24 oktober 2026

TW: Vragen DDI Harlingen

ToxicoWatch (TW)-bespreekpunten, uiteengezet in Expert Meeting voor Gemeenteraad en College B&W, 4 juni 2026, Raadhuis Harlingen, met betrekking tot aanvraag Omrin voor uitbreiding productie met een Digestaat-Droog-Installatie (DDI) in Harlingen:

1. Definiëring digestaat (input DDI).
2. Gebrek aan transparantie samenstelling digestaat, herkomst en transport.
3. Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)-minimalisatie en PFAS-emissies (Besluit Activiteiten Leefomgeving, Bal).
4. OTNOC (Other Than Normal Operating Conditions).
5. Handhaving bij OTNOC-situaties DDI.
6. Cumulatie van milieueffecten voor de omgeving Harlingen.
7. Borging onafhankelijke monsternames analyse ZZS en fraudepreventie.
8. a) ZZS-Emissies tijdens het droogproces DDI-omgeving Harlingen.

   b) ZZS-Emissies bij de uiteindelijke verbranding DDI-product/ "Biobrandstof".
9. Onzekerheid door te werken met gemodelleerde emissiedeposities vooral van PFAS.
10. Extra ZZS, waaronder PFAS-belasting omgeving Harlingen.

Aanvullende ToxicoWatch (TW) vragen:

1. Hoe wordt het digestaat gedefinieerd door de Omrin? Is het zogenoemde Digestaat het restproduct van anaerobe vergisting en is dit inclusief reststromen, slib, voedselresten, gewasresten en andere mengsels van onbekende samenstelling?

2. Is er een plan van monitoring Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS), als dioxinen, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAKS (Eng. PAH), PFAS en zware metalen in de luchtemissies bij in productie gaan van de beoogde DDI in Harlingen?

   Ervan uit gaande dat er een monitoringsplan zal worden toegepast:

3. In welke range/afstand rond om de beoogde DDI in Harlingen zou al dan niet gemonitord worden?

4. Indien een voornemen is om ZZS te monitoren rondom DDI, door welke instantie, zou dit uitgevoerd kunnen worden?

5. Wat zou de frequentie worden van een mogelijk monitoren van (ZZS) luchtemissies rondom beoogde DDI in Harlingen?

6. Op welke (ZZS) stoffen wordt of zou eventueel gemonitord worden als het aan de Provincie Fryslân/Gemeente Harlingen ligt met betrekking tot beoogde DDI Harlingen?

7. Welke methodiek(en)/analyse technieken is men (Provincie Fryslân/Gemeente Harlingen) eventueel voornemens toe te passen om (ZZS) emissies rondom beoogde DDI te monitoren?

8. a) Zijn dat analysemethodieken als een beperkte chemische analyse?
   b) Of kan/wordt een monitoring ZZS ook aangevuld met een bredere innovatieve wijze van analyseren voor ZZS, namelijk met bioassay analyses (dioxinen: DR CALUX, PFAS: PFAS CALUX, PAKS: PAH CALUX)? Deze CALUX bioassay analysemethoden meten een bredere toxiciteit van bv. dioxinen, PFAS en PAKs dan de gelimiteerde chemische analyse waarbij slechts op een aantal specifieke Dioxinen: 29, PFAS: 4-24, PAKs 4-16, wordt gemeten van de vele (honderd) duizenden dioxinen, PFAS en PAKs die er zijn.

9. Indien de Provincie Fryslân/Gemeenteraad Harlingen voornemens is, een biomonitoring onderzoek van ZZS in de directe nabijheid van de beoogde DDI op te zetten, is daar de nulmeting op ZZS inbegrepen, dus meten voordat de beoogde DDI in Harlingen in productie gaat?

   Met een dergelijke aanpak, kunnen de analysewaarden op termijn worden vergeleken de eerste 0-metingen, die zijn gemeten voordat een DDI in Harlingen in productie is.

10. Hoe staat de Provincie Fryslân/Gemeente Harlingen ten aanzien van het opzetten van een 0-meting ZZS-emissies, in samenwerking met een onafhankelijke onderzoeksorganisatie, met expertise op dit gebied, in de omgeving rondom de beoogde DDI in Harlingen?

    Juist nu een DDI nog niet gerealiseerd is, zou een dergelijke aanpak van monitoren ZZS, de bestaande zorgen van Gemeenteraadsleden en burgers van Harlingen en regio (met betrekking tot extra toxische gezondheidsbelasting in de vorm van ZZS-emissie door een mogelijke komst van een DDI), serieus worden genomen. De Provincie en Gemeenteraad zou dan met deze wijze handelen vanuit het voorzorgsprincipe, hetgeen zeer aan te bevelen is.

11. a. Zo nee, wat zijn de mogelijkheden om een dergelijke nulmeting ZZS-emissie onderzoek zo breed mogelijk op te zetten, in dien de Gemeenteraad hiermee wel in zou stemmen?
    b. Zou een voor monitoring ZZS-emissie-onderzoek opzet via een Technische Werkgroep kunnen worden samengesteld? Waarin FUMO, Onafhankelijke onderzoekorganisatie, Wetterskip Fryslân bv zitting in hebben?

12. Zou er draagvlak gerealiseerd kunnen worden binnen de Gemeenteraad en/of bij de Provincie Fryslân voor een meerjarig biomonitoring onderzoek ZZS-emissies rondom beoogde DDI in Harlingen?

    Een biomonitoring onderzoek ZZS-emissies op vegetatie en grond in een straal van 1-5 km rondom de beoogde DDI in Harlingen, voor bijvoorbeeld de eerste vijf jaar (2026-2031), zou handvaten kunnen bieden om vast te stellen of de omgeving in Harlingen wel, dan wel niet, extra wordt belast met ZZS-emissies vanuit de DDI luchtafvoerkanalen.

13. Op het promotiemateriaal van Omrin, over de DDI, staat geen luchtafvoerkanaal/ -installaties (pijp/roosters oid) weergegeven. Net zomin als dat er een incompleet beeld staat afgebeeld van de afvalverbrandingsoven REC, nl. zonder schoorsteen van 40m. (Zie bijgevoegde presentatieslides). Toch zullen de DDI-luchtafvoerkanalen voor (ZZS) emissie er wel zijn, zoals in de tekst van betreffende DDI-promotie materiaal van Omrin staat verwoord.
    a. Hoeveel capaciteit gaan/kunnen de luchtafvoerkanalen verwerken?
    b. Hoe hoog worden deze? Net zo hoog als het DDI-gebouw zelf (20m), wellicht om aan het zicht te worden onttrokken, dat (ZZS)emissies worden afgevoerd?
    c. Luchtafvoer is dat mechanisch/(semi) automatisch ?
    d. Hoe wordt omgegaan met de (ZZS) luchtafvoer van DDI ingeval van storingen, calamiteiten? In de afvalverbrandingsinstallaties worden dergelijke situaties aangeduid als *Other Than Normal Operating Conditions* (OTNOC), wordt dat ook, beter: juíst dan, gemonitord?
    e. Wie ziet daarop toe?
    f. Indien door FUMO, is daar ook de expertise om bijvoorbeeld in geval van calamiteiten adequaat, vanuit het voorzorgsprincipe, te kunnen handelen?
    g. Hoe worden resultaten van gemonitorde ZZS-emissies gecommuniceerd naar Gemeenteraad en bezorgde/geïnteresseerde burgers?
    h. Kunnen storingsdata ZZS-emissies ook transparant worden ingezien door derden, onafhankelijke onderzoek organisaties?
    i. Als er wordt gemonitord in de luchtafvoerkanalen van DDI, op welke parameters wordt gemonitord?
    j. Is dat ook het geval tijdens een OTNOC-situatie?
    k. Waar bestaat het filtermateriaal van de luchtafvoerkanalen uit?
    l. Hoe vaak wordt eventueel filtermateriaal vervangen?

14. Hoe wordt de aanlevering van het digestaat gecontroleerd?

15. Door wie wordt de toelevering gecontroleerd?

16. Hoe vaak/met welke frequentie wordt de digestaat input van de beoogde DDI gecontroleerd ?

    Is dat ook op basis van vooraf aangekondigde planning en onder ideale omstandigheden, zoals ook tot op heden met de controle van de emissies van de REC gebeurt, namelijk slechts (2x) 6 uur per jaar monitoring op dioxinen onder idealen omstandigheden en vooraf aangekondigd.

Helaas is de semi-continue dioxinen/ZZS monitoring van de rookgassen REC, middels AMESA-bemonstering cartridge in de schoorsteen in 2017 voortijdig stopgezet door management Omrin/REC. Ondanks dat de gemeente Harlingen hiervoor nog maanden langer had betaald. Deze (semi)continue metingen, waarbij ipv (2x) 6uur, in ieder geval 672.000 uur (24x7x4) per maand WERD gemonitord in de REC-schoorsteen, (als er geen calamiteiten en/of uitval was, hetgeen structureel wel het geval bleek te zijn na onderzoek van ruim 2 jaar AMESA-data). De AMESA-metingen hebben kunnen plaatsvinden mede doordat ToxicoWatch als onafhankelijke onderzoeksorganisatie, met expertise op het gebied van ZZS, hierop in de technische Begeleidingscommissie (opgezet met instemming van de Gemeenteraad Harlingen 2014-2015) had aangedrongen, welke een vervolg heeft gekregen in een Fase-2-Overleg (2015-2017), welke tot stand is gekomen eveneens met instemming van de Gemeenteraad Harlingen en Provincie Fryslân. Dankzij het draagvlak vanuit uit de Gemeente Harlingen/Gemeenteraad/het toenmalige college B&W is duidelijk geworden dat REC wel degelijk dioxinen/ZZS en PFAS emitteert uit de schoorsteen. Helaas voor de gezondheid van de bevolking en het milieu is het vanaf 2017 niet bekend (gemaakt) welke ZZS en in welke hoeveelheden deze ZZS uit de schoorsteen van de REC komen.

De herkomst van REC-afvalinvoer is bepaald geen Fries huishoudelijk afval (dat is zelfs <25%, tegen alle beloftes van 2011 in, om de REC groen licht te geven om in Harlingen in productie te kunnen gaan). Het afval dat al jaren door de REC wordt verbrand is voor het grootste deel afkomstig van buiten Friesland. Op deze manier mogen de inwoners van Harlingen en regio de gifstoffen inademen van de verbranding van niet- Fries, vaak helemaal geen huishoudelijk afval, maar zelfs van industrieel buitenslands afval dat naar Harlingen per schip wordt getransporteerd. Nederland biedt via REC oplossingen voor moeilijk te verwerken afvalstromen. Het importeert samen met andere afvalovens grote hoeveelheden buitenlands afval. Echter wordt het hier verbrand op te lage temperaturen, ook al zou de REC 24/7 zich houden aan de 850°C voor 2 seconde verblijftijd in de naverbrandingszone (*Post Combustion Zone*, PCZ). En dit is door TÜV-onderzoek ook bevonden (2017). PFAS heeft verbrandingstemperaturen nodig van 1100-1600°C, en het huishoudelijk afval alleen al zit vol met PFAS. (Daarbij zorgt een afkoelingsfase voor nieuwgevormde ZZS, hoe hoog je ook verbrandt er is altijd een afkoelingsfase nodig voordat de rookgassen de schoorsteen verlaten, ook wel DE-NOVO synthese genoemd).

17. Hoe wordt, kan de Gemeenteraad, voorkomen dat wanneer de beoogde DDI naast de REC in productie gaat, de productie niet een herhaling van zetten gaat worden als hoe de REC in 2011 werd gepromoot om in Harlingen en tot op heden nog steeds zonder transparante frequente brede monitoring, ZZS zal produceren?

    Inmiddels 15 jaar later is nog steeds, ondanks alle circulaire en duurzaam promotiemateriaal heel veel onduidelijk aangaande de toxische input en output rondom de REC-afvalverbrander. Analoog hieraan zou de (toxische) instroom digestaat en monitoring ZZS-emissie out put DDI transparant en zo breed mogelijk dienen te worden gemonitord.

18. De omschrijving DDI, Digestaat Droog Installatie zegt al waarom de bovenstaande vragen gegrond zijn.

    Namelijk bij het drogen van nat digestaat, in 'ideale' geval betreft het landbouwmest. Behalve de biologische landbouw worden grote hoeveelheden chemische (Xenobiotisch) stoffen toegepast in:
    De veeteelt: (zowel in de stal/ontsmettingsmiddelen, medicatie vee, voer bespoten met pesticiden afkomstig van niet-biologische akkerbouw, kunstmest, stro van met pesticiden bespoten granen, chemische landbouwplastic stoffen die 'uitlekken' (buiten brandend in de zon, zeker het zwarte plastic) vanuit de balen landbouwplastic in het (kuil)gras, hooi,
    De akkerbouw: (pesticiden/kunstmest/'gewasbeschermingsmiddelen'/gecoat zaaigoed/ onkruidverdelers).
    De cocktail van chemische stoffen die ook weer wordt uitgescheiden in de veeteelt als mest (oa DDI-input) zou dan worden gedroogd. Indrogen betekent een cumulatie, een verveelvoudiging, van de reeds aanwezige chemische/toxische stoffen in een dergelijke 'natte' samenstelling.

    Wanneer deze gedroogde chemische cocktail wordt verbrand/thermisch wordt behandeld in een DDI op veel lagere temperaturen dan een afvalverbrandingscentrale als REC (850°C), welke al niet in staat is zonder storingen en regelmatig producerend onder de minimale vereiste temperatuur van 850°C voor 2 sec in PCZ, (zoals TW-onderzoek AMESA-data 2015-2017 heeft aangetoond). Hoe zit het dan met de giftige/ZZS emissies van een DDI, indien afdoende filters, en een constante monitoring ZZS zowel in de aanlevering van digestaat-input als bij vorming naar eindproduct, (bio-korrels/pellets) emissies via afvoerkanalen DDI als een aanvullend een biomonitoring rondom een beoogde DDI, achterwegen blijven?

19. Realiseert de Gemeenteraad dat als digestaat verontreinigd is met ZZS als PFAS, medicijnresten, pesticiden of biociden, het in feite een zwaar verontreinigd afvalproduct is?

20. De Omrin website mbt DDI:
    "Deze installatie droogt digestaat thermisch in plaats van biologisch. Dat zorgt voor minder uitstoot en een hogere energieopbrengst".
    a. Kan de Omrin middels onafhankelijk onderzoek aantonen dat de emissies van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) minder is dan biologisch drogen?
    b. Belangrijker, kan de Omrin **onafhankelijk** bewijzen, dat de onvermijdelijke ZZS-emissies kunnen worden afgevangen door filters?
    c. Zoals bovenstaand aangegeven, hoe wordt dat meten, gemonitord? Volgens de data van de Rijksdienst van Ondernemend Nederland, het RVO [1], leidt Omrin het project met multidisciplinair team. Het milieuonderzoek zal door dGmR [2] worden uitgevoerd en hoogstwaarschijnlijk zal dit met *modellen* worden uitgevoerd om PFAS te "monitoren". Realiseert de Raad zich, dat modellen voor PFAS niet zullen en kunnen werken, simpelweg omdat er onvoldoende data aanwezig is. De enige manier is daadwerkelijk meten en dan met de nieuwste innovatieve

[1] *https://projecten.topsectorenergie.nl/projecten/milieustudie-naar-het-drogen-van-digestaat-40286*
[2] *https://dgmr.nl/*

meet/analysemethoden. Realiseert de Raad dat een milieubureau dit niet kan leveren als het niet daadwerkelijk meet in het veld en dus zich blootstelt aan een bij voorbaat gebrekkig verspreidingsmodel van ZZS.

Ter onderbouwing van de vragen:

Er zijn geen specifieke, emissiegrenswaarden in het BAL voor rookgasreiniging bij digestaatdroging.

a. Het drogen van digestaat (met name thermische droging met chemische stappen) wordt gepresenteerd als zijnde een “nieuwe techniek” of een “circulaire innovatie”, en wordt niet direct onder de bestaande categorieën “afvalverbranding” (L1) of “mestverwerking” (L2) geschaard. Er wordt een juridische onzekerheid gecreëerd door de techniek als “nieuw”/innovatief te etiketteren (zie bijgevoegd document van het RVO). Omrin kan stellen dat de Beste Beschikbare Techniek” (BBT) nog niet vaststaat voor een DDI, waardoor handhaven op basis van BBT gemankeerd is. Omdat er voor deze specifieke combinatie (thermische droging van gecontamineerd digestaat) nog geen gevalideerde BBT-beschikking is, is het over aan de bevoegde autoriteit (de Provincie Fryslân) om een zorgvuldige afweging te maken. Hetgeen ruimte creëert om verplichte (MER) procedures en monitoring te omzeilen.
b. Bedrijven, ook de Omrin, moeten aantonen dat ze de emissies van Zeer Zorgwekkende Stoffen (zoals PFAS) zoveel mogelijk beperken, dat is een vaag gegeven. Te meer daar voor de emissie-uitstoot van PFAS bij afvalverbrandingsovens en DDI nog geen grenswaarde limieten zijn gesteld/geïmplementeerd door overheden en bevoegde instanties. Daarom is het van groot belang voor de volksgezondheid en een gezond milieu dat frequente en transparante monitoring en (Biomonitoring)onderzoeken op basis van analyseresultaten van breed ingezette analysemethodieken van het bemonstermateriaal uit voorzorg worden opgezet.

Digestaat is in de context van hoe Omrin dit DDI-project lanceert, een afvalproduct dat via een omweg (droging tot pellets) wordt gevaloriseerd. Door deze valorisatie van de beoogde DDI-afvalstroom wordt een juridische constructie opgetuigd waarmee de regels voor afvalverbranding of afvalverwijdering niet/anders gelden. Deze, met aanzienlijke financiële middelen, gepromote groene “circulaire innovatie” (afval als grondstof) is een manier om verontreinigd afval te valoriseren zonder dat de beperkte regelgeving deze toxische ZZS-emissies kan reguleren.

Het eindproduct (ingedroogd digestaat tot “(bio)pellets” als brandstof voor (industriële doeleinden) dient te worden behandeld als een met ZZS verontreinigde brandstof of grondstof voor industrieën als de betonindustrie en biomassacentrales, waardoor alsnog/wederom ZZS-emissies optreden. Het is een verre van duurzame groene innovatieve productieproces. Het DDI-eindproduct draagt een reëel risico met zich mee, doordat het in feite een ingedroogde ZZS toxische substraat is. Zowel het productieproces als de DDI-eindproducten zijn schadelijk voor de volksgezondheid, het milieu en de luchtkwaliteit in de directe omgeving/regio van Harlingen en ver daarbuiten waar deze DDI-producten worden gebruikt als brandstof. Deze verslechtering van de gezondheidskwaliteit van de leefomgeving Harlingen en regio, komt bovenop de grote zorgen van de reeds bestaande en geplande uitbreiding van afvalverbranding door REC, sinds 2011, in hetzelfde industriegebied in Harlingen.

ToxicoWatch

www.toxicowatch.org

BIJLAGE 1: AANGEVULDE PRESENTATIE EXPERT-MEETING

TOXICO WATCH

Expert Meeting Digestaatdrooginstallatie DDI Harlingen

Raadhuis Harlingen 20:00, 24 juni 2026

"Risicobeheersing DDI in Harlingen:

Schakels onmisbaar voor een Volledige MER
Onafhankelijke Biomonitoring ZZS
Samenwerking onderzoek & Ketencontrole"



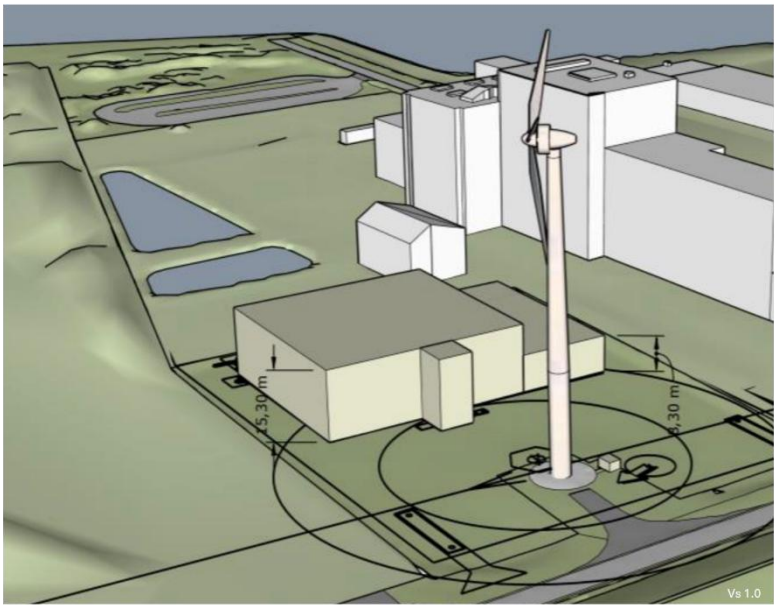
ToxicoWatch stichting – ANBI
Abel Arkenbout – Bestuur Voorzitter / Hoofd onderzoek
Gert-Jan Vossnack – Bestuur Secretaris / Onderzoek
Kirsten Bouman – Bestuur / Onderzoek

TOXICO WATCH FUMO Omgevingsdienst Fryslân GEMEENTE RAAD HARLINGEN GEMEENTE HARLINGEN

TOXICO WATCH Incomplete weergave beoogde Digestaat drooginstallatie (DDI), Harlingen Toegevoegd

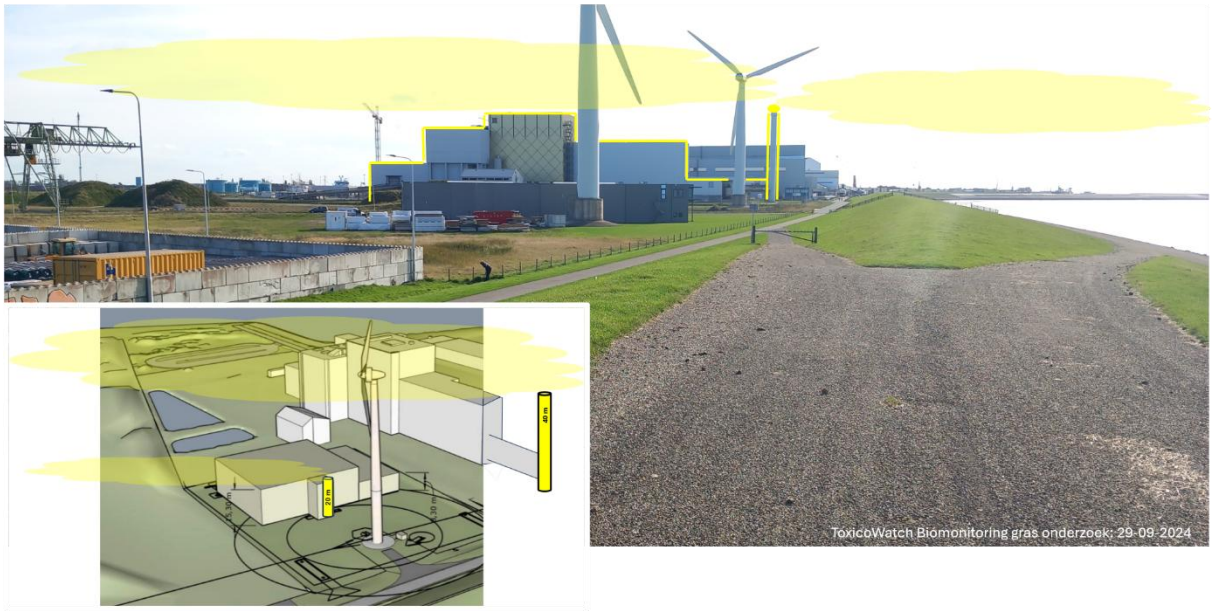
Onduidelijke ontluchtingskanalen silo's DDI (20 m)
Ontbreken schoorsteen REC (40m)
voor afvoer resp. stof (ZZS) emissies en rookgassen op de cover van eigen promotie presentatiemateriaal voor beoogde DDI in Harlingen 2026





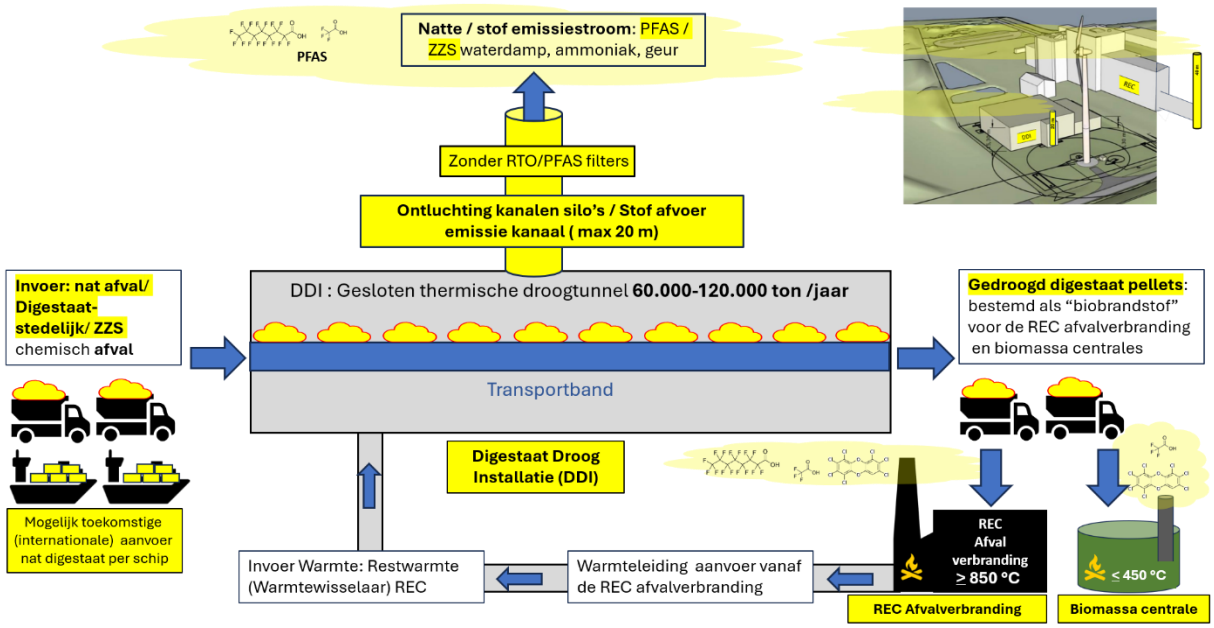
Realistische weergave REC en beoogde Digestaat drooginstallatie (DDI), Harlingen

Toegevoegd



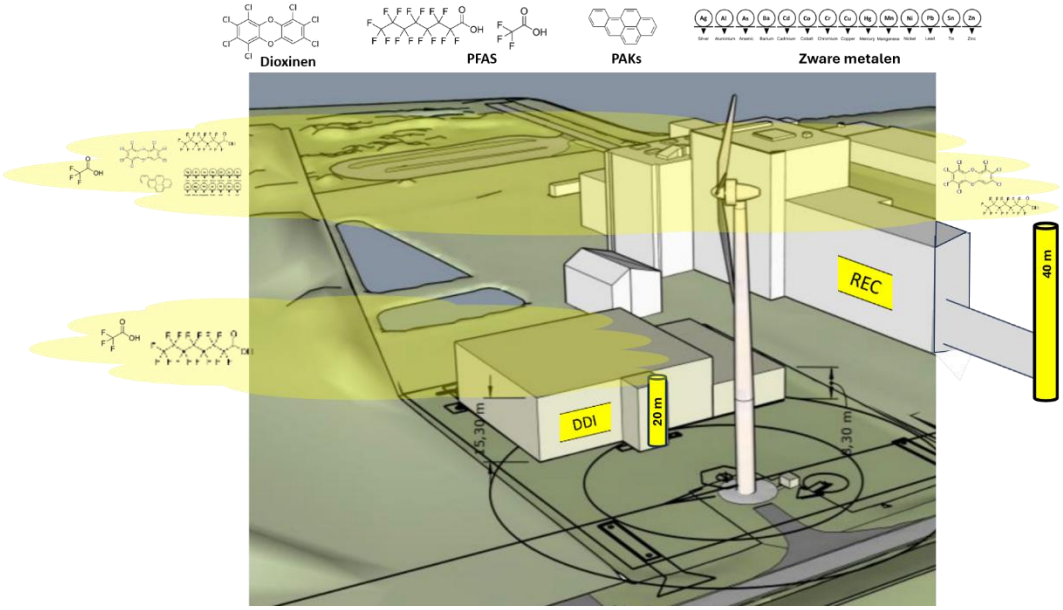
In en uitvoer Afvalstromen rondom Digestaat drooginstallatie (DDI), Harlingen

Toegevoegd

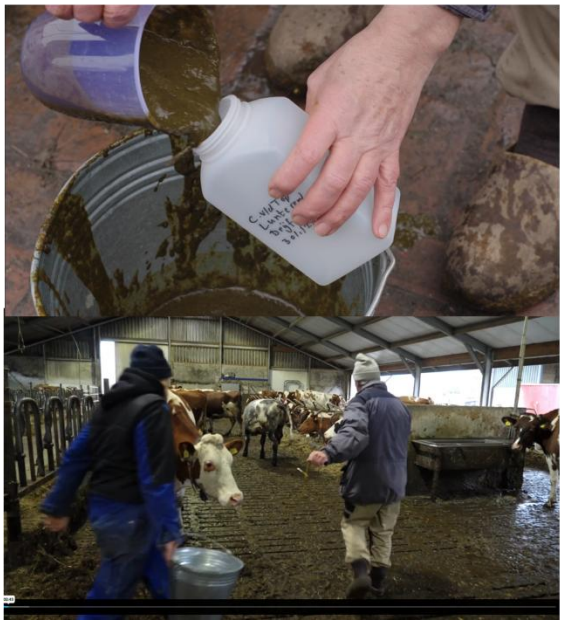


ZZS emissies rookgassen REC Afvalverbranding en mogelijke ZZS (stof) emissies DDI

Toegevoegd



Definiëring digestaat: Het “echte” digestaat



Digestaat: vloeibaar mest

Agrarische sector/wetgeving

In het algemeen taalgebruik, de meststoffenwetgeving en het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) is digestaat: Het **restproduct van biomassavergisting**, meestal bestaande uit **dierlijke mest**, **co-producten** en **landbouwgewassen**.

In de landbouwwetgeving is **digestaat een gecertificeerd product dat gemaakt is van schone biomassa (mest en co-producten)**.

Digestaat heeft de status van *meststof* en mag over het land worden uitgereden.

Definiëring grof digestaat Omrin (plastic soep)

Omrin (de REC) gebruikt het woord digestaat voor **de vergistingsrest van de Organische Natte Fractie (ONF) uit grijs, ongesorteerd huishoudelijk restafval.**

*Bij de vergisting van het organische deel van **huishoudelijk afval**, het zogenoemde ONF (organische natte fractie), blijft na vergisten een vergistingsrest over. **De vergistingsrest noemen we digestaat**, en **is in de basis een natte fractie die,** na bewerking, uiteindelijk als biobrandstof **verbrand zal worden**.*

Het grof digestaat bestaat uit gemengd afval,** waarvoor verbranding in een afvalverbrandingsinstallatie de meest geëigende verwerkingsmethode is. **De verwerking van grof digestaat valt buiten de scope van deze aanvraag.

*Bij de vergisting in Heerenveen komt **het digestaat in twee fracties vrij, een grove en een fijne fractie** (±9 mm).*






16070-3.jpg

16070-4.jpg


16486-1.jpg

16486-2.jpg

16486-3.jpg

16486-4.jpg

FUMO-archief: Formeel vastgelegde plasticvervuiling, 2015

Definiëring **fijn digestaat** Omrin

De mechanische classificatie in een 'fijne fractie' betreft een puur fysieke scheiding (zeving), **welke de wettelijke en chemische status van het substraat niet wijzigt**. Het **fijne digestaat** blijft onlosmakelijk verbonden met de herkomstmatrix van **gemengd stedelijk afval (EURAL 20 03 01**). **Deze fijne/vloeibare digestaat** fungeert als de primaire drager van de **mobiele, wateroplosbare PFAS-congeneren** en de zeer toxische moeilijk te analyseren **ultra korte keten PFAS: TFA-residuen**.

Deze “digestaat” mag beslist niet worden uitgereden.

Het is en blijft **EURAL-code 20 03 01** oftewel 'gemengd stedelijk afval'.

Binnen de afvalsystematiek vertegenwoordigt dit **de meest heterogene, ongesorteerde reststroom**, welke inherent een breed en **ongedefinieerd spectrum aan antropogene reststoffen, consumentenchemicaliën en microplastics** bevat.



Zhan Yang, et al. (2022). Occurrence of macroplastics and microplastics in biogenic waste digestate: Effects of depackaging at source and dewatering process, Waste Management,, Volume 154, Pages 252-259,

Semantisch woordenspel van digestaat

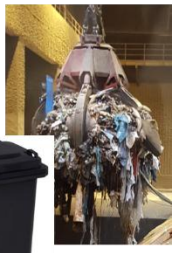
1. De Wet Meststoffenstoffen versus de Afvalwet (De mazen)

•Het "Echte" Digestaat (Agrarisch): In de landbouwwetgeving is digestaat een gecertificeerd product dat gemaakt is van schone biomassa (mest en co-producten). Het heeft de status van *meststof* en mag over het land worden uitgereden.

•Het Omrin "Digestaat" (EURAL 20 03 01): Het **product van Omrin mag vanwege de zware vervuiling met plastics, zware metalen en organofluorverbindingen (PFAS)** absoluut **niet** op het land worden gebracht. De wet verbiedt dit als meststof. Het blijft juridisch een **afvalstof**.







2. Waarom het een "Semantisch Woordenspel" is
Omrin gebruikt de *biologische procesnaam* (digestaat) om de *EURAL-afvalstatus* (gemengd stedelijk afval) administratief te verzachten.

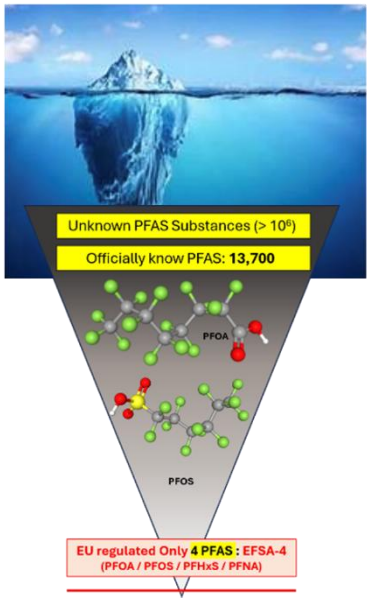
De installatie in Harlingen is een **industriële afvalverwerker** die de natte fractie van de grijze kliko gaat drogen.

⚠ **DE VISUELE REALITEIT (EURAL 20 03 01)**

De duiding van Omrin van 'fijn digestaat', is in de praktijk een donkere, viskeuze restafval-modder. Een zeving van 9 mm filtert alleen grove objecten, maar laat een vloeibare, **plastische soep achter die bezaaid is met microplastics en chemische PFAS-surfactants uit de grijze kliko.**

Met de terminologie "digestaat" lijkt de rand van de wet te worden opgezocht om de noodzaak van een volledige MER mogelijk buiten beeld te houden.

Zeer beperkte/geen PFAS monitoring



Analyse op 2 PFAS: PFOS en PFOA

Analyse Omrin toekomstig digestaat input

Uit analyse van de digestaat blijken indicatieve waarden van 1,4 µg/kgds totaal PFOA en 1,8 µg/kgds totaal PFOS. Deze waarden liggen ruim onder de concentratiegrenswaarden uit de POP-verordening van 40 mg/kg (40.000 µg/kg) PFOA en 50 mg/kg (50.000 µg/kg) PFOS.



Beperkte/Geen PFAS analyse

Recente ontwikkelingen op het gebied van de EU-milieukwaliteits normen.

De **EU richtlijn verlaat expliciet deze PFOS/PFOA-focus plus** dat de relatieve toxiciteit hierin wordt betrokken, niet de simpele optelling van de concentraties.

Omrin/REC monitoring PFAS: 0
Geen monitoring op PFAS in:
1. Rookgas-emissies
2. Bodem- en Vliegas residuen

In TW-Biomonitoring onderzoeken, wordt gewerkt **naast beperkte chemische PFAS analyses** (> ∑ 24 PFAS-LCMSMS) met een innovatieve **Bioassay analyse (PFAS CALUX en FITC-T4)** technieken bij geaccrediteerde laboratoria om de meer **totale PFAS toxiciteit** in een aangeleverd monster te duiden/monitoren.

De Emissie-Analyse: Giftige Dampen ZZS of 'Onschuldige Geurtjes'?



DDI, blz. 20, vs 2
Uit het Geuronderzoek proefneming blijkt daarnaast ook sprake van de emissie van benzeen, vluchtige PFAS-verbindingen en siloxanen.

De **gerapporteerde PFAS-vracht is primair gebaseerd op** trichloorfluormethaan (**CFC-11**) en 1,1,2-trichloor-1,2,2-trifluorethaan (**CFC-113**).
Dit **zijn zware, oude CFK-ozongassen** die al sinds het Protocol van Montreal (1987) **wereldwijd absoluut verboden** zijn.

De **overige verbindingen in de drooglucht**—1,3,5-trifluorbenzeen, 1,2-difluor-4-(trifluormethyl)-benzeen en 3,3,4,4-tetrafluorhexaan—**vallen onder** de definitie van potentiële **Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)**.
Deze persistente organofluorverbindingen hopen zich cumulatief op in de Harlingse leefomgeving.

Stof	Categorie	Status Wetgeving	Klimaatkracht (GWP-waarde)
CFC-11 (Trichloorfluormethaan)	CFK-koelgas (Geen PFAS)	Sinds 1996 Verboden	4.660 (4.660x sterker dan CO_2)
CFC-113 (1,1,2-trichloor-1,2,2-trifluorethaan)	CFK-oplosmiddel (Geen PFAS)	Sinds 1996 Verboden	6.520 (6.520x sterker dan CO_2)
3,3,4,4-tetrafluorhexaan	Lineaire PFAS	Potentieel ZZS (RIVM)	~1.000 tot 4.000 (Zeer hoog)
1,2-difluor-4-(trifluormethyl)-benzeen	Aromatische PFAS	Potentieel ZZS (RIVM)	Cumulatief persistent
1,3,5-trifluorbenzeen	Aromatische PFAS	Potentieel ZZS (RIVM)	Cumulatief persistent

Geen onschuldige 'geurtjes', maar een gevaarlijke cocktail van dertig jaar geleden verboden industriële gassen en potentiële *forever chemicals*. Deze chemisch belasting zou een vormvrije MER (m.e.r.) absoluut onacceptabel maken voor beslissing Gemeente Raad.

Broeikaseffect PFAS emissies jaarvracht

GWP: Global Warming Potential

Gemeten is een gemiddelde PFAS-concentratie in de ongereinigde drooglucht van 5,6 µg/Nm3 wat correspondeert met een jaarvracht van 2,5 kg PFAS-verbindingen.

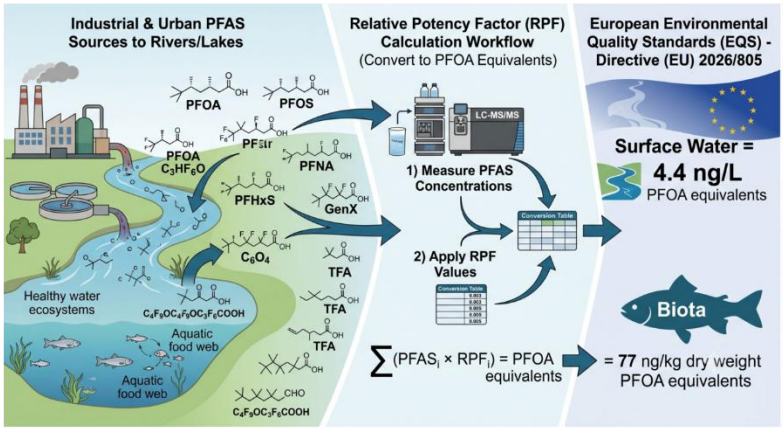
Jaarvracht van **2,5 kg** aan fluorverbindingen is gelijk aan **16.300 kg / 16,3 ton CO_2-equivalent**.

- Het live affakkelen/verbranden van **6.000 liter pure diesel**.
- Een lekkage van **580 kg puur methaangas**.
- De CO_2-compensatiekracht van een bos van **815 bomen**





Recente ontwikkelingen op het gebied van de EU-milieukwaliteitsnormen



De lidstaten moeten de richtlijn uiterlijk op 21 december 2027 in nationale wetgeving omzetten.

Richtlijn (EU) 2026/805 tot wijziging van de Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG), de Grondwater richtlijn (2006/118/EG) en de Richtlijn inzake milieukwaliteitsnormen (2008/105/EG)

Inclusie van de Atmosferische Route
Deze innovatieve groepsnorm dwingt tot de weging van de **uiterst mobiele pesticide-reststof TFA.** Dit is de exacte, vluchtige component die vrijkomt bij de thermische droging van de organische fractie uit gemengd stedelijk afval.

Het Risico van Toezichtsvertraging
Het hanteren van verouderde targetlijsten in deze m.e.r.-beoordeling verlengt de institutionele onwetendheid. Het passeren van de MER-plicht ontneemt de raad het instrumentarium om te handhaven op de actuele stand van de wetenschap.

Herziening EQSD / Kaderrichtlijn Water)

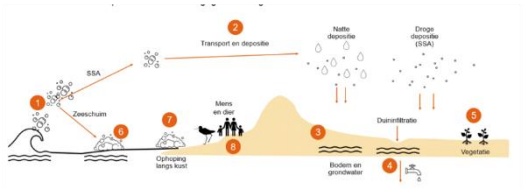
Sinds mei 2026 verplicht de EU lidstaten tot strenge regulering van de PFAS25-groep (inclusief pesticid-reststoffen zoals TFA) én effectgerichte mengselmonitoring.

Een van de belangrijkste ontwikkelingen is de **invoering** van **milieukwaliteitsnormen** op basis van de **som van PFOA-equivalenten**, berekend volgens de Relative Potency Factor (**RPF**)-methode voor een groep van 25 PFAS.

Sea Spray Aerosol

Kust-aerosolen (*sea spray*) werken als een PFAS-pomp die de DDI-uitstoot met een factor 100.000 concentreert. De aanlandige wind blaast dit toxische zoutnevel-mengsel direct terug over de Harlingse woonwijken en vegetatie.

Arcadis rapport (2025)



Figuur 3 Conceptueel model van de verrijking, het transport, de depositie en verdere verspreiding in bodem en grondwater van PFAS in sea spray





De giftige waterdamp vol met PFAS van de DDI-installatie zal via de branding weer terug worden geworpen naar de stad, wat **de noodzaak voor een volledige MER-procedure onderstreept.**

Handhavingsrisico's en Ketenbeheer

De **voorgestelde volumeverdubbeling naar 120.000 ton vergroot de complexiteit van het ketentoezicht**. Recente rapportages van de NVWA en ILT wijzen uit dat grootschalige verwerking van digestaat- en reststromen inherent gevoelig is voor administratieve discrepanties, mengfraude en ontoereikende monsternameprotocollen

2.3. Toekomstige ontwikkelingen
Als toekomstige ontwikkeling wordt, buiten de scope van deze aanvraag en in aansluiting op capaciteitsuitbreiding op Ecopark De Wierde in Heerenveen, een uitbreiding tot een verwerkingscapaciteit van 120.000 ton nat digestaat per jaar voorzien.



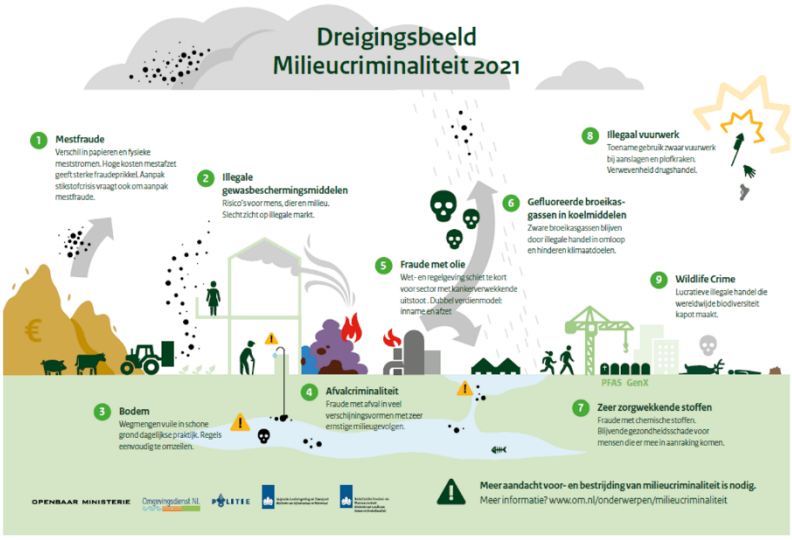
Het buiten de scope houden van de 120.000 ton capaciteit is derhalve geen neutrale fasering van een project, maar mogelijk een methodologisch instrument dat de werkelijke schaal van het toezichts- en handhavingsrisico zou kunnen maskeren.

De Gemeenteraad van Harlingen wordt hiermee **gevraagd een MER-vrijstelling te verlenen op basis van een gehalveerde en oncontroleerbare volumestroom.**

Hetgeen **in directe strijd** is met het **voorzorgsbeginsel** en **de landelijke handhavingsrichtlijnen voor Zeer Zorgwekkende Stoffen.**

Europol kwalificeert de interregionale logistiek van vloeibare, **mechanisch bewerkte afvalstromen** (zoals de organische natte fractie uit EURAL 20 03 01) **als een hoog-risicosector voor milieucriminaliteit**.

Meerdere Expert Meetings DDI nodig om de Gemeente Raad volledig te kunnen informeren



Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

GEMEENTE HARLINGEN

GEMEENTE RAAD HARLINGEN

EUROPOL

Waarom is de ILT, Europol, o.a. niet uitgenodigd voor deze Expert Meeting DDI?

ToxicoWatch Zienswijze beoogde realisatie DDI

1. **De Stem van de Raad:** U wordt geïnformeerd over ingewikkelde chemie. Echter het belang dient te worden af gewogen of u de controle ZZS over de leefomgeving in Harlingen behoudt óf uit handen geeft.
2. **De Halve Waarheid:** De exploitant vraagt toestemming voor 60.000 ton, maar de stukken geven al een verdubbeling naar 120.000 ton restafval-digestaat aan.
3. **Een volledige MER-procedure op de Digestaat Droog Installatie (DDI) is vooraf noodzakelijk**
4. **De m.e.r.-Plicht:** Een volledige Milieueffectrapportage (MER) is wettelijk verplicht bij deze schaal van uitbreiding van afvalverwerking. Het passeren van de MER is een bestuursrechtelijk risico voor de gemeente.
5. **DDI-input: Fijn digestaat is EURAL-code 20 03 01 oftewel 'gemengd stedelijk afval'.**
6. **Geen Schone Biomassa**: In de documenten van de Omrin/REC staat: “Afkomstig uit de organische fractie van gemengd stedelijk afval.” Dit is de ongesorteerde grijze kliko.
7. **Oude Wetgeving:** De exploitant meet op stoffen die al 30 jaar wereldwijd verboden zijn (oude CFK-gassen). Dit houdt de actuele risico's van vandaag onzichtbaar.
8. **DDI:** De installatie verbrandt niet, wordt wel thermisch behandeld, daarmee verdwijnt het gif niet, de toxisch vloeibare digestaat input wordt verdampt, waardoor een reëel risico van ZZS-emissies in Harlingen en regio aanzienlijk wordt vergroot.
9. **Onafhankelijke transparante monitoring ZZS/ PFAS, Biomonitoringonderzoeken** in de omgeving van Harlingen zijn meer jarig nodig om te monitoren of de gezondheid van burgers en het milieu in de regio niet in gevaar komt.

BIJLAGE 2: TW ZIENSWIJZE 3 MAART 2026

Aan:	**Gedeputeerde Staten van de Provincie Fryslân** **Raadsleden van College B&W Harlingen**
Van:	A. Arkenbout, Stichting ToxicoWatch
Datum:	3 maart 2026
Betreft:	**Zienswijze Provincie Fryslân ontwerpbesluit omgevingsvergunning Inbreng t.b.v. raadsvergadering 4 maart 2026 - Agendapunt 11: Vestiging Digestaat Droog Installatie (DDI), Omrin** / "Verzoek om medewerking vestiging niet-zeehavengebonden activiteit Omrin".
Beoogd besluit:	Afwijking van het Omgevingsplan (voorheen bestemmingsplan) en m.e.r.-beoordeling.
Locatie:	Industriehaven, Harlingen.

Geacht College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Fryslân,

Geachte Fractievoorzitters en Raadsleden Gemeente Harlingen,

Naar aanleiding van de terinzagelegging van de ontwerpvergunning voor de realisatie van een digestaat-drooginstallatie, (DDI) door Omrin te Harlingen, maakt ToxicoWatch (TW) hierbij gebruik van de gelegenheid om onze zienswijze in deze in te dienen. Onze bezwaren en verzoeken richten zich specifiek op de herkomst en de samenstelling van het te verwerken digestaat en de daarmee samenhangende risico's van emissies van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS), waaronder PFAS.

1. Wat wordt door de gemeente Harlingen, Provincie Fryslân en de Omrin precies verstaan onder digestaat in dit beoogde besluit?

Deze vraag vindt TW van belang om dit helder te hebben, gezien de term "digestaat" vaak vaag wordt gebruikt, maar juridisch en technisch is de definitie hiervan heel strikt vastgelegd, en of dit als **meststof** of als **afval** kan worden beschouwd.

> **TW verzoekt een heldere duidelijk omschreven specificatie van de content wat wordt verstaan met digestaat voor de beoogde DDI-locatie in Harlingen**? Rioolslib is dus afval en mag dus niet worden behandeld in een DDI. In de landen om ons heen zijn bekende voorbeelden van fraude hiermee.

2. Gebrek aan transparantie samenstelling digestaat, herkomst en transport

In de aanmeldnotitie wordt gesproken over een regionale functie voor de Friese circulaire economie. Echter, de ontwerpvergunning bevat geen harde beperkingen wat betreft de

geografische herkomst van het digestaat.

TW verzoekt om in de definitieve vergunning een **acceptatieprotocol op te nemen voor een transparante registratie van de herkomst per vracht.**

Tevens dient vastgelegd te worden dat digestaat uit regio's en/of van bepaalde industriële branches met een bekend hoog ZZS-profiel (zoals industriegebieden met chemische clusters) extra streng getoetst dienen te worden op ZZS vóór acceptatie.

3. ZZS-minimalisatie en PFAS-emissies (Artikel 5.27 Besluit activiteiten leefomgeving, Bal)

Het drogen van digestaat is een thermisch proces waarbij (ZZS) stoffen kunne vervluchtigen. Daar de Bal in feite algemene rijksregels betreffen waaraan de installatie van Omrin moet voldoen:
Milieubelastende activiteiten (MBA): In het Bal staat precies welke regels gelden voor het drogen van mest en digestaat.
*Emissiegrenswaarden***:** Het Bal schrijft voor hoeveel ammoniak of stof er maximaal uit de schoorsteen mag komen (de rijksnormen).
ZZS-minimalisatie: De plicht om de uitstoot van Zeer Zorgwekkende Stoffen (zoals PFAS) zo laag mogelijk te houden, is tevens in dit besluit verankerd.

TW verzoekt gezien bovenstaande, **de raad om bij de Provincie aan te dringen op maatwerkvoorschriften die verder gaan dan de algemene regels uit het Bal,** specifiek voor de borging van de inputcontrole van digestaat.

4. OTNOC

De aanname dat ZZS en PFAS-stoffen niet in de luchtuitstoot terechtkomen bij OTNOC-situaties (storingen of oververhitting) is onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd voor een DDI.

TW verzoekt om als voorschrift een **nulmeting en periodieke monitoring (minimaal 4x per jaar)** op te nemen voor **ZZS en PFAS in zowel de inputstroom (digestaat) als de luchtemissies (na de filters)**. Dit is essentieel om te voorkomen dat Harlingen een afvoerputje wordt voor onder meer diffuse PFAS-verspreiding via de lucht.

5. Handhaving bij OTNOC (*Other Than Normal Operating Conditions*)

Bij falen van de zure wasser of de stoffilters (OTNOC) is de kans op emissie van endotoxinen en aan stof gehechte ZZS-stoffen reëel.

TW verzoekt om strikte **stakingsvoorschriften op te nemen: bij een storing aan de reinigingsinstallatie** die langer duurt dan 30 minuten, dient de drooglijn onmiddellijk te worden stopgezet. De monitoringgegevens van deze incidenten dienen proactief en publiekelijk (bijvoorbeeld via een online dashboard) gedeeld te worden met de omwonenden in Harlingen.

6. Cumulatie van milieueffecten

Gezien de aanwezigheid van de WtE afvalverbrandingsoven REC en andere industriële bronnen in de haven van Harlingen, is de cumulatieve belasting van de luchtkwaliteit een groot punt van zorg. Een

m.e.r.-beoordeling volstaat niet als de optelsom van ZZS-emissies in de regio niet integraal wordt meegewogen.

> **TW verzoekt** om alsnog **een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de cumulatieve ZZS-depositie in de directe en nabije omgeving** in een cirkel van 3 km rondom de Industriehaven.

7. Borging onafhankelijke monsternames en fraudepreventie

De praktijk bij grootschalige mest- en digestaatverwerking leert dat de keten kwetsbaar is voor fraude, waarbij vervuilde stromen (zoals rioolslib en/of industrieel afvalwater) illegaal worden bijgemengd. De huidige systematiek waarbij de initiatiefnemer of de transporteur zelf verantwoordelijk is voor de monsternames, biedt onvoldoende garanties voor de volksgezondheid in Harlingen.

> **TW verzoekt** om harde vergunningsvoorwaarde op te nemen, waarbij de monsternames van de inkomende stromen (input-controle) en de uitgaande emissies niet door de exploitant zelf, maar door een **onafhankelijke, geaccrediteerde externe instantie** worden uitgevoerd en geanalyseerd .

8a. Emissies tijdens het droogproces (in Harlingen)

Door digestaat te drogen tot biobrandstof, bestaat de mogelijkheid dat Omrin een 'geconcentreerde PFAS-bom' creëert met een DDI. Zonder strikte controle op de input en de fijnstofemissies, riskeert Harlingen zowel directe uitstoot van PFAS-beladen stof als een oncontroleerbare verspreiding van deze stoffen naar de rest van de energieketen.

De vorming van bijvoorbeeld het ultra-short-chain PFAS 'TFA' is bij dit thermische proces onvermijdelijk. Deze stof is zo mobiel dat reguliere filters het niet kunnen tegenhouden. Hiermee riskeert Omrin een nieuwe, onbeheersbare vervuilingsbron voor de Waddenzee en het Friese oppervlaktewater te creëren.

8b. Emissies bij de uiteindelijke verbranding (De "Biobrandstof")

Zodra de gedroogde korrels worden verbrand, verandert het risicoprofiel drastisch: onvolledige PFAS-afbraak en vorming van kleinere uiterst mobiele toxische PFAS. Daarnaast is bij de verbranding op lage temperaturen, zoals bijvoorbeeld in biomassacentrales, de kans op dioxinen vorming groot. Deze PFAS-emissies zijn zeer recentelijk wetenschappelijk aangetoond, o.a. door het Wetterskip.

> **TW verzoekt** aanvullend dat **een onafhankelijke organisatie onaangekondigd ("mystery visits") monsters kan nemen voor onderzoek** van:
> - Vloeibare digestaat
> - Filterslib
> - Gedroogde biobrandstof,
>
> Specifiek dient getoetst te worden op indicatoren voor rioolslib-bijmenging (zoals specifieke medicijnresten en PFAS-profielen). De resultaten van deze onafhankelijke audits dienen zonder anonimiseren direct te worden gerapporteerd aan de FUMO en de Gemeente Harlingen.

9. Onzekerheid AERIUS-berekeningen en stikstofdepositie op Natura 2000

Gezien de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied de Waddenzee (Unesco), is de stikstofdepositie een kritiek punt. De huidige m.e.r.-beoordeling leunt op AERIUS-berekeningen die uitgaan van een optimaal rendement van de zure luchtwasser (95% ammoniakreductie).

Juridisch risico: Er is onvoldoende aangetoond hoe de installatie zal presteren tijdens OTNOC-situaties (opstarten, stoppen en storingen). In deze fasen is de stikstofuitstoot vele malen hoger dan in de berekeningen wordt aangenomen. Volgens recente jurisprudentie van de Raad van State mogen dergelijke piekemissies niet buiten de passende beoordeling worden gelaten.

> **TW verzoekt** de raad om **een onafhankelijke contra-expertise te eisen op de AERIUS-berekeningen (versie 2025).** Hierbij moet specifiek gekeken worden naar de optelsom (cumulatie) van de stikstofuitstoot van de afvalverbrandingsoven REC én de nieuwe DDI, inclusief de extra zware vrachtwagenbewegingen (60.000 ton aanvoer) over de N31. Zonder deze borging riskeert de gemeente een juridisch onhoudbaar besluit dat bij de rechter geen stand zal houden.

ToxicoWatch verzoekt u vriendelijk de hierboven uiteengezette zienswijze mee te nemen in de definitieve belangenafweging voor een DDI in Harlingen en verneemt met belangstelling de beantwoording van bovengenoemde TW-verzoeken.

Met vriendelijke groet,

Abel Arkenbout

ToxicoWatch Foundation

Mob tel.: +31 (0) 622038333 (AA)

+31 (0) 629015737 (KB)

www.toxicowatch.org

arkenbout@toxicowatch.org

kbouman@toxicowatch.org