

Digestaatdrooginstallatie Harlingen

Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Digestaatdrooginstallatie Harlingen

Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

DDI-AF B.V.

Harlingen, Lange Lijnbaan OG

Kadastraal: Harlingen (HLG02), sectie F, perceelnummer 1956

Auteur: Harrie Prinsen

Datum: juli 2026

Versie: 2.1

Inhoudsopgave

1. Inleiding **3**
- 1.1. Aanleiding project 3
- 1.2. Ligging projectlocatie 4
- 1.3. Huidig planologisch regiem 5
- 1.4. Strijdigheid 6

2. Huidige en beoogde situatie **7**
- 2.1. Huidige situatie 7
- 2.2. Beoogde situatie 7
- 2.3. Toekomstige ontwikkelingen 7

3. Milieu- en omgevingsaspecten **8**
- 3.1. Landschap en welstand 10
- 3.2. Cultuurhistorie 10
- 3.3. Archeologie 11
- 3.4. Ecologie 12
- 3.5. Duurzaamheid en klimaatadaptatie 13
- 3.6. Gezondheid 13
- 3.7. Waterbelangen 14
- 3.8. Kabels en leidingen 17
- 3.9. Milieuzonering 17
- 3.10. Omgevingsveiligheid 17
- 3.11. Geluid 18
- 3.12. Trillingen 19
- 3.13. Afvalbeheer 19
- 3.14. Luchtkwaliteit 19
- 3.15. Geur 19
- 3.16. Bodem en grondwater 20
- 3.17. Licht 21
- 3.18. Verkeer en ontsluiting 21
- 3.19. Zeer zorgwekkende stoffen 22
- 3.20. Monitoring 23
- 3.21. MER-beoordeling 23

4. Economische uitvoerbaarheid **25**

1. Inleiding

1.1. Aanleiding project

Omrin is een afvalbedrijf in Noord Nederland en verzorgt de inzameling en verwerking van huishoudelijk afval voor ca. 1,6 miljoen inwoners. Voor de verwerking beschikken we over verschillende installaties. Zo is op de locatie Ecopark De Wierde in Heerenveen een huisvuilscheidings- en bewerkingsinstallatie waar we op jaarbasis 300 kton grijs huishoudelijk afval in verschillende deelstromen scheiden, waaronder kunststof, metalen, drankenkartons en een organische fractie. Uit de organische fractie maken we daar 20 miljoen m^3 biogas door middel van vergisting. Dit biogas werken we op voor invoeding in het lokale aardgasnet.

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

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. Het fijn digestaat is een slibachtig materiaal en wordt nu op een vergelijkbare wijze verwerkt als communaal zuiveringsslib. Het materiaal is te vochtig om direct te worden verwerkt en wordt nu elders (biologisch) gedroogd en daarna verbrand.

Hoewel het fijn digestaat bijna geheel uit biomassa bestaat, is een toepassing als compost uitgesloten omdat het niet aan de eisen van de Meststoffenwet voldoet en compost geproduceerd uit huishoudelijk restafval niet als zodanig mag worden toegepast.

Omrin is voornemens om in Harlingen een digestaatdrooginstallatie voor het fijn digestaat te realiseren. Hiertoe is een nieuwe entiteit opgericht, DDI-AF B.V., zodat de locatie verder wordt aangeduid als DDI. Doel van de installatie is het thermisch drogen van fijn digestaat door middel van lokaal opgewekte, duurzame energie. Voordeel van dit droogproces is het behoud van de calorische waarde in het digestaat en een betere beheersing van de emissies van broeikasgassen en reactieve stikstof.

Samen halen we alles eruit

Beoogd wordt een installatie bestaande uit de volgende onderdelen:

- Inpandige ontvangst- en doseerbunker
- Inpandige banddrogerinstallatie
- Inpandige pelletiseerinstallatie
- Inpandige silo's met gereed product
- Uitpandige luchtbehandeling

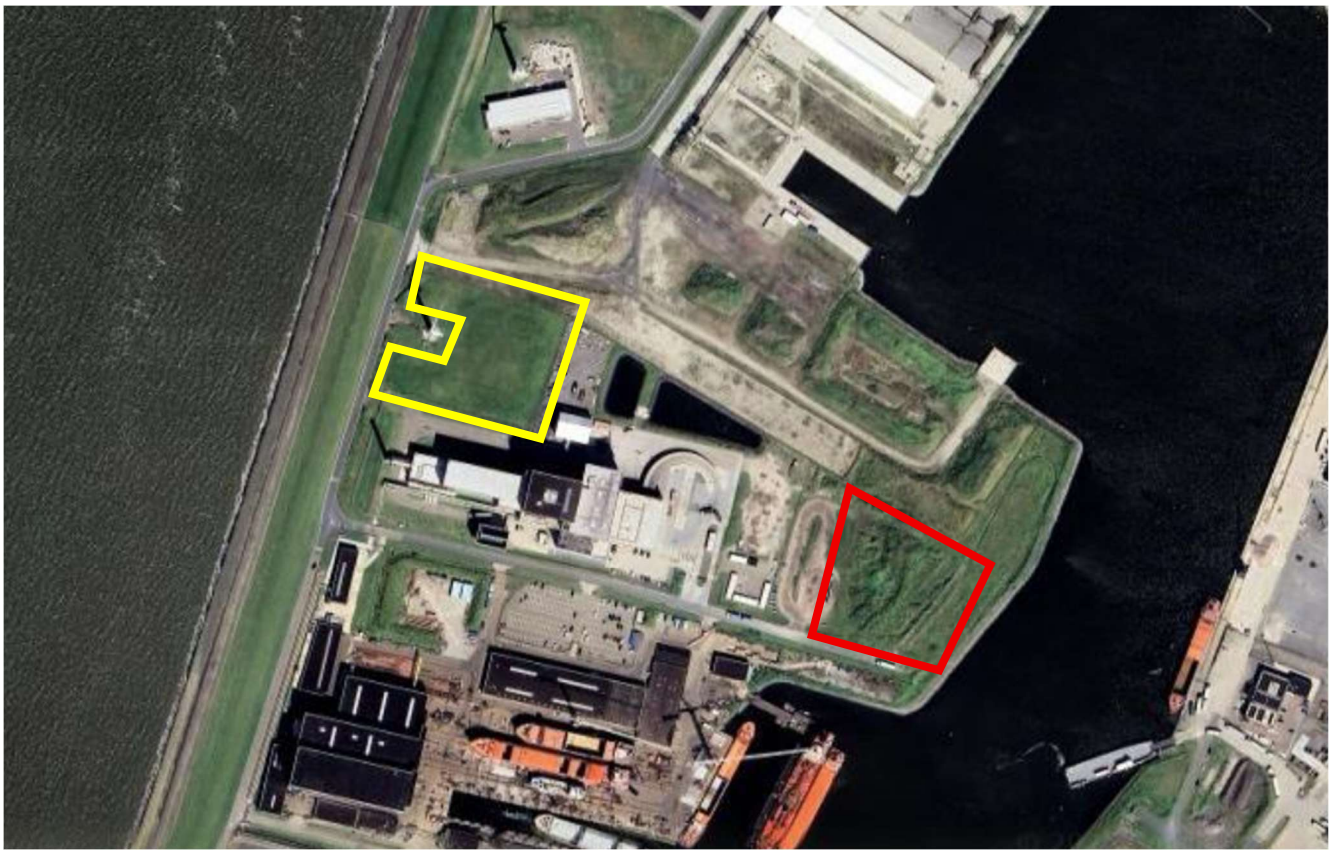
Het uitgangspunt voor de vergunningen is een verwerkingscapaciteit van 60.000 ton nat digestaat per jaar (34% d.s.). Hieruit wordt ca. 22.000 ton biogranulaat per jaar (90-95% droge stof) geproduceerd. Het biogranulaat (85% biogeen) wordt op de markt afgezet als vaste biobrandstof.

Uitgangspunt is dat deze installatie specifiek wordt uitgelegd voor fijn digestaat afkomstig van Omrin Ecopark De Wierde in Heerenveen en niet voor andere stromen die voor droging in aanmerking komen, zoals zuiveringsslib en mest.

1.2. Ligging projectlocatie

Gezien de beschikbaarheid van duurzame warmte is het industriecluster aan de westzijde van de Industriehaven het zoekgebied voor een locatie voor de DDI. Omrin beschikt ten oosten van de Reststoffen Energie Centrale over een onbebouwd terrein, rood gemarkeerd in figuur 1.1. Op dit terrein kan DDI binnen de geldende bestemming worden gerealiseerd. Port of Harlingen heeft echter belang bij dat terrein om te ontwikkelen als overslagkade. Om die reden stelt Port of Harlingen voor de in figuur 1.1 geel gemarkeerde gronden, ten noordoosten van de Reststoffen Energie Centrale, te ruilen tegen het rood gemarkeerde terrein. Omrin is voornemens hieraan medewerking te verlenen, waaruit deze vergunningaanvraag volgt.

De voorgenomen ontwikkeling vindt plaats op het bedrijventerrein Industriehaven, ten noorden van de stad Harlingen. De locatie bevindt zich globaal tussen de Industriehaven en de Waddenzee en betreft perceel Harlingen (HLG02) F 1956. Dit betreft het kavel gelegen aan de Lange Lijnbaan, ten oosten van de windmolen T1 van windpark Windpowercenter en ten noorden van de Reststoffen Energie Centrale (REC).



Figuur 1.1 Globale ligging van het projectgebied, rood beschikbare kavel Omrin, geel beoogde locatie DDI (bron: Google Maps)

De locatie ligt aan de noordkant van het industrieel cluster aan de westzijde van de Industriehaven. Dit cluster omvat Frisia Zout, ICON Yachts, Thecla Bodewes Shipyards, Damen Shiprepair en Reststoffen Energie Centrale. Binnen het cluster wordt een warmtenet gebruikt op basis van de restwarmte uit de Reststoffen Energie Centrale. De exacte begrenzing van het terrein staat weergegeven in tekening *DO.001 - Situatie met terreingrens*.

1.3. Huidig planologisch regiem

Ter plaatse van de projectlocatie geldt het *Omgevingsplan gemeente Harlingen*, zoals gepubliceerd op 4 april 2024. De projectlocatie valt onder het tijdelijk deel van het omgevingsplan, aangezien de voormalige bestemmingsplannen nog niet zijn omgezet in een definitief omgevingsplan. In dit kader is het bestemmingsplan *Industriehaven 2006* nog van toepassing. De locatie heeft de bestemming *Bedrijfsterrein*, met als voorwaarde dat enkel zeehavengebonden bedrijven toegestaan zijn (artikel 6.1 lid a).

Op de locatie is, via het *Omgevingsplan gemeente Harlingen*, het bestemmingsplan *Industriehaven 2006* van toepassing. De locatie valt onder de bestemming bedrijventerrein, deels met de aanduiding windmolen en deels met de dubbelbestemming waterstaat – waterstaatkundige functie.



Figuur 1.2 Uitsnede plankaart (geel globale projectie DDI)

Op het bedrijventerrein zijn activiteiten tot en met categorie 4.2 uit bijlage 1 bij het bestemmingsplan toegestaan, voor zover het betreft zeehavengebonden bedrijven. Op grond van dit plan is een maximale bouwhoogte van 20 meter direct toegelaten en is een vrijstellingsbevoegdheid opgenomen tot 40 meter. De dubbelfunctie waterstaat geldt voor een reserveringsstrook zeewering. Hier geldt een aanlegstelsel voor uitvoering van werkzaamheden.

Het ruimtelijk beleid van de provincie is onder meer neergelegd in de provinciale omgevingsvisie *De Romte Diele* (2020) en de *Omgevingsverordening Fryslân* (2022). Bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet aandacht worden besteed aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit. Dit kan door efficiënter ruimtegebruik, bijvoorbeeld door de mogelijkheden van herstructurering te onderzoeken. Ook zijn een goede beeldkwaliteit en een zorgvuldige landschappelijke inpassing van groot belang. De provincie kiest voor een concentratie van wonen, werken en voorzieningen in stedelijke bundelingsgebieden. Harlingen is samen met Franeker één van de bundelingsgebieden die door de provincie wordt onderscheiden. De versterking van het industriële cluster, het ontwikkelen van een incourant perceel op een bestaand industrieterrein en het faciliteren van de verdere ontwikkeling van de industriehaven passen binnen het beleid van het streekplan.

In dit kader is het verder belangrijk op te merken dat het gebouw buiten de reserveringsstrook voor versterking van de waterkering wordt gerealiseerd, zodat dit toekomstige versterking van de waterkering niet belemmerd.

1.4. Strijdigheid

De activiteiten van DDI zijn vergelijkbaar met de in de staat van bedrijfsactiviteiten opgenomen activiteiten onder Milieudienstverlening, composteerbedrijven, belucht v.c. > 20.000 ton/jr. DDI wordt daarmee beschouwd als een categorie installaties die op basis van het bestemmingsplan is toegestaan. Enkel de definitie *zeehavengebonden bedrijven* leidt tot een afwijkende situatie ten opzichte van het omgevingsplan. Weliswaar is sprake van een versterking van het huidige industriële cluster aan de haven, doordat vooralsnog geen transport over zee wordt voorzien, is formeel geen sprake van een zeehavengebonden bedrijf.

De beoogde bouwhoogte ligt onder 20 meter en past daarmee direct binnen de bestemming. De aanduiding windmolen geeft geen beperkingen voor de verdere ontwikkeling van dit perceel.

Omrin beschikt ten oosten van de Reststoffen Energie Centrale over een onbebouwd terrein, rechts van de groene onderbroken lijn in figuur 1.2. Op dit terrein kan DDI binnen de geldende bestemming (reststoffenenergiecentrale) worden gerealiseerd. Port of Harlingen heeft echter belang bij dat terrein om te ontwikkelen als overslagkade. Om die reden stelt Port of Harlingen voor de in figuur 1.2 geel gemarkeerde gronden te ruilen tegen het terrein ten oosten van de groene onderbroken lijn.

1.5. Participatie

Deze aanvraag gaat primair om het uitruilen van gronden waardoor Port of Harlingen de beschikking krijgt over een perceel aan het water, waar extra kadecapaciteit kan worden ontwikkeld, en Omrin haar niet havengebonden installatie ontwikkeld op een incourante kavel op afstand van het water. Zoals ook opgenomen in het DSO-formulier vindt deze uitruil plaats op initiatief van Port of Harlingen en is als zodanig uitgebreid besproken. Daarnaast is vooroverleg geweest met FUMO, gemeente, Wetterskip en veiligheidsregio. Specifiek over afvoer van afvalwater is overleg geweest met gemeente en Wetterskip.

Vanuit de vooroverleggen is aandacht gevraagd voor beperking van de hydraulische belasting van het riool, de veiligheidscontouren van de windmolen, bluswatervoorziening en emissie van ZZS. Op basis hiervan zijn de plannen deels bijgesteld en deels nader uitgewerkt.

Omliggende bedrijven worden geïnformeerd via Port of Harlingen. Op de open dag van de Reststoffen Energie Centrale, op zaterdag 28 september 2026, worden de plannen voor de DDI aan belangstellenden gepresenteerd. Omwonenden zullen hier vooraf op worden geattendeerd.

Gezien de afstand tot de meest nabijgelegen woningen is geen sprake van direct omwonenden en heeft de voorgenomen ontwikkeling geen directe impact op het woon- of leefklimaat aldaar. Daarnaast beperkt deze procedure zich tot de aanduiding havengebonden en wijzigt het voorgenomen plan niet de milieukundige gebruiksmogelijkheden van onderhavige kavel. Ook daardoor is deze procedure niet van invloed op de belangen van omwonenden.

2. Huidige en beoogde situatie

2.1. Huidige situatie

Het projectgebied is eigendom van Port of Harlingen en wordt gebruikt voor het weiden van schapen.

Het terrein ten oosten van de groene onderbroken lijn in figuur 1.2 is in bezit van Omrin. Ook dit terrein wordt op dit moment niet bedrijfsmatig gebruikt, zoals zichtbaar is op figuur 1.1.

2.2. Beoogde situatie

Door uitruil van terrein en functies kan Port of Harlingen de gewenste overslagkade ontwikkelen aan de oostzijde van de REC en daarmee de functionaliteit van de zeehaven verder uitbreiden. Extra kade biedt immers ruimte voor extra zeehavengebonden activiteiten.

Omrin kan de digestaatdrooginstallatie ontwikkelen waarmee het perceel langs de Lange Lijnbaan een industriële functie krijgt, zoals bij ontwikkeling van de industriehaven beoogd. Het perceel krijgt daarmee visueel en functioneel aansluiting bij het industriële cluster aan de westzijde van de Industriehaven. Door uitwisseling van energie en toekomstig mogelijk ook producten, tussen gevestigde en potentieel te vestigen bedrijven, kan de vestiging van DDI aanzienlijke synergie in de haven van Harlingen brengen en versterken.

Opgemerkt wordt dat de Havenvisie Harlingen en ook de gemeentelijke structuurvisie inmiddels een nadrukkelijk onderscheid maakt tussen 1^{e} linie en 2^{e} linie locaties. Eerste linie kavels zijn direct door water ontsloten waar Port of Harlingen activiteiten wenst te vestigen waarvoor een interactie tussen schip en wal nodig is. Tweede linie locaties zijn niet aan het water gelegen en hier wenst Port of Harlingen bedrijven die een binding hebben met de activiteiten welke in het havengebied plaatsvinden. Door uitruil van de gronden kunnen beide locaties overeenkomstig de havenvisie en structuurvisie worden ontwikkeld.

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. De kern van deze uitbreiding zal bestaan uit een tweede banddrogerinstallatie waarvoor al een ruimtelijke reservering is gemaakt in het beoogde gebouw.

Gezien de ligging van de windmolen aan de voorzijde van onderhavige perceel, tracht Omrin eigenaar te worden van deze molen. Op die manier krijgt Omrin de beschikking over een extra bron van duurzame energie, maar krijgt zij ook de zeggenschap over een object met grote invloed op het gebruik van het perceel.

3. Beleidskader

3.1. Rijksbeleid

In de Nationale Omgevingsvisie geeft richting aan prioriteiten. Kenmerken en identiteit van een gebied staan hierin centraal. De Industriehaven in Harlingen kenmerkt zich als haven en als industriegebied, waarin de circulaire economie als speerpunt is aangewezen. Onderhavig plan draagt bij aan versterking van de havenfunctie, doordat de kade kan worden uitgebreid en versterking van het industrieel cluster op een incourante kavel waarop door omvang en ligging feitelijk geen havengebonden activiteiten mogelijk zijn. Hierbij wordt opgemerkt dat de productie van brandstof uit een afvalstof bovendien uitstekend past binnen de havenvisie waarin circulariteit één van de speerpunten is.

Afwentelen moet worden voorkomen. Zoals in hoofdstuk 4 toegelicht doet onderhavige ontwikkeling geen afbreuk aan de gebruiksmogelijkheden in de omgeving. Sterker nog, de mogelijkheid ontstaat om binnen de huidige haven meer kade te ontwikkelen. Door de circulaire verwerking van digestaat is nauwelijks sprake van residuen zodat ook geen sprake is van afwentelen in tijd.

De Omgevingsvisie stelt de volgende prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie: de DDI zal klimaatbestendig en waterrobuust worden gebouwd en de aangewezen ruimte voor dijkversterking blijft behouden. De DDI gebruikt bovendien duurzame energie en produceert daarmee op duurzame wijze een duurzame brandstof uit biomassa uit gemengd stedelijk afval dat niet concurreert met bijvoorbeeld voedselproductie.
- Duurzaam economisch groeipotentieel: door het produceren van een brandstof uit organische afvalstoffen, met toepassing van restwarmte, draagt de DDI optimaal bij aan circulariteit en het voorkomen van broeikasgasemissies. Zoals hierboven toegelicht, verbetert deze ontwikkeling bovendien de ontwikkelmogelijkheden van de Industriehaven zodat sprake is van een duurzaam ruimtegebruik.
- Sterke en gezonde steden en regio's: de inbreiding in een bestaand industriegebied, welke bovendien ruimte creëert voor verder uitbreiding van de kades in de bestaande haven, draagt bij aan een efficiënt ruimtegebied, zodat ruimte behouden blijft voor de ontwikkeling van andere functies, zonder dat afbreuk wordt gedaan aan de leefbaarheid in de omgeving.
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied: door inbreiding op een bestaand industrieterrein wordt uitbreiding in het landelijk gebied voorkomen. Daarnaast is de DDI op de beoogde locatie niet van invloed zijn op de gebruiks- en ontwikkelmogelijkheden van het landelijk gebied.

Bovenstaande in ogenschouw nemende is het initiatief in lijn met de uitgangspunten van de Nationale Omgevingsvisie.

3.2. Provinciaal beleid

Het ruimtelijk beleid van de provincie vormt een belangrijk kader voor het gemeentelijk (omgevingsplan)beleid. Dit is onder meer neergelegd in de provinciale omgevingsvisie *De Romte Diele* (2020) en de *Omgevingsverordening Fryslân* (2022).

Bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet aandacht worden besteed aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit. Dit kan door efficiënt ruimtegebruik, bijvoorbeeld door de mogelijkheden van herstructurering te onderzoeken. Ook zijn een goede beeldkwaliteit en een zorgvuldige landschappelijke inpassing van groot belang. De provincie kiest voor een concentratie van wonen, werken en voorzieningen in stedelijke bundelingsgebieden. Harlingen is met Franeker één van de bundelingsgebieden die door de provincie is onderscheiden. Inbreiding in de bestaande industriehaven, waarmee én meer industrie én meer havenkade wordt ontwikkeld, geeft invulling aan het beleid van de provincie.

3.3. Gemeentelijk beleid

Uit de Structuurvisie gemeente Harlingen 2025 blijkt dat de ambitie voor de industriehaven is een haven te zijn die veelzijdig, veilig, duurzaam en slim is en die vooral waarde schept. Het toestaan van de DDI op de

beoogde locatie is niet anders dan slim. De DDI produceert een circulaire brandstof op basis van afval en restwarmte en schept daarmee op duurzame wijze waarde uit afval. Extra waarde wordt geschept doordat binnen de bestaande haven meer ruimte beschikbaar komt voor de ontwikkeling van havenkade. Hiermee kan de capaciteit van de haven worden uitgebreid, zonder dat hiervoor een verdere uitbreiding van de haven nodig is.

Opgemerkt wordt dat in onderstaande afbeelding, uit de structuurvisie, de kavel van de DDI reeds is aangeduid als *Industrie niet havengebonden*.



Figuur 3.1 Beoogde ontwikkeling industriehaven uit Structuurvisie gemeente Harlingen 2025 (zwart gemarkeerde de beoogde kavel)

3.4. Waterschapsbeleid

Het beleid van Wetterskip Fryslân is vastgelegd in de waterschapsverordening en is gericht op:

a. Het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
b. Het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen;
c. Het vervullen van maatschappelijke functies door watersystemen;
d. Het beschermen en verbeteren van de doelmatige werking van een zuiveringstechnisch werk; en
e. Het behoeden van de staat en werking van een vaarweg voor nadelige gevolgen van activiteiten op of rond die vaarweg, waartoe ook het belang van verruiming of wijziging van die vaarweg kan behoren.

De ontwikkeling vindt plaats buiten de reserveringszone van de waterkering, zoals planologisch vastgelegd in de dubbelbestemming waterstaat. De beoogde lozing van afvalwater wordt in het kader van de omgevingsvergunning voor milieubelastende activiteiten nauw afgestemd met het Wetterskip, waarmee wordt geborgd dat de ontwikkeling geen effecten heeft voor de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen of het doelmatig functioneren van de rioolwaterzuivering. Gezien de ligging op afstand van het oppervlaktewater is deze ontwikkeling niet van invloed op de maatschappelijke functies door watersystemen en/of de gebruiks- en ontwikkelmogelijkheden van vaarwegen.

4. Milieu- en omgevingsaspecten

Voor de volledigheid is hieronder een uitgebreide toetsing aan milieu- en omgevingsaspecten opgenomen. Opgemerkt wordt dat feitelijk alleen het aspect verkeer en ontsluiting wordt beïnvloed door het wel of niet zeehavengebonden zijn van de activiteiten. De invloed op deze aspecten komt derhalve overeen met hetgeen rechtens is toegestaan en wordt aanvullend gereguleerd in de door de provincie te verlenen omgevingsvergunning voor milieubelastende activiteiten.

4.1. Landschap en welstand

De ontwikkeling vindt plaats op het industrieterrein Industriehaven en past binnen het industriële landschap dat daar is bestemd. De maximale bouwhoogte van DDI bedraagt 20 meter. In combinatie met het kleurgebruik zal het gebouw het aanzicht vanaf de Waddenzee niet domineren. Door de aanwezige bebouwing in de omgeving is DDI vanuit de woonomgeving niet of nauwelijks zichtbaar en zal het aanzicht op de Industriehaven zeker niet domineren.



Figuur 4.1 Indicatief aanzicht op de haven vanaf de Waddenzee, DDI in donkerder kleur achter de tweede windmolen

Door het neutrale ontwerp en positionering op een industrieterrein blijft de invloed op het landschap beperkt en worden negatieve gevolgen op landschap of natuurwetenschappelijke waarden, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.2. Cultuurhistorie

Uit de *Cultuurhistorische Kaart Fryslân* (CHK2) in figuur 4.2 blijkt dat ten zuiden van het projectgebied de Gerbranda saete heeft gestaan. De twee lijnen over de ontwikkellocatie betreffen het oorspronkelijke dijktracés van en de Westergo middeleeuwse zeedijken (voor 1200 en 1200-1500).



Figuur 4.2 Ligging projectgebied (geel kader) ten opzichte van cultuurhistorische waarden (bron: CHK2, provincie Fryslân)

De locatie kent een historie met middeleeuwse zeedijken, nabij de Gerbranda saete. Door de ontwikkelingen in de tussenliggende tijd zijn deze objecten niet meer aanwezig en worden negatieve gevolgen op cultuurhistorie, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.3. Archeologie

Conform de *Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE)* ligt het projectgebied voor de periode Steentijd – Bronstijd in de zone *geen onderzoek noodzakelijk*. Voor de periode IJzertijd – Middeleeuwen geldt voor het oranje deel van het terrein in figuur 4.3 *karterend onderzoek 1 (middeleeuwen)*. Binnen deze zone wordt geadviseerd om bij ingrepen van meer dan 500 m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren.



Figuur 4.3 Ligging projectgebied (rood kader) ten opzichte van archeologische waarden IJzertijd-middeleeuwen – Steentijd-bronstijd (bron: FAMKE, provincie Fryslân)

Voor het oostelijke deel van het projectgebied wordt in FAMKE een karterend (boor)onderzoek geadviseerd bij ingrepen van meer dan 500 m². Het gebouw van DDI staat volledig in dit gebied.

Omdat het terrein ca. 1 meter onder peil ligt, vindt de bouw (vrijwel) volledig boven het bestaande maaiveld plaats waarna het terrein wordt opgehoogd tot het peil van de omliggende percelen. Vooralsnog worden enkel de heipalen en een gestuurde boring onder het huidige maaiveld (van opgespoten zand) voorzien en blijft de

ingreep onder maaiveld ruim onder 500 m². Hierbij wordt aanvullend opgemerkt dat uit bijgevoegd archeologisch onderzoek blijkt dat de originele bodem tot een hoogte van ca. NAP -0,5 m is afgegraven en vervolgens is opgehoogd tot een hoogte van ca. NAP +4,3 m zodat de oorspronkelijke bodem met mogelijk archeologische waarden nu op 4 – 5 meter diepte ligt.

Hoewel de kans in dit geval klein is, kan niet worden uitgesloten dat tijdens de werkzaamheden alsnog archeologische waarnemingen worden gedaan: vondsten, grondsporen of structuren. In dat geval wordt, overeenkomst artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet, onmiddellijk melding van gedaan aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Hiermee worden negatieve gevolgen op archeologie, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.4. Ecologie

Gebiedsbescherming

Het projectgebied is niet gelegen binnen beschermd natuurgebied, zoals Natura 2000 of NNN. De locatie is echter wel gelegen tegen het Natura 2000-gebied de Waddenzee. In onderstaande tabel worden de storende factoren uit de effectenindicator voor de activiteit industrie voor DDI beoordeeld.

Tabel 4.1 Overzicht storende factoren uit effectenindicator voor de activiteit industrie

Storende factor	Potentiële impact
Oppervlakteverlies	Projectlocatie buiten Natura 2000-gebieden en NNN, geen impact op oppervlakteverlies
Versnippering	Projectlocatie buiten Natura 2000-gebieden en NNN, geen sprake van het uiteenvallen van beschermd leefgebied
Verzuring	Bij het drogen van organisch materiaal komt ammoniak vrij. Door de luchtbehandeling op de drooglucht wordt de emissie van ammoniak geminimaliseerd. De resterende ammoniakdepositie is niet van invloed op de zuurgraad van het enorme, doorstromende waterlichaam. De invloed op voor stikstof kwetsbare habitattypes is middels een AERIUS-berekening onderzocht. Hieruit blijkt dat geen stikstofdepositie op deze habitats wordt berekend. Uit het luchtkwaliteitonderzoek en geuronderzoek blijkt ook geen storend effect op de omgeving.
Vermesting	De hierboven genoemde ammoniakdepositie is niet van invloed op de vermesting van het enorme, doorstromende waterlichaam. De invloed op voor stikstof kwetsbare habitattypes is middels een AERIUS-berekening onderzocht. Hieruit blijkt dat geen stikstofdepositie op deze habitats wordt berekend.
Verontreiniging	Het afvalwater van DDI zal via het riool worden geloosd op RWZI Harlingen. Doordat geen lozing plaatsvindt op de Waddenzee wordt verontreiniging via deze route uitgesloten.
Verdroging	Voor de Waddenzee is verdroging geen risico.
Verstoring door geluid	Voor de kust van Harlingen geldt over ca. 1,5 km een uitzondering voor de aanwijzing van de Waddenzee als stiltegebied. Op die afstand veroorzaken de voorgenomen activiteiten een verwaarloosbare geluidbijdrage. De geluidemissie wordt bovendien ingepast in de geluidzone Harlingen Industriehaven. Hiermee wordt geborgd dat de geluidemissie past binnen het draagvlak van de omgeving.
Verstoring door licht	De activiteiten van DDI vinden plaats in een gesloten gebouw waardoor geen (grote) lichtuitstraling naar de Waddenzee plaatsvindt. De terreinverlichting blijft beperkt en is gericht op het eigen buitenterrein. Door de tussenliggende dijk wordt de voertuigverlichting van de Waddenzee afgeschermd.
Verstoring door trilling	Het project omvat geen trillingsbronnen die aan de andere zijde van de dijk waarneembaar zullen zijn.
Optische verstoring	De maximale bouwhoogte van DDI bedraagt 20 meter. In combinatie met het kleurgebruik zal het gebouw het aanzicht vanaf de Waddenzee niet domineren.

Verstoring door mechanische effecten	Aangezien geen sprake is van significante geluidemissies, trillingen of activiteiten in de ondergrond is geen sprake van mechanische effecten op de Waddenzee. Dit geldt ook voor uitvoering van eventuele scheepvaartbewegingen vanuit de Industriehaven aangezien hier gebruik gemaakt zal worden van reeds intensief gebruikte vaarroutes.

Op grotere afstand dan de Waddenzee kan feitelijk alleen sprake zijn van indirecte beïnvloeding door stikstofdepositie. Aan de hand van bijgevoegde AERIUS-berekening is de stikstofdepositie als gevolg van DDI beoordeeld. Hieruit blijkt dat, voor zowel de realisatie- als de bouwfase, geen stikstofdepositie wordt berekend op stikstofgevoelige habitattypes in Natura 2000-gebieden.

Hiermee worden negatieve gevolgen op Natura 2000- en NNN-gebieden, als gevolg van DDI, uitgesloten en is geen sprake van vergunningplicht in het kader van natuurbescherming.

Soortenbescherming

Het terrein wordt momenteel gebruikt als schapenweide, er zijn geen bomen of andere opgaande beplanting aanwezig. Daarnaast ligt het perceel geïsoleerd ten opzichte van andere natuurwaarden dan de Waddenzee en ligt het in een zilte omgeving dat daarmee niet onderscheidend is ten opzichte van het weidegebied elders langs de Waddendijk. Als gevolg hiervan wordt aanwezigheid van beschermde soorten en daarmee negatieve gevolgen op ecologie en biodiversiteit uitgesloten.

4.5. Duurzaamheid en klimaatadaptatie

Het project draagt bij aan het tegengaan van klimaatverandering doordat het biogranulaat als biobrandstof kan worden afgezet en daarmee het gebruik van fossiele brandstoffen verdringt.

Ten opzichte van het huidige biologische drogen kent het thermisch drogen een kleiner ruimtebeslag wat vraagt om een minder groot gebouw en daarmee minder gebruik van grondstoffen voor dat gebouw. Belangrijker is dat bij het biologisch drogen van digestaat afbraak van organische stof plaatsvindt. Hierbij treedt verlies op van calorische waarde uit de brandstof en vindt (ongecontroleerde) emissie van afbraakproducten als CO_2, CH_4, NH_3 en NO_x plaats.

Gezien de beperkte emissies uit het project, en de emissies die elders worden voorkomen, worden negatieve gevolgen op klimaat uitgesloten.

4.6. Gezondheid

Anders dan motorbrandstoffen voor aan- en afvoer vindt binnen DDI geen verbranding plaats, zodat ook geen sprake is van rookgassen welke van invloed zouden kunnen zijn op de omgeving. Het digestaat dat wordt gedroogd is afkomstig van de vergisting van de organische fractie uit gemengd stedelijk afval. Dit betreft in belangrijke mate resten van voedingsmiddelen en andere organische materialen uit huishoudelijk (en daarmee vergelijkbaar) afval. Hieruit zullen bij het drogen geen schadelijke stoffen vrijkomen in gehalten die van invloed kunnen zijn op de gezondheid.

Een deel van de voeding van de vergisting op Ecopark De Wierde bestaat uit dierlijke bijproducten (zoals melk met resten penicilline) wat wordt aangeduid als categorie 2-materiaal – niet voor dierlijke consumptie. Overeenkomstig de Europese Verordening dierlijke bijproducten (EG 1069/2009) maakt hygiënisatie onderdeel uit van het vergistingsproces. Ondanks de hygiënisatie houdt het digestaat de aanduiding categorie 2-materiaal, het is echter geen risicobron voor verspreiding van dierziekten naar de omgeving. De NVWA is hiervoor het bevoegd gezag.

Uit de hieronder opgenomen toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit en verkeer blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor veiligheid en gezondheid. Er wordt voldaan aan de vigerende normen voor geluid, geur, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Hiermee worden negatieve gevolgen op gezondheid van derden, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.7. Waterbelangen

Op de locatie wordt drinkwater en grijswater gebruikt. Drinkwater wordt gebruikt voor sanitair gebruik in het kantoor, het spoelen van de droogband en algemeen gebruik zoals hogedrukspuit, spoelwater etc. Het nominale verbruik van drinkwater bedraagt 316 m^3/jaar. Grijswater, op basis van hemelwater, wordt gebruikt voor schoonmaak van de installatie, bandenwassen en de luchtbehandeling. Het nominale verbruik grijswater bedraagt 7.043 m^3/j. Onderstaande tabel geeft de grondslag voor beide verbruiken weer.

Tabel 4.2 Overzicht waterverbruik DDI

Waterverbruik	Minimaal	Nominaal	Maximaal
Sanitair kantoor (rekening houdend met 1, 3 of 6 personen)	8 m^3/j	25 m^3/j	49 m^3/j
Spoelen droogband (rekening houdend met 1, 7 of 21 reinigingen per week)	1 m^3/j	135 m^3/j	406 m^3/j
Diverse afnemers (inschatting overig verbruik)	52 m^3/j	156 m^3/j	520 m^3/j
Totaal drinkwater	**61 m^3/j**	**316 m^3/j**	**975 m^3/j**
Schoonmaak installatie (3, 5 of 10 m^3/week)	156 m^3/j	260 m^3/j	520 m^3/j
Bandenwas (suppletie in gesloten circuit)	100 m^3/j	100 m^3/j	100 m^3/j
Spui luchtbehandeling (10, 15 of 20 m^3/10.000 m^3 lucht)	4.455 m^3/j	6.683 m^3/j	8.910 m^3/j
Totaal grijswater	**4.711 m^3/j**	**7.043 m^3/j**	**9.530 m^3/j**

Het grijswater wordt gevoed vanuit het hemelwater van het gebouw en het terrein (voor zover niet vloeistofdicht) en wordt via een verzamelleiding met filterput opgevangen in een ondergrondse tank (HDPE). De tank wordt voorzien van een overloop naar de hemelwaterafvoer. De beschikbaarheid van hemelwater staat in onderstaande tabel.

Tabel 4.3 Overzicht hemelwater DDI

Hemelwater	Minimaal	Nominaal	Maximaal
Gebouw 3.000 m^2 (600, 800 of 1.000 mm/j)	1.800 m^3/j	2.475 m^3/j	3.000 m^3/j
Terrein 6.500 m^2 (600, 800 of 1.000 mm/j)	3.900 m^3/j	5.363 m^3/j	6.500 m^3/j
Vloeistofdicht 500 m^2 (600, 800 of 1.000 mm/j)	300 m^3/j	413 m^3/j	500 m^3/j
Totaal hemelwater	**6.000 m^3/j**	**8.250 m^3/j**	**10.000 m^3/j**

Het water dat door droging uit het digestaat wordt verwijderd, komt vrij als waterdamp en is niet van invloed op het riool of de rioolwaterzuivering. Wel komt water vrij door sanitair gebruik, luchtbehandeling, schoonmaak van installaties en hemelwater. Het waswater uit de zure wassers (ca. 550 m^3/jaar) wordt als meststof afgezet zodat dit niet van invloed is op de werking van het openbaar riool of de waterzuivering. Onderstaande tabel geeft de beoogde afvoer naar het gemeentelijke persriool en de RWZI van Harlingen weer. Het proceswater komt vrij uit een continu proces (8.100 uur/jaar) en zal daarmee gelijkmatig over deze tijd vrijkomen (≤ 2 m^3/uur).

Tabel 4.4 Overzicht afvoer naar vuilwaterriool DDI

Afvalwater	Minimaal	Nominaal	Maximaal
Gebruikt drinkwater	61 m³/j	316 m³/j	975 m³/j
Gebruikt grijs water	4.711 m³/j	7.043 m³/j	9.530 m³/j
Spui alkalisch-oxidatieve wasser	1 m³/j	25 m³/j	50 m³/j
Hemelwater vloeistofdicht terrein	300 m³/j	413 m³/j	500 m³/j
Totaal afvoer naar vuilwaterriool	**5.073 m³/j**	**7.796 m³/j**	**11.055 m³/j**

Voor het afvoeren van schoon hemelwater wordt op het terrein een gescheiden stelsel aangelegd. In overleg met de gemeentelijke rioolbeheerder is bepaald dat dit via een verbeterd gescheiden stelsel wordt afgevoerd. Via dit stelsel wordt de first flush afgevoerd naar het vuilwaterriool en aanhoudende regen naar het oppervlaktewater in de haven. Het gaat hier alleen om het hemelwater dat niet als grijswater wordt toegepast, nominaal ca. 1.000 m³/j.

Tabel 4.5 Indicatie samenstelling afvalwater

Waterverbruik	Verwachte verontreiniging
Sanitair kantoor	Als huishoudelijk
Spoelen droogband	Enkel resten digestaat
Diverse afnemers	Enkel resten digestaat
Schoonmaak installatie	Enkel resten digestaat
Bandenwas	Enkel resten digestaat
Spui luchtbehandeling stofverwijdering	Enkel resten digestaat
Spui alkalisch-oxidatieve wasser	Resten natriumbutanoaat, natriumpentanoaat, natriumisopentanoaat en natriumsulfide
Vloeistofdichte verharding	Resten digestaat, zwavelzuur, natronloog en waterstofperoxide.

Het afvalwater dat wordt afgevoerd naar het vuilwaterriool, met uitzondering van het sanitair afvalwater, wordt door een slibvangput geleid waarmee de maximale concentratie zwevende delen wordt teruggebracht tot 100 mg/l. Gezien het proces van herkomst wordt ervan uitgegaan dat deze zwevende delen volledig uit digestaat bestaan. Op basis van analyse van het digestaat (analysecertificaten bijgevoegd) leidt dit tot de volgende samenstelling van de afvalwaterstroom.

Tabel 4.6 Overzicht concentratie verontreiniging naar vuilwaterriool

Afvalwater	ABM klasse	Concentratie
Maximale concentratie zwevende stof	-	100 mg/l
Maximale concentratie chroom	A	3,42 µg/l
Maximale concentratie koper	A	9,29 µg/l
Maximale concentratie lood	A	6,69 µg/l
Maximale concentratie mangaan	B	27,2 µg/l
Maximale concentratie nikkel	A	1,08 µg/l
Maximale concentratie vanadium	B	1,49 µg/l
Maximale concentratie zink	A	23,4 µg/l
Maximale concentratie sulfaat	C	300 mg/l
Maximale concentratie fosfor/fosfaat (P-totaal)	C	30 mg/l

Maximale concentratie natriumverbindingen (Na)	C	391 mg/l
Maximale concentratie chloride	C	550 µg/l
Maximale concentratie PFOA	Z	140 pg/l
Maximale concentratie PFOS	Z	180 pg/l

Voor de beeldvorming wordt opgemerkt dat in de Kaderrichtlijn Water en de Richtlijn prioritaire stoffen de somnorm voor 25 PFAS in oppervlaktewater wordt gesteld op 4,4 ng/l (4.400 pg/l). Het afvalwater van de DDI voldoet daarmee voor wat betreft PFAS ruimschoots aan de kwaliteitseisen voor oppervlaktewater. Procesmatig worden geen reinigingsmiddelen of andere hulpstoffen gebruikt die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van het afvalwater.

Zwavelzuur (ABM: B(4)), natronloog (ABM: B(4)), waterstofperoxide (ABM: A(2)) en spuiwater op basis van ammoniumsulfaat (ABM: C) kunnen vrijkomen bij de verlading van deze stoffen. Verlading van deze stoffen vindt plaats boven een bodembeschermende voorziening. Gedurende de verlading is een afsluiter gesloten zodat geen afvoer naar het riool plaatsvindt. Pas wanneer is vastgesteld dat de verlading zonder lekkage is verlopen, wordt de afsluiter weer geopend. Op die manier wordt de lozing van deze stoffen tot een zodanig minimaal niveau beperkt dat dit niet van invloed is op de kwaliteit van het te lozen water.

Tabel 4.7 Overzicht verontreiniging naar vuilwaterriool

Afvalwater	Minimaal	Nominaal	Maximaal
Volume proceswater (rioollozing - sanitair afvalwater)	4.703 m^3/j	7.018 m^3/j	9.481 m^3/j
Maximale vracht zwevende stof	470 kg/j	702 kg/j	948 kg/j
Maximale vracht chroom	16,1 g/j	24,0 g/j	32,4 g/j
Maximale vracht koper	43,7 g/j	65,2 g/j	88,1 g/j
Maximale vracht lood	31,5 g/j	47,0 g/j	63,4 g/j
Maximale vracht mangaan	128 g/j	191 g/j	258 g/j
Maximale vracht nikkel	5,08 g/j	7,58 g/j	10,24 g/j
Maximale vracht vanadium	7,01 g/j	10,46 g/j	14,13 g/j
Maximale vracht zink	110 g/j	164 g/j	222 g/j
Maximale vracht sulfaat	1.411 kg/j	2.105 kg/j	2.844 kg/j
Maximale vracht P-totaal	141 kg/j	211 kg/j	284 kg/j
Maximale vracht natriumverbindingen (Na)	1.840 kg/j	1.840 kg/j	1.840 kg/j
Maximale vracht chloride	2,58 kg/j	3,86 kg/j	5,21 kg/j
Maximale vracht PFOA	658 µg/j	983 µg/j	1.327 µg/j
Maximale vracht PFOS	846 µg/j	1.264 µg/j	1.706 µg/j

Voor de beeldvorming wordt aanvullend opgemerkt dat de lozing van PFOA en PFOS niet afwijkt van de vracht uit één huishouden[1].

Conform de BBT-7 uit de BBT-conclusies afvalbehandeling worden de concentraties COD, TOC, TSS, P_{totaal} en N_{totaal} maandelijks bepaald en wordt de concentratie PFOA/PFOS 6-maandelijks bepaald. Ter plaatse ligt een persriool zodat het water met een pomp wordt afgevoerd. Aan de hand van de draaiuren van deze pomp wordt de hoeveelheid afvalwater gemonitord.

[1] PFAS-metingen in rioolwaterzuiveringen, DOI 10.21945/RIVM-2025-0015

De ontwikkeling vindt plaats op afstand van de zeekering, binnen het bouwvlak dat is aangewezen in het omgevingsplan. De ruimte aangewezen met de dubbelbestemming waterstaat blijft onbebouwd. Het plan omvat daardoor geen belemmeringen ten aanzien van eventuele toekomstige dijkversterkingen. Wel is sprake van buitendijks bouwen. Zoals in dit document toegelicht is de activiteit niet direct water- of haven gebonden. Met name vanuit duurzaamheidsperspectief brengt de DDI een groot synergievoordeel in het bestaande, industrieel cluster, waarmee een grote energiebesparing wordt bereikt. Zoals toegelicht is sprake van een water-robuust ontwerp, met een aanleghoogte boven NAP + 5 meter, en wordt niet gebouwd op of in de waterkering of de reserveringsstrook voor toekomstige dijkversterking. Aangezien tussen bestaande bedrijfsfuncties wordt gebouwd, met een bouwhoogte en vormgeving die niet afwijkt van de omliggende gebouwen, is de digestaatdrooginstallatie niet van invloed op de scheepvaart en doet deze geen afbreuk aan landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten en natuurlijke waarden van de omgeving.

Gezien bovenstaande worden negatieve effecten op water, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.8. Kabels en leidingen

In het plangebied bevinden zich geen ruimtelijk relevante leidingen waar planologisch rekening mee gehouden moet worden. De benodigde nutsvoorzieningen worden aangelegd vanaf de Lange Lijnbaan.

Gezien bovenstaande worden negatieve effecten op kabels en leidingen, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.9. Milieuzonering

De activiteiten van DDI zijn vergelijkbaar met de in de staat van bedrijfsactiviteiten opgenomen activiteiten onder Milieudienstverlening. De voorgenomen activiteiten komen het meeste overeen met composteerbedrijven, belucht v.c. > 20.000 ton/jr (cat. 4.1). Het biologisch drogen van digestaat vindt plaats door middel van warmte dat ontstaat door het composteerproces in het digestaat. Bij het thermisch drogen wordt warmte toegevoegd, wat het proces versneld en de emissies beperkt, maar is in concept eenzelfde proces. DDI wordt daarmee beschouwd als een categorie installaties die op basis van het bestemmingsplan is toegestaan.

> De voorgenomen activiteiten komen niet overeen met mestverwerking/korrelfabrieken. Hierbij gaat het om de vergisting van vloeibare, dierlijke meststoffen. In de DDI vindt geen vergisting plaats en het digestaat, wat geen dierlijke meststof is, wordt steekvast aangevoerd. Bovendien worden geen mestkorrels geproduceerd maar een vaste brandstof.
> Aan mestverwerking/korrelfabrieken is een hinderafstand van 500 m voor geur gekoppeld. Hiervan kan geen sprake zijn nu uit het geuronderzoek blijkt dat buiten het eigen terrein van de DDI nauwelijks sprake is van overschrijding van de richtwaarde voor categorie A objecten.

Gezien bovenstaande worden negatieve effecten op omliggende bestemmingen, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.10. Omgevingsveiligheid

De locatie bevat geen risicobronnen welke relevant zijn in het kader van externe veiligheid. Op locatie zijn geen relevante hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig. Het bedrijfsgebouw wordt, gezien de lage personele bezetting, beschouwd als beperkt kwetsbaar object.

Op de locatie staat een windmolen met een ashoogte van 50 meter en een rotordiameter van 60 meter. Uit bijgevoegd onderzoek risicocontouren blijkt dat de $PR10^{-5}$ contour een straal heeft van 28 meter, de $PR10^{-6}$ contour heeft een straal van 78 m. Dit betekent dat de locatie voor een groot deel valt binnen de $PR10^{-6}$ contour en een klein deel binnen de $PR10^{-5}$ contour. Op dit moment is nog niet bekend of de windmolen in stand blijft en of het eigendom van de windmolen wordt overgenomen. De gebouwen worden op tenminste 28 meter afstand van de windmolenmast gebouwd en daarmee buiten de $PR10^{-5}$ contour.

Voor het bestrijden van een industriebrand vraagt de brandweer 2.000 liter bluswater per minuut gedurende 4 uur (totaal 480 m^3). Het bluswaternet langs de Lange Lijnbaan is hiervoor ontoereikend. De Reststoffen Energie Centrale beschikt nabij de ontwikkellocatie van de DDI over een bluswatervijver (afhankelijk van het waterpeil 800 – 1.200 m^3). Wanneer het waterpeil onverhoopt onder 800 m^3 komt, zal leidingwater worden toegevoegd zodat de vijver een geborgde beschikbaarheid heeft. In overleg met de veiligheidsregio is vastgesteld dat, gezien de onderlinge afstand, een gelijktijdige brand bij de DDI en de Reststoffen Energie Centrale geen realistisch scenario is en hiermee voor het bepalen van de capaciteit van de bluswatervoorziening geen rekening gehouden hoeft te worden, mits het waterpeil na gebruik wordt aangevuld. De bluswatervijver biedt daardoor ruime voldoende capaciteit voor het bestrijden van een brand bij de DDI. Bijgevoegd een toestemmingsverklaring voor gebruik van de bluswatervijver voor de DDI.

Gezien bovenstaande worden negatieve effecten op omgevingsveiligheid, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.11. Geluid

De geluidemissie van DDI is vooral afkomstig van de logistiek en de installaties. De procesinstallaties inclusief afzuiging worden inpandig opgesteld zodat de gevelisolatie zorgdraagt voor een reductie van de geluidemissie. De luchtbehandeling wordt op het buitenterrein geplaatst, waarbij de geluidbronnen worden voorzien van een isolerende omkasting.

Op bedrijventerrein Industriehaven zijn geen woningen of anderszins geluidgevoelige objecten aanwezig. De meest nabijgelegen woning van derden is gelegen op ca. 800 meter en betreft de woningen aan de Swingmaleane. Zoals in hoofdstuk 2.1 toegelicht is de Waddenzee aangewezen als stiltegebied, echter is hierop voor de kust van Harlingen een uitzondering van toepassing.

In het kader van de vergunningaanvraag milieu is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Bijgevoegd onderzoek maakt de geluidbelasting in de omgeving inzichtelijk. De geluidbelasting op omliggende woningen ligt ruimschoots onder de toetsingswaarde uit het omgevingsplan.

De resultaten zullen daarnaast in het kader van de milieuactiviteit worden getoetst aan het zonebeheersmodel. Als blijkt dat deze aanvraag leidt tot een overschrijding van de geluidzone, zullen in overleg met de zonebeheerder, aanvullende maatregelen getroffen moeten worden om de geluidbelasting verder te reduceren. Dit is niet de verwachting aangezien de DDI een verwaarloosbare bijdrage heeft op het geluidniveau op de zonegrens.

Gezien bovenstaande worden negatieve effecten op de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.12. Trillingen

In het ontwerp van DDI wordt rekening gehouden met de trillingen veroorzaakt door de windmolen. Daarnaast zijn in de omgeving geen trillingsbronnen bekend die van belang zijn voor onderhavige ontwikkeling. Ook voorziet het plan niet in de realisatie van trillingsbronnen welke van invloed kunnen zijn op de omgeving.

Het milieuaspect trillingen vormt geen belemmering voor uitvoering van het plan.

4.13. Afvalbeheer

De inzet van de digestaatdrooginstallatie is niet van invloed op de aard van de verwerking van het digestaat. Na het drogen blijft het biogranulaat afgezet als vaste biobrandstof, formeel nog steeds met de status afvalstof. Uit het proces komt daarnaast alleen afvalwater uit de luchtbehandeling als afvalstof vrij. Het water uit de zure wastrappen (ammoniumsulfaat) wordt per as afgevoerd en vermarkt als meststof. Het water uit de overige wastrappen wordt geloosd op het riool.

De oprichting van DDI is gericht op het borgen van de continuïteit van de afzet van het fijn digestaat vanaf Ecopark De Wierde en het ten opzichte van de huidige verwerking beperken van de milieubelasting. Met de DDI wordt de duurzame toepassing van digestaat als biobrandstof geborgd en wordt het storten van digestaat, wat noodzakelijk blijkt bij onvoldoende droogcapaciteit, voorkomen.

Gezien bovenstaande worden negatieve effecten op het afvalbeheer, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.14. Luchtkwaliteit

De luchtemissie van DDI is vooral afkomstig van de logistiek en het droogproces. Het proces vindt plaats in een gesloten installatie, in een gesloten gebouw. Daardoor is geen sprake van diffuse (stof)emissies. De 5-traps-luchtbehandeling beperkt de emissieconcentratie overeenkomstig de geldende BBT-conclusies (maximaal 3 mg/Nm^3 stof). Ditzelfde geldt ook voor de stoffilters op de ontluchting van de silo's voor gereed product.

In het kader van de vergunningaanvraag milieu is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek maakt de luchtkwaliteit in de omgeving inzichtelijk, inclusief de bijdrage als gevolg van de bedrijfsvoering van DDI. Hieruit blijkt dat de DDI, op basis van het Besluit kwaliteit leefomgeving, Niet In Betekenende Mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit en dat de luchtkwaliteit in de omgeving van DDI blijft voldoen aan de normen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Gezien bovenstaande worden negatieve effecten op de luchtkwaliteit, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.15. Geur

Digestaat is een biologisch gestabiliseerd product, wat betekent dat hier niet of nauwelijks afbraak van biomassa in plaatsvindt. Mede vanuit het vergistingsproces bevat het materiaal nog wel geurstoffen zodat bij het omzetten en drogen wel enige geurontwikkeling plaatsvindt. Die geur bestaat naar verwachting in belangrijke mate uit ammoniak en vluchtige organische stoffen.

De drooglucht wordt onttrokken aan het bedrijfsgebouw, om daarmee een onderdruk te creëren en diffuse emissies vanuit met name de invoerbunkers te voorkomen. De invoerbunkers staan in een gesloten gebouw, waarvan de deuren uitsluitend worden geopend voor het doorlaten van voertuigen en daarna direct weer worden gesloten.

Wanneer de deuren door opstelling van vrachtwagens in de deuropening niet direct gesloten kunnen worden (afhankelijk van het bunkerontwerp), wordt in de opening een luchtgordijn of gelijkwaardige voorziening toegepast. Aanvoer vindt plaats in gesloten containers of trailers (minimaal afdekzeil) zodat hieruit geen geuremissie optreedt.

Alvorens de overtollige lucht wordt geëmitteerd, wordt deze door een luchtbehandeling geleid, bestaande uit een wastrap om het stof te verwijderen, drie zure wastrappen voor het terugwinnen van ammoniumsulfaat en één alkalisch-oxidatieve wastrap voor het verwijderen van de vluchtige organische stoffen. Deze combinatie van technieken minimaliseert de geurconcentratie in de emissie overeenkomstig de geldende BBT-conclusies (maximaal 1.000 ou_E/Nm^3). De bijlage *Gaswasser PFD* geeft een schematisch overzicht van de luchtbehandeling, inclusief procescondities.

Op bedrijventerrein Industriehaven zijn geen woningen of anderszins geurgevoelige objecten aanwezig. De meest nabijgelegen woning van derden is gelegen op ca. 800 meter en betreft de woningen aan de Swingmaleane.

In het kader van de vergunningaanvraag milieu is een geuronderzoek uitgevoerd. Bijgevoegd onderzoek maakt de geurbelasting in de omgeving, als gevolg van DDI, inzichtelijk. Op alle geurgevoelige locaties wordt voldaan aan de streefwaarde (geurdrempel), waarmee overeenkomstig het provinciaal geurbeleid rekening gehouden moet worden bij nieuwe geurbronnen.

Gezien bovenstaande worden negatieve effecten op de geurbelasting op geurgevoelige objecten, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.16. Bodem en grondwater

Bodem- en grondwaterkwaliteit

Na aanleg van de Industriehaven is de locatie slechts gebruikt als standplaats van een windmolen en schapenweide. Gezien deze geschiedenis is niet te verwachten dat de bodem- of grondwaterkwaliteit een belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik. Dit wordt bevestigd door bijgevoegd verkennend en aanvullend bodemonderzoek.

Uitgangspunt voor de realisatie van nieuwe installaties en voorzieningen is uitvoering overeenkomstig de eisen voor een verwaarloosbaar bodemrisico volgens het BBT-document *Bodembescherming: combinatie van voorzieningen en maatregelen*. Met deze voorzieningen en maatregelen worden negatieve effecten op de bodem- of grondwaterkwaliteit, als gevolg van DDI, uitgesloten.

Bodemkwantiteit

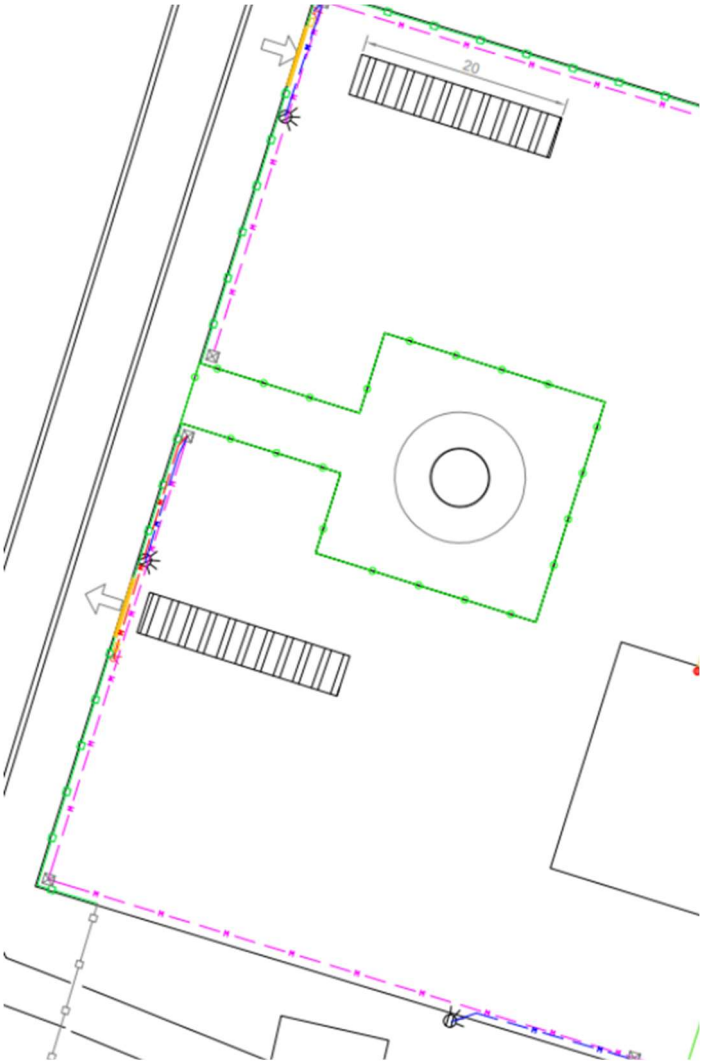
Aangezien het terrein met ca. 1 meter wordt opgehoogd zal bij de bouw geen grond vrijkomen. Voor ophoging zal zand en puingranulaat uit depots in de directe omgeving worden aangevoerd.

Het terrein wordt opgehoogd tot het peil waarop de weg en omliggende percelen ook zijn aangelegd. Hierdoor ontstaat geen risico op het afstromen van hemelwater naar omliggende percelen, maar wordt wel de drooglegging, bruikbaarheid en veilige ontsluiting van de projectlocatie geborgd.
De projectlocatie wordt voor een groot deel verhard of bebouwd en daarbij wordt voorzien in afdoende hemelwaterafvoer. De bovengrond van het haventerrein bestaat bovendien uit een zandpakket van 4 – 5 meter, waardoor hemelwater op onverhard terrein uitstekend kan infiltreren. Datzelfde zandpakket is de reden dat voldoende

draagkracht in de bodem aanwezig is en geen impact op gronddruk of kwel kan optreden.

4.17. Licht

DDI wordt gerealiseerd in een gesloten gebouw waardoor geen (grote) lichtuitstraling naar de omgeving plaatsvindt. De terreinverlichting blijft beperkt en is gericht op het eigen buitenterrein. Door de tussenliggende dijk wordt de voertuigverlichting van de Waddenzee afgeschermd. Gezien de afstand tot woonbebouwing worden deze volledig door tussenliggende bebouwing afgeschermd. Onderstaande terreintekening geeft een indicatie van de te verwachten terreinverlichting. Deze bestaat uit drie masten, gericht op de weegbruggen en het manoeuvreren voor de ontvangstbunker. De verlichting is dan ook primair gericht op de veiligheid bij dat manoeuvreren. De verlichting wordt geregeld met een astroklok en bewegingssensoren zodat de verlichting dimt als er geen activiteit is.



Figuur 3.4 Terreintekening met te verwachten terreinverlichting

Gezien bovenstaande worden negatieve gevolgen op de lichtbelasting, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.18. Verkeer en ontsluiting

De aanvoer van het te drogen digestaat vindt plaats met 2.000 vrachtwagens per jaar. De aanvoer kan volcontinu plaatsvinden, maar de nadruk zal liggen op werkdagen tussen 6:00 en 18:00 uur. Gezien de aard van de vaarweg van Heerenveen

naar Harlingen, en het volume digestaat, is transport over water vooralsnog niet haalbaar. Wel wordt de impact van dit transport beperkt door verduurzaming van het wegtransport. De aanvoer van digestaat vindt fossielvrij plaats, met elektrische vrachtwagens en vrachtwagens op groengas of HVO100.

De afvoer van biogranulaat vindt plaats met 1.200 vrachtwagens per jaar en vindt voornamelijk plaats op werkdagen tussen 6:00 en 18:00 uur. Afhankelijk van de afnemer wordt de haalbaarheid van transport over water van het biogranulaat onderzocht.

De locatie heeft een goede ontsluiting op de A31/N31 waarbij geen kwetsbare gebieden zoals een woonomgeving worden doorkruist. Daarnaast heeft de locatie voldoende ruimte voor het opstellen en manoeuvreren van voertuigen die de locatie bezoeken.

Gezien bovenstaande worden negatieve effecten op het wegennet, als gevolg van DDI, uitgesloten.

4.19. Zeer zorgwekkende stoffen

Het digestaat dat wordt verwerkt is afkomstig uit de vergisting van de organische fractie uit gemengd stedelijk afval. Het Afvalplan Restafval uit het CMP geeft aan dat bij een gemengde stroom zoals restafval van huishoudens en bedrijven, het vanwege de wisselende samenstelling van dit afval onwaarschijnlijk is dat ZZS aanwezig zijn boven de waarde voor nuttige toepassing van afvalstoffen met ZZS. Het controleren op het voorkomen van ZZS boven de concentratiegrens bij vergunningverlening is dan ook niet doelmatig. Ook in het Afvalplan Residuen uit het CMP worden ZZS niet aangeduid als aandachtspunt voor residuen van de verwerking van huishoudelijk restafval.

In onderhavige procedure is specifiek aandacht gevraagd voor de risico's ten aanzien van PFAS. 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. Opgemerkt wordt dat deze waarden bovendien voldoen aan de toepassingswaarde voor grond en baggerspecie op landbodem binnen de klasse landbouw/natuur uit het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Daar de PFAS is gebonden aan de vaste stof zal dit via het biogranulaat weer worden afgevoerd. Enkel via de stofemissie en afstromend water zal een minimale verspreiding van PFAS kunnen plaatsvinden.

Naar lucht wordt maximaal 3 mg/Nm^3 stof (digestaat) geëmitteerd. Dit komt overeen met een maximale concentratie 4,2 pg/Nm^3 PFOA en 5,4 pg/Nm^3 PFOS. Op basis van het Besluit activiteiten leefomgeving geldt voor deze MVP1 stoffen vanaf 75 g/j een emissiegrenswaarde van 0,05 mg/Nm^3 (50.000.000 pg/Nm^3) PFOS en voor MVP2 stoffen vanaf 1,25 kg/j een emissiegrenswaarde van 1 mg/Nm^3 (1.000.000.000 pg/Nm^3) PFOA. Gedurende bedrijfstijd, 8.100 h/j, wordt 55.000 Nm^3/h drooglucht geëmitteerd. Op jaarbasis omvat de emissie naar lucht maximaal 1.336 kg stof en daarmee maximaal 1,9 mg PFOA en 2,4 mg PFOS.

Uit het *Geuronderzoek proefneming* blijkt daarnaast ook sprake van diverse MVP2, gO.1 en gO.2 stoffen, waaronder benzeen, vluchtige PFAS-verbindingen en siloxanen. Ten aanzien van PFAS gaat het hierbij om halogeenhoudende componenten. Gemeten is een gemiddelde PFAS-concentratie in de ongereinigde drooglucht van 1,05 µg/Nm^3 wat correspondeert met een jaarvracht van 468 g PFAS-verbindingen. Voor deze stoffen zijn geen grenswaarden bekend, maar bij toetsing als MVP2 wordt de ondergrens voor de emissiegrenswaarde van 1,25 kg/j niet overschreden en wordt ruimschoots voldaan aan de emissiegrenswaarde van 1 mg/Nm^3.

Onderstaande tabel 4.8 geeft, op basis van de proefneming, een inschatting van de concentratie en vracht stoffen waarvoor specifieke emissiegrenswaarden gelden op basis van artikel 5.30 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Hieruit blijkt dat voor alle drie de stofgroepen de totale emissie ruimschoots onder de ondergrens voor

de emissiegrenswaarde vallen en dat de werkelijke emissies met een minimale factor 1.000 zeer ver onder de emissiegrenswaarden liggen.

Tabel 4.8 Prognose ongereinigde drooglucht op basis van proefneming

Categorie	Ondergrens Bal	Emissiegrens-waarde Bal	Verwachte vracht	Verwachte concentratie
MPV2 inclusief benzeen en siloxanen	1,25 kg/j	1 mg/Nm^3	0,587 kg/j	0,001 mg/Nm^3
gO.1	50 kg/j	20 mg/Nm^3	2,176 kg/j	0,005 mg/Nm^3
gO.2	250 kg/j	50 mg/Nm^3	21,347 kg/j	0,048 mg/Nm^3

Met een verwachte concentratie van 0,3 µg/Nm^3 benzeen en 0,2 µg/Nm^3 acrylonitril wordt daarnaast ruimschots voldaan aan de MTR-waarden van 5 respectievelijk 10 µg/m^3.

Met het afvalwater zal ook zwevende stof (digestaat), maximaal 100 mg/l, worden geloosd op het riool. Als gevolg hiervan bedraagt de concentratie PFAS maximaal 140 pg/l PFOA en 180 pg/l PFOS. In de Kaderrichtlijn Water en de Richtlijn prioritaire stoffen wordt de somnorm voor 25 PFAS in oppervlaktewater gesteld van 4,4 ng/l (4.400 pg/l). Op jaarbasis omvat de emissie naar de RWZI maximaal 948 kg digestaat en daarmee maximaal 1,3 mg PFOA en 1,7 mg PFOS.

Door toepassing van vloeistofdichte vloeren op de locaties waar belasting met digestaat kan plaatsvinden, is geen sprake van blootstelling van de bodem aan PFAS of andere verontreinigingen.

Uit bovenstaande blijkt dat de emissies naar lucht en water ver onder de gestelde emissienormen liggen en daarmee niet afwijken van andere, al dan niet bedrijfsmatige, activiteiten in de omgeving. Er zijn dan ook geen schadelijke effecten te verwachten als gevolg van de emissie van zeer zorgwekkende stoffen.

4.20. Monitoring

In de vergunning voor de activiteit milieu wordt geborgd dat de DDI voldoet aan de best beschikbare technieken zoals voorgeschreven in de Richtlijn industriële emissies. Onderdeel van deze BBT-conclusies is monitoring.

Het afvalwater wordt gemonitord door registratie van het debiet. Aanvullend wordt maandelijks de concentraties koolstof, zwevende stof, fosfaat en stikstof (COD, TOC, TSS, P_{totaal} en N_{totaal}) bepaald. Eens per half jaar wordt het gehalte PFOA en PFOS bepaald. Gezien de continuïteit in het proces en de aard van de waterbehandeling worden constante emissiewaarden verwacht. Wanneer uit de metingen blijkt dat de normen consequent worden onderschreden, zal bij de FUMO, het bevoegd gezag ten aanzien van milieu, worden voorgesteld het interval van de metingen te reduceren.

De emissie naar de lucht wordt gemonitord door eens per half jaar de concentraties stof, ammoniak en geur te bepalen. Gezien het proces en de aard van de luchtbehandeling worden constante emissiewaarden verwacht. Wanneer uit de metingen blijkt dat de normen consequent worden onderschreden, zal bij de FUMO, het bevoegd gezag ten aanzien van milieu, worden voorgesteld het interval van de metingen te reduceren.

4.21. MER-beoordeling

Onderhavige ontwikkeling valt onder categorie L2 als bedoeld in bijlage V van het Omgevingsbesluit. Het betreft installaties voor de verwijdering van niet-gevaarlijke afvalstoffen. Voor deze categorie geldt een mer-beoordelingsplicht bij de omgevingsvergunning voor oprichting, wijziging of uitbreiding van deze

milieubelastende activiteit. Daarmee wordt, in de beoordeling van de aanvraag om omgevingsvergunning voor oprichting van de DDI, door de provincie beoordeeld of zij aanzienlijke milieueffecten uitsluit, of dat voor de milieubelastende activiteit een m.e.r.-procedure nodig is.

5. Economische uitvoerbaarheid

In het voorliggende geval wordt een overeenkomst gesloten tussen initiatiefnemer en de gemeente. Hierin is verzekerd dat het risico van planschade voor rekening van de initiatiefnemer komt. De gemeentelijke kosten worden verhaald middels de legesverordening, waardoor het kostenverhaal voor de gemeente volledig is verzekerd. Dit brengt met zich mee dat vaststelling van een exploitatieplan achterwege kan blijven.