

MILIEUTOELICHTING VERANDERING COVERGISTINGSINSTALLATIE



NIET BELANGRIJKE WIJZIGINGEN 2025 GROEN GAS TZUMMARUM B.V.
HOARNESTREEK 10 EN 14 TE TZUMMARUM



10 februari '26

Initiatiefnemer

Groen Gas Tzummarum B.V.

[REDACTED]

Hoarnestreek 10 en 14 te Tzummarum

Groen.gas.tzummarum@gmail.com

06 [REDACTED]

Adviseur

Ekwadraat BV

Ynduksjewei 4

8914 CA Leeuwarden

088 4000 500

info@ekwadraat.com

Contactpersoon

[REDACTED]

vergunningen@ekwadraat.com

Documentgegevens

10 februari 2026

Versie: Def 1.1

Projectnummer: 110515



Inhoudsopgave

1. Aanleiding	1
1.1. Vergunde situatie	1
1.2. Veranderingen.....	2
1.3. Reguliere procedure	2
2. Overzicht gegevens	4
2.1. Gegevens initiatiefnemer	4
2.2. Uitgangssituatie	4
3. Wettelijk kader	5
3.1. Omgevingswet.....	5
3.1.1. Besluit activiteiten leefomgeving.....	5
3.1.2. Omgevingsbesluit	6
3.1.3. Externe veiligheid.....	9
3.2. Richtlijn industriële emissies.....	10
3.3. Uitvoeringsregeling Meststoffenwet	10
4. Aanvraag omgevingsvergunning	11
4.1. Bouwen van bouwwerken en gebouwen.....	11
4.1.1. Planologisch regime.....	11
4.2. Milieubelastende activiteit veranderingen	11
5. Toelichting vergistinginstallatie	16
5.1. Vergistingsproces.....	16
5.1.1. Voorbereiding.....	17
5.1.2. Vergisting	18
5.1.3. Biogasopslag	18
5.1.4. Biogasopwerking.....	19
5.1.5. Digestaatverwerking	20
5.1.6. Luchtwaters en geurbestrijding.....	23
5.2. Energie	24
5.3. Afvalstoffenproductie	25
5.4. Leefomgeving participatie.....	25
5.5. Veranderingen Hoarnestreek 10	26
6. Milieueffecten	28
6.1. Omgeving.....	28
6.2. Geluid.....	29

6.3. Geur	31
6.4. Lucht	34
6.5. Water.....	35
6.6. Stikstofdepositie.....	36
6.7. Omgevingsveiligheid.....	36
6.7.1. Seveso	37
6.7.2. Ongevallenrisico.....	38
6.8. Overige aspecten	39
Verklarende woordenlijst	40
Afkortingen en acroniemen.....	40
Wetten en regelgevingen.....	40
Chemische notaties.....	40
Kernbegrippen.....	2
Bijlagen	4

1. Aanleiding

Groen Gas Tzummarum B.V. is voornemens de bedrijfsvoering te verduurzamen en toekomstbestendig te maken door de bestaande vergistingsinstallatie te moderniseren en te wijzigen. Daarnaast is het voor de pluimveehouderij noodzakelijk om een propaantank erbij te plaatsen samen met drie CV ketels. Daarnaast wordt het houden van vleeskuikens in de vergunde pluimveehouderij met circa 60% verlaagd. Het bedrijf bevindt zich aan de Hoarnestreek 10 en 14 te Tzummarum (Figuur 1). De vergistingsinstallatie staat op het kadastrale perceel Tzummarum TMUOO-XX 1269, 1332 en 332 en het pluimveehouderij gedeelte staat op de kadastrale percelen TMUOO-XX 866, 1107, 1442, 1444 en 331.



Figuur 1 kadastrale percelen

De aanvraag betreft de veranderingen aan de Hoarnestreek 10 en 14. Op Hoarnestreek 10 is het pluimveehouderijgedeelte gevestigd, op Hoarnestreek 14 bevindt het vergistingsgedeelte.

1.1. Vergunde situatie

De huidige omgevingsvergunning (revisie 6 september 2018 kenmerk Z2017-FUMO-0020530) omvat een pluimveebedrijf met mestverwerkingsinstallatie voor max. 100.000 ton aanvoer per jaar. Samen met het vergisten, indikken en drogen van mest met co-producten en twee windmolens. Het vergunde pluimvee bedrijf heeft een omvang van

417.500 vleeskuikens in twee staltype vleeskuikenstallen waarbij het in totaal over twaalf stallen betreft. Hiervan zijn er vijf pluimveestallen vergund op Hoarnestreek 14 en zeven pluimveestallen zijn er vergund op Hoarnestreek 10.

Vervolgens is op 13 oktober 2021 is er een veranderingsvergunning (Z2021-FUMO-0053531) verleend voor de vergistinginstallatie op Hoarnestreek 14. Bestaande uit realiseren van een gasopwerkinstallatie waarbij een van de twee bestaande WKK's wordt ingezet als back-up-installatie. Daarnaast is de invoer verhouding gewijzigd. Er wordt niet meer dan 100.000 ton aangevoerd voor vergisting, hiervan is 50.000 ton rundveemest, 25.000 ton pluimvee mest en 25.000 ton co-producten.

1.2. Veranderingen

Om de bedrijfsvoering verder te verduurzamen en toekomstbestendig te maken gaat Groen Gas Tzummarum BV een aantal wijzigingen doorvoeren. De opstelling en nummering is weergegeven in de tekening van de plattegrond in Bijlage A.

Hoarnestreek 10 & 14 in dit overzicht HS 10 en HS 14:

1. Verandering verhouding mest en co-producten (HS 14)
2. Eén van de twee vergunde WKK's verwijderen (HS 14)
3. Wijziging van locatie gasopwerkinstallatie (HS 14)
4. CO₂ vervloeiing en opslag van CO₂ (HS 14)
5. Vervangen van het bassin "opslag digestaat, nr. 65" voor een vergister T301 met een hydrolysering (HS 14)
6. Digestaat hygiëniseren (HS 14)
7. Plaatsen van twee opslagen voor dunne digestaat/renure (HS 14)
8. Verlaging van het aantal te houden van pluimvee door:
 - verwijderen van stal 1 en 2 op Hoarnestreek 14 (HS 14);
 - gewijzigd gebruik van de voormalige pluimveestallen 3, 4, en 5 (HS 14);
 - gewijzigd gebruik van de voormalige vergunde pluimveestal 12 (HS 10);
 - verlaging van de aantal stuks pluimvee in pluimveestallen 6, 7, 8, 9, 10 en 11 (HS 10)
9. Vervangen en verkleinen van biogaskap vergister T303 (HS 14)
10. Aanpassen bestaande chemische luchtwassers (HS 14)
11. Geen oppervlakte waterlozing van proceswater uit digestaatverwerking (HS 14)
12. Propaantank van 8 m³ (HS 10)
13. Drie CV installaties (HS 10)

In § 0 worden de veranderingen uitgebreid toegelicht.

1.3. Reguliere procedure

Onder de huidige wetgeving, de Omgevingswet, zijn meerdere besluiten van toepassing voor de vergunningverlening. Voor de deze aanvraag zijn met name Omgevingsbesluit

(Ob) en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van belang. Het Ob beschrijft onder andere de procedures voor vergunningverlening, waaronder artikel 10.24, lid 4. Het Bal bepaalt welke activiteiten als milieubelastend worden aangemerkt. De voorgestelde wijzigingen van de vergunde covergistinginstallatie passen binnen de bestaande wet- en regelgeving en kan via de reguliere vergunningprocedure worden behandeld.

De vergunde covergistinginstallatie van Groen Gas Tzummarum valt onder § 3.3.10 van het Bal, Afvalbeheer IPPC-installaties. In artikel 3.78 lid 1b wordt deze activiteit aangewezen als een milieubelastende activiteit. Dit artikel stelt dat het exploiteren van een IPPC-installatie voor de verwijdering of nuttige toepassing van ongevaarlijke afvalstoffen (zoals gedefinieerd in categorie 5.3 van bijlage I bij de Richtlijn industriële emissies (Rie)) onder de vergunningsplicht valt.

Daarnaast bepaalt artikel 3.78 lid 2 dat ook andere milieubelastende activiteiten op dezelfde locatie, die functioneel bijdragen aan het exploiteren van de installatie, onder de vergunningplicht vallen. Dit betekent dat alle aanvullende milieubelastende activiteiten eveneens vergunningplichtig zijn.

Artikel 10.24 lid 4 van het Ob bepaalt dat dit artikel niet van toepassing is op een wijziging van een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in lid 1, onder b tot en met f en k, onder 1°, mits het bevoegd gezag oordeelt dat de wijziging geen significante nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid of het milieu.

Dit betekent dat, wanneer het bevoegd gezag vaststelt dat een voorgestelde wijziging geen aanzienlijke negatieve impact heeft op de gezondheid of het milieu, de aanvraag kan worden afgehandeld via de reguliere vergunningsprocedure. Hierdoor kan de procedure eenvoudiger en sneller verlopen dan wanneer een uitgebreide beoordeling nodig zou zijn.

2. Overzicht gegevens

2.1. Gegevens initiatiefnemer

Bedrijf: Groen gas Tzummarum
Adres inrichting: Hoarnestreek 14 Tzummarum
Contactpersoon: J J
Telefoonnummer: 06 J
Emailadres: Groen.Gas.Tzummarum@gmail.com

2.2. Uitgangssituatie

Aard van de inrichting	Bestaande en vergunde pluimveehouderij, max. 161.200 vleeskuikens. Bestaande en vergunde comestvergisting, max. 100.000 mest en coproducten per jaar. Volledige digestaatverwerking. Biogas, opwaardering naar groen gas en verbranding in één WKK.
Vigerende omgevingsvergunningen	Revisievergunning 06-09-2018 kenmerk Z2017-FUMO-0020530 Veranderingsvergunning 13 oktober 2021 kenmerk 2021-FUMO-0053531
Verleende Wnb vergunning	7 maart 2025
Bevoegd gezag:	Gedeputeerde Staten, provincie Friesland, zie ook artikel 4.16 Omgevingsbesluit.

3. Wettelijk kader

Hoewel de vergunde situatie en de geplande aanpassingen weinig verschillen—sommige installaties worden bijvoorbeeld alleen verplaatst—is een omgevingsvergunning in dit geval toch nodig. De vergistingsinstallatie valt namelijk onder de installaties voor geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (IPPC) voor afvalbeheer en exploiteren van een installatie voor de behandeling van meer dan 25.000 m³ dierlijke meststoffen per jaar, zoals vastgelegd in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Volgens het Bal geldt de vergunningplicht niet alleen voor de hoofdactiviteit, maar ook voor alle andere milieubelastende activiteiten op dezelfde locatie die functioneel bijdragen aan de exploitatie.

Daarnaast zijn er wijzigingen op het pluimveehouderijgedeelte. Het aantal te houden pluimvee (vleeskuikens) wordt verlaagd van 417.300 naar 161.200 overeenkomstig met de verleende Wnb vergunning van 7 maart 2025. Hierdoor blijft de pluimveehouderij vallen onder de IPPC richtlijn en blijven de activiteiten conform §3.6.1. (Bal) vergunningplichtig.

Het Omgevingsbesluit biedt de mogelijkheid om de reguliere vergunningsprocedure te volgen als het bevoegd gezag oordeelt dat de voorgestelde wijzigingen geen significante nadelige effecten hebben op gezondheid of milieu. Aangezien de installatie echter al vergunningplichtig is als IPPC-installatie, is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning aan te vragen. Hiermee kunnen alle aspecten en mogelijke wijzigingen officieel worden beoordeeld en vastgelegd.

3.1. Omgevingswet

De Omgevingswet regelt de wetgeving voor de fysieke leefomgeving. Binnen dit stelsel vallen verschillende besluiten, zoals het Omgevingsbesluit, het Bal, het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Het Bal bepaalt wanneer een omgevingsvergunning nodig is. Het Omgevingsbesluit vult de Omgevingswet aan door onder meer vast te leggen welk bestuursorgaan bevoegd is om een omgevingsvergunning te verlenen en welke procedures daarbij gelden. Daarnaast behandelt het enkele specifieke onderwerpen, zoals de milieueffectrapportage en financiële bepalingen.

3.1.1. Besluit activiteiten leefomgeving

De activiteiten op Hoarnestreek 14 valt onder § 3.3.14 van het Bal, een complex bedrijf die betrekking heeft op 'grootschalige mestverwerking'. Het Bal wijst het bedrijf verder aan als een vergunningplichtige milieubelastende activiteit. Deze aanwijzing gaat over het exploiteren van een installatie voor de behandeling van meer dan 25.000 m³ dierlijke meststoffen per jaar, waarbij de behandeling plaatsvindt op een andere locatie dan waar de mest wordt geproduceerd. De vergunningplicht voor milieu bij complexe bedrijven omvat alle activiteiten op het terrein van het bedrijf.

Ook zal er meer dan 100 ton per dag ongevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in categorie 5.3 van bijlage I bij de richtlijn industriële emissies, worden ingevoerd in de vergistinginstallatie. Hierdoor is § 3.3.10 Afvalbeheer IPPC installaties ook van toepassing.

Ook de pluimveehouderij op Hoarnestreek 10 blijft vergunningplichting conform §3.6.1 van het Bal.

3.1.2. Omgevingsbesluit

Het Omgevingsbesluit wijst de Gedupeerde Staten aan als het bevoegd gezag voor dit project, omdat de milieubelastende activiteiten op Hoarnestreek 14 vallen onder de paragraaf 3.3. van Bal, Complexe bedrijven. Of er een mer-plicht geldt, kan worden afgeleid uit bijlage V van het Omgevingsbesluit zie ook (zie Uitsnede 1).

Er zijn wijzigingen binnen de eerder vergunde pluimveehouderij op de Hoarnestreek 14 en op de bestaande en nog inwerking zijnde pluimveehouderij op Hoarnestreek 10. Omdat er wijzigingen zijn in de intensieve veehouderij vallend onder A1 van bijlage V van het Omgevingsbesluit, is het noodzakelijk zijn om een mer-beoordeling op te stellen. Deze is dan ook mee genomen in deze beoordeling. (zie Uitsnede 1).

Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State wordt vergisting gezien als een chemische *omzetting* (Uitspraak 202106903/1/R2, ECLI:NL:RVS: 2022:2874), wat betekent dat dit project kan vallen onder categorie F3a en -c van bijlage V (zie Uitsnede 1).

Hoewel de vergunde en de beoogde situatie nauwelijks verschillen, is er sprake van wijzigingen binnen het vergistingsproces en de installatie van de verwerking van het digestaat. Zie ook de opsomming in § 4.2 Ter plaatse geldt het Omgevingsplan van de gemeente Waadhoeke, waarvan het bestemmingsplan 'Buitengebied 2013' onderdeel uitmaakt. Daarnaast heeft de raad op 22 mei 2025 het bestemmingsplan 'Hoarnestreek 10-14' vastgesteld. Dit bestemmingsplan is deels (voor zover het betreft Hoarnestreek 10) in werking getreden. Het recent vastgestelde bestemmingsplan regelt de planologische splitsing van de percelen Hoarnestreek 10 en Hoarnestreek 14, om het op deze manier mogelijk te maken dat de aanwezige vergistingsinstallatie zelfstandig (dus niet meer gerelateerd en ondergeschikt aan het pluimveebedrijf) kan worden geëxploiteerd. De bouw- en gebruiksregels van dit bestemmingsplan zijn volledig afgestemd op de plannen, zoals die in deze aanvraag zijn omschreven. Het inwerking treden van het bestemmingsplan voor zover het betrekking heeft op Hoarnestreek 14 is afhankelijk van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrecht van de Raad van State. Deze wordt in de loop van 2026 verwacht.

Milieubelastende activiteiten veranderingen. Door de wijzigingen in de installatie vallend onder categorie F3a en -c is er voor dit onderdeel een mer-beoordeling nodig is.

Aangezien het project mest en coproducten gebruikt, kwalificeert het als een "installatie voor de verwijdering van niet-gevaarlijke afvalstoffen" in categorie L2 van bijlage V van het Omgevingsbesluit (Uitsnede 1). Omdat er een wijzigingen plaatsvindt binnen de vergunde installatie voor verwijdering van niet-gevaarlijke afvalstoffen zonder een chemische

behandeling, is kolom 3 van categorie L2 toepassing, waardoor er voor dit onderdeel ook een mer-beoordeling nodig is.

Gezien het voorgaande is er een mer-aanmeldnotitie uitgevoerd, conform de vereisten in categorieën A1, F3a, -c en L2, met als relevant besluit een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit. Vervolgens zal het bevoegd gezag een besluit nemen in het kader van de mer-beoordelingsplicht.

Uitsnede 1 **Relevante mer-plichtregels uit het Omgevingsbesluit**

Bijlage V. bij de artikelen 11.6, 11.7 en 11.8 van dit besluit (aanwijzing projecten en de daarvoor benodigde besluiten waarvoor een mer-(beoordelings)plicht geldt)

Kolom 1		Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Nr. Projecten			<i>Gevallen waarin de <u>mer-beoordelingsplicht</u> geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)</i>	<i>Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit</i>
A. Landbouw, bosbouw en aquacultuur				
A1	Installaties voor intensieve veehouderij	Oprichting, wijziging of uitbreiding die betrekking heeft op meer dan: 1°. 85.000 plaatsen voor mesthoenders; 2°. 60.000 plaatsen voor hennen; 3°. 3.000 plaatsen voor mestvarkens; of 4°. 900 plaatsen voor zeugen	Oprichting, wijziging, of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit
F. Chemische industrie en raffinage				
F3	Geïntegreerde chemische installaties, zijnde installaties voor de fabricage op industriële schaal van stoffen door chemische <i>omzetting</i> , waarin verscheidene eenheden naast elkaar bestaan en functioneel met elkaar verbonden zijn, bestemd voor de fabricage van: a. organische basischemicaliën; b. anorganische basischemicaliën; c. fosfaat-, stikstof-, of kaliumhoudende meststoffen als bedoeld in bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving (enkelvoudige of samengestelde meststoffen); d. basisproducten voor gewasbeschermingsmiddelen en van biociden als bedoeld in bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving ;	Oprichting	Wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit

	e. farmaceutische basisproducten met een chemisch of biologisch procedé; of			
	f. explosieven			
<i>L. Afval- en afvalwaterbeheer</i>				
	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
L2	Installaties voor de verwijdering van niet-gevaarlijke afvalstoffen	Oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verbranding of chemische <i>behandeling</i> met een capaciteit van meer dan 100 ton per dag	Oprichting, wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit

3.1.3. Externe veiligheid

Externe veiligheid binnen de Omgevingswet heeft als doel het beperken van risico's die gepaard gaan met het werken met gevaarlijke stoffen of activiteiten die een risico vormen voor de omgeving (zoals de productie en opslag van biogas). Voor covergistingsinstallaties betekent dit dat er rekening gehouden moet worden met risico's zoals brand, explosie en de uitstoot van gevaarlijke stoffen. De regels die voor Seveso-inrichtingen zijn opgenomen in de Omgevingswet en zijn de Nederlandse uitwerking van een Europese Richtlijn 2012/18/EU voor bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen: de Seveso-richtlijn.

Vergunningen die verleend zijn voordat de Omgevingswet in werking trad op 1 januari 2024 worden gecontinueerd op aangepast onder de Omgevingswet. Bij een uitbreiding van de vergistingscapaciteit of een renovatie van de installatie moet gekeken worden of de risicocontouren van de installatie veranderen. Als binnen de installatie meer biogasopslagen komen, kan dit effect hebben op de risicobeoordeling en mogelijk strengere veiligheidsmaatregelen vereisen, zoals aanpassingen aan het ontwerp of extra maatregelen om calamiteiten te beheersen.

Seveso

De regels voor Seveso-inrichtingen in de Omgevingswet zijn de Nederlandse vertaling van de Europese Seveso-richtlijn (richtlijn 2012/18/EU) voor bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Een incident bij een Seveso-inrichting kan grote risico's opleveren voor de gezondheid en veiligheid van werknemers, omwonenden en het milieu. De dichtstbijzijnde Seveso-inrichting ligt op circa 9,8 kilometer ten zuidwesten van de projectlocatie, wat een ruim voldoende veilige afstand is. Het betreft een opslag van dieselolie, onderdeel van Terminal Harlingen (FBTH).

Er is in deze aanvraag geen sprake van een Seveso-inrichting die valt onder de vergunningplichtige milieubelastende activiteiten volgens artikel 3.50 en 3.51, lid 1 van het Bal, omdat de hoeveelheid van een gevaarlijke stof moet de daarvoor geldende drempelwaarde uit bijlage I, deel 1 of deel 2 van de Seveso richtlijn voor de opslag van

gevaarlijke stoffen en brandbare gassen niet worden overschreden. Zie ook bijlage F Sommatie berekening Brzo¹.

3.2. Richtlijn industriële emissies

De lidstaten van de Europese Unie (EU) zijn verplicht om de activiteiten van grote milieuvervuilende bedrijven via een vergunning te reguleren, zoals voorgeschreven door de Richtlijn industriële emissies en veehouderij (Rie) 2010/75/EU. Op 15 juli 2024 is een vernieuwde versie van de Rie gepubliceerd, waarbij het richtlijnnummer 2010/75/EU behouden is. Een belangrijk onderdeel bij het verlenen van deze vergunningen is het toetsen van de inzet van de best beschikbare technieken (BBT).

Elke installatie die onder de Rie valt moet voldoen aan de verplichting om de BBT toe te passen. In de wet- en regelgeving wordt soms verwezen naar IPPC-installaties, de voorloper van de Rie. In bijlage I van de Rie is vastgelegd wanneer een installatie als IPPC-installatie wordt aangemerkt. Dit geldt onder andere voor installaties die dagelijks meer dan 100 ton ongevaarlijke afvalstoffen verwerken, waarbij een deel van deze stoffen nuttig wordt toegepast en de verwerking via anaerobe vergisting plaatsvindt. Op welke wijze de vergistingsinstallatie gelegen aan de Hoarnestreek 14 voldoet aan de best beschikbare technieken wordt in xx weergegeven.

Deze vergistingsinstallatie verwerkt maximaal 274 ton per dag aan reststromen en valt onder de IPPC-verplichtingen.

3.3. Uitvoeringsregeling Meststoffenwet

De regels voor het verhandelen en transporteren van mest zijn vastgelegd in de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Digestaat, het restproduct van vergisting, wordt hierin beschouwd als dierlijke mest en kan daardoor in de landbouw worden gebruikt. Hiervoor moet de installatie echter minimaal 50% mest verwerken, en alle coproducten moeten voldoen aan de vereisten in [Bijlage Aa](#), onderdeel IV, van [artikel 4](#) van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (Bijlage Aa).

¹ Brzo: Besluit risico's zware ongevallen, Nederlandse wetgeving voor de Sevesorichtlijn (2012/18/EU), deze richtlijn is op 1 januari 2024 komen te vervallen door het opnemen van de Seveso richtlijn in de Omgevingswet.

4. Aanvraag omgevingsvergunning

4.1. Bouwen van bouwwerken en gebouwen

- *Wijziging van locatie gasopwerkinstallatie;*
- *Bouwwerken voor CO₂ vervloeiing en -opslag*
- *Bouw vergister T301 met hydrolysering*
- *Bouw van twee opslagen voor dunne digestaat/renure*

4.1.1. Planologisch regime

Ter plaatse geldt het Omgevingsplan van de gemeente Waadhoeke, waarvan het bestemmingsplan 'Buitengebied 2013' onderdeel uitmaakt. Daarnaast heeft de raad op 22 mei 2025 het bestemmingsplan 'Hoarnestreek 10-14' vastgesteld. Dit bestemmingsplan is deels (voor zover het betreft Hoarnestreek 10) in werking getreden. Het recent vastgestelde bestemmingsplan regelt de planologische splitsing van de percelen Hoarnestreek 10 en Hoarnestreek 14, om het op deze manier mogelijk te maken dat de aanwezige vergistingsinstallatie zelfstandig (dus niet meer gerelateerd en ondergeschikt aan het pluimveebedrijf) kan worden geëxploiteerd. De bouw- en gebruiksregels van dit bestemmingsplan zijn volledig afgestemd op de plannen, zoals die in deze aanvraag zijn omschreven. Het inwerkingtreden van het bestemmingsplan voor zover het betrekking heeft op Hoarnestreek 14 is afhankelijk van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrecht van de Raad van State. Deze wordt in de loop van 2026 verwacht.

4.2. Milieubelastende activiteit veranderingen

1. *Verandering verhouding mest en co-producten;*

Aanvoer van minimaal 50% dunne en vaste mest en aanvoer van maximaal 50% co-producten welke zijn vermeld in bijlage Aa onderdeel IV van de uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Door de wijziging in het voedingsmenu van de vergistingsinstallatie is er een hoger productie van biogas mogelijk, welke wordt omgezet in de gasopwerkinstallatie. De vergunde aanvoer capaciteit blijft gelijk van de installatie. Ook de vergunde transport bewegingen blijven gelijk.

2. *Eén van de twee vergunde WKK's verwijderen*

Momenteel wordt al het biogas omgezet in elektriciteit en warmte. Omdat er landelijk meer behoefte is aan groen gas, zal het biogas uit vergistingsinstallatie omgezet worden naar groen gas. Hierdoor zal één van de twee vergunde WKK's worden verwijderd. De andere overgebleven WKK blijft in functie om de vergistingsinstallatie te kunnen voorzien van elektriciteit en warmte en als back-up, indien de gas opwerkinstallatie uit bedrijf is (bijv. onderhoud).

3. *Wijziging van locatie gasopwerkinstallatie;*

Het biogas zal worden omgezet naar groen gas door een gas opwerkinstallatie. Deze installatie is al vergund maar op een andere locatie. Omdat in de beoogde plannen ook het CO₂ wordt vervloeid is het noodzakelijk om de gasopwerkinstallatie op een andere locatie te plaatsen. De gasopwerkingstechniek blijft gelijk ten opzichte van wat er in 2021 is vergund, membraantechnologie. Er is geen fakkel aanwezig bij de vergistinginstallatie, het bedrijf is al voorzien van een noodstroomaggregaat voor het inwerking houden van de gasopwerkinstallatie bij stroom uitval. Ook blijft er één WKK in werking.

4. Installatie voor CO₂ vervloeiing met opslag van CO₂

Bij het opwerken van biogas naar groen gas wordt het CO₂ gedeelte verwijderd. Dit kan naar de lucht worden uitgestoten maar Groen Gas Tzummarum heeft er voor gekozen om dit CO₂ op te vangen, te vervloeien en te laten aanvoeren naar derden. Waarbij het dan kan worden gebruikt in o.a. glastuinbouw of voedingsmiddelenindustrie. In deze vergunning wordt de CO₂ vervloeiinginstallatie aangevraagd samen met twee CO₂ opslagtanks met elk een inhoud van 50 m³.

5. Vervangen van het bassin "opslag digestaat, nr. 65" voor een vergister T301 voorzien van een hydrolysering

Het bassin voor opslag van dunne fractie digestaat, op de oude inrichtingstekening aangeduid als nr. 65, wordt vervangen voor een vergister T301 met een ring er omheen als hydrolysering. De voormalige hydrolyse kelder (nr. 42 op tekening) in de opslagloods 1 wordt een opslag kelder voor mest. De voormalige kelder voor mest (nr. 41 op tekening) zal een waterkelder worden.

De vergistertank (T301 op tekening) heeft diameter van 29 m en is 7 meter boven maaiveld en 1 meter verzinkt onder het maaiveld. Deze is voorzien van een lage biogaskap op de binnenste ring, de vergister. Hier omheen zit een hydrolysering van 4 meter breed. De totale silo wordt dan 37 meter in doorsnee. De hydrolysering is 3 meter boven maaiveld en ook 1 meter verzinkt onder het maaiveld. De hydrolysering zal worden voorzien van een plat betonnen dak. Zie ook onderstaand Figuur 2.

De wand van de vergister T301 is max. 7 meter boven het maaiveld en voldoet daarmee aan de huidige en het ontwerp bestemmingsplan eisen. In de wand van de vergister, boven de hydrolysering, komen 4 roerwerken. Op de hydrolysering komt een 5de roerwerk.

drie hygenisatie silo's gepompt. Hierin wordt het gedurende zes uur op minimaal 52°C gehouden. Dit proces wordt uitgevoerd via een hygiëniseringsprotocol. Doordat er drie hygiënisatiesilo's zijn, kan er optimaal worden afgewisseld: één is actief aan het hygiëniseren, één voedt de digestaatscheider en één wordt klaargemaakt om een verse stroom digestaat te kunnen ontvangen. Deze drie silo's staan in de opslagloods 1 opgesteld. Na het hygiënisatieproces gaat het verder het bestaande digestaatverwerkingsproces in.

7. Plaatsen van twee opslagen voor dunne digestaat/renure;

Na het verwerken van dunne digestaat in de digestaatverwerkingshal blijft er concentraat over. Voorheen werd het concentraat in het digestaat bassin opgeslagen. Omdat deze komt te vervallen zijn er twee nieuwe opslag tanks gepland op de locatie van de inmiddels gesloopte stal 1.

8. Verlaging van het houden van pluimvee;

- Op Hoarnestreek 14 zijn inmiddels twee voormalige pluimveestallen 1 en 2 verwijderd. Daarnaast worden de voormalige pluimveestallen 3, 4 en 5 niet meer ingebruik genomen als pluimveestal. Echter in opslagloodsen 3 en 4 kunnen niet geurrelevante plantaardige coproducten worden opgeslagen. In opslagloods 5 is geschikt om machines en werktuigen te plaatsen.
- Op Hoarnestreek 10 zal de vergunde pluimveestal nr. 12 niet als pluimveestal ingebruik worden genomen maar wordt het ingezet als opslagloods voor machines en werktuigen. Daarnaast wordt er minder pluimvee gehouden in de overgebleven pluimveestallen nrs. 6, 7, 8, 9, 10 en 11. Hierdoor wordt er maximaal 161.200 vleeskuikens gehouden in de overgebleven pluimveestallen

Dit is in overeenstemming met de verleende Wnb vergunningen (op 7 maart 2025) voor de Hoarnestreek 10 en voor Hoarnestreek 14. Zie ook aangepaste tekening opgenomen als Bijlage A.

9. Vervangen en verkleinen van biogaskap vergister T303.

De biogaskap op vergister T303 moet worden vervangen. Normaliter betreft dit groot-schalig onderhoud van de installatie. Echter zal de inhoud van de biogaskap nu ook worden verkleind door een lager binnenmembraan (3 meter) te plaatsen. Hierdoor wordt de maximale biogas opslag capaciteit 1428 m³ in vergister T303. Voorheen was de opslag in deze biogaskap 2752 m³.

10. Aanpassen bestaande chemische luchtwassers

De bestaande luchtwasser van de opslagloods 1 (zure water) wordt uitgebreid met een wortelhout biofilter. Verder wordt de bestaande luchtwasser bij de digestaatverwerkingshal geheel vernieuwd en vervangen door een nieuw te plaatsen chemische water (zure water) in combinatie met een horizontaal geplaatst wortelhout biofilter (met verticale uitstroomrichting). De nadere specificaties van de chemische water en de biofilters zijn

opgenomen het geurrapport (Bijlage D). De beide luchtwassers met biofilters zijn uitpan-dig geplaatst.

11. Geen lozing op oppervlaktewater

Via de watervergunning uit 2018 was er toestemming gegeven om het water uit de di-gestaatverwerking met nabehandeling te lozen op het oppervlakte water. Gedurende de jaren is gebleken dat deze lozing niet noodzakelijk was omdat dat het intern gebruikt kon worden. Het water wat na behandeling vrij komt wordt binnen de eigen inrichting herge-bruikt. Voor de twee luchtwassers en om het te vergisten materiaal vloeibaarder te krij-gen. Inmiddels is de water vergunning ingetrokken door het bevoegde gezag, Wetterskip. De situatie blijft gelijk maar betreft wel een wijziging op de eerder vergunde situatie.

12. Propaantank

Voorheen werd dit perceel voorzien van warmte vanuit de WKK's opgesteld op Hoar-nestreek 14. Deze warmtekoppeling is niet meer mogelijk. Hierdoor is een propaantank noodzakelijk op dit perceel door de warmtebehoefte in de vleeskuikenstallen en de be-staande bedrijfswoning

13. Drie CV installaties

Voor de warmtevoorziening voor de pluimveehouderij zijn er drie CV installaties voorzien, elk met een thermisch vermogen van 300 kW. Het betreft driemaal een Bosch Condens 7000F. De kachels worden gevoed door de propaantank.

5. Toelichting vergistinginstallatie

De vergunde installatie heeft een vergunde capaciteit om jaarlijks tot 100.000 ton mest en biomassa te vergisten. Het proces produceert biogas, waarvan circa 80% wordt opgewerkt naar groen gas voor levering van groen gas aan het regionale gasnetwerk. Het digestaat, een gedeelte van het vergistingsrestproduct, wordt verder verwerkt. De dunne fractie digestaat zal na bewerking kan worden ingezet als een kunstmest vervangende meststof. Het vrijkomende water uit de R.O. installatie zal worden hergebruikt binnen eigen inrichting of aan derden worden verhandeld. De dikke fractie wordt na het scheiden opgeslagen in bakcontainers waarna het naar derden wordt afgevoerd.

Op de locatie bevinden zich vijf bedrijfshallen, waarvan drie voormalige pluimveestallen, vergistings- en mestsilos, opslagruimtes en een groot verhard terrein. De locatie beschikt over een revisievergunning uit 2018 en in 2021 goedgekeurde milieu neutrale wijzigingen voor het plaatsen van een groen gas opwerkinstallatie en een aanpassing in de verhouding van mest en co-producten. Daarnaast zijn er op 7 maart 2025 twee wijzigingsvergunningen Wet natuurbescherming verleend voor de splitsing voor de Hoarnestreek 10 en Hoarnestreek 14, beide afgegeven door het bevoegd gezag de Provincie Friesland.

Voor verdere ontwikkeling zijn de volgende veranderingen binnen de vergistinginstallatie gepland:

- Verandering verhouding mest en co-producten
- Eén van de twee vergunde WKK's verwijderen
- Wijziging van locatie gasopwerkinstallatie
- CO₂ vervloeiing en opslag van CO₂
- Vervangen van het bassin "opslag digestaat, nr. 65" voor een vergister T301 met een hydrolysering
- Digestaat hygiëniseren
- Plaatsen van twee opslagen voor dunne digestaat/renure
- De voormalige pluimveestallen 3, 4 en 5 worden opslaglocaties
- Vervangen en verkleinen van biogaskap vergister T303
- Aanpassen bestaande chemische luchtwassers
- Geen lozing op oppervlaktewater

5.1. Vergistingsproces

Binnen de inrichting worden uitsluitend mest en coproducten verwerkt van vooraf gecontracteerde partijen. Alle eindproducten van het digestaat, worden gebruikt als meststof. Het vrijkomende water wordt intern gebruikt. Om dit mogelijk te maken, moet de installatie minimaal 51% mest verwerken en moeten alle coproducten voldoen aan de eisen in Bijlage Aa.

Voor de productie van groen gas uit mest en coproducten worden er bij Groen Gas Tzummarum B.V. een aantal stappen doorlopen. Hoewel dit proces continu verloopt, wordt het verder – voor de duidelijkheid – in stappen beschreven. De stroomschema's voor deze stappen zijn bijgevoegd in Bijlage B en in kleiner overzicht is weergegeven in de eerder weergegeven Figuur 3.

Mest en coproducten voor het vergistingsproces worden per vrachtwagen aangevoerd naar de locatie. De invoer bestaat uit mest en agrarische en voedingsmiddelenresten die voldoen aan de eisen van de Meststoffenwet. Alle transporten worden gewogen op een digitale weegschaal in de vrachtwagen of op de weegbrug van de installatie. Vloeibare producten zoals dunne mest worden gelost met afgezogen verdringingslucht die naar een luchtwasser wordt geleid. Na het lossen vindt een eindweging en registratie plaats, inclusief de wettelijke administratie. Coproducten worden in RVS/polyester silo's geplaatst totdat deze nodig zijn. De beoogde situatie is qua acceptatie- en verwerkingsbeleid en de administratieve organisatie en interne controle niet anders dan de vergunde situatie.

Als het moment daar is, dan worden de materialen ingevoerd in de vergister. Het vergistingsproces (§5.1.2) levert onbewerkt biogas en digestaat op. Het ruwe biogas wordt opgewaardeerd naar groen gas (§ 5.1.4). Er komt een beperkt hoeveelheid aan afvalstoffen vrij. (§ 5.3). Het digestaat ondergaat ook een aantal stappen om zoveel mogelijk waardestromen te creëren (§ 5.1.5). Binnen de vergistingsinstallatie worden enkele stoffen intern gerecirculeerd, zoals condenswater van biogas, proces water en de dunne fractie digestaat. Het digestaat blijft hierbij altijd onder de Uitvoeringsregeling van de Meststoffenwet vallen. Deze interne recirculatie binnen de installatie is toegestaan door de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit.

5.1.1. Voorbereiding

De voorbereidingsfase van het proces begint met de ontvangst en opslag van diverse mestsoorten en coproducten. Deze worden per vrachtwagen aangevoerd. Vloeibare mest wordt opgeslagen in een kelder (nr. 42, op Bijlage A, hierna nr. 42) terwijl vloeibare coproducten in RVS/polyester silo's (nr. 61) naast de opslagloods 1 worden opgeslagen. In de opslagloods 1 wordt vaste mest en vaste coproducten opgeslagen. In de opslagloodsen 3 en 4 worden alleen vaste niet geurrelevante plantaardige coproducten opgeslagen.

Vloeibare coproducten en dunne fractie mest worden zonder verdere bewerking direct naar de vergisters gepompt. In deze fase wordt de juiste samenstelling en consistentie van de mengsels zorgvuldig gecontroleerd om optimale omstandigheden in de vergisters te waarborgen. De voorbereikte en opgeslagen materialen worden vervolgens doorgestuurd naar de vergisters voor verdere verwerking.

In de beoogde situatie verandert niets aan de voorbereidingsfase ten opzichte van de vergunde situatie.

5.1.2. Vergisting

Het vergistingsproces begint met de toevoer van vaste mest, vaste co producten via een vaste stof invoer (opgesteld in de opslagloods 1) naar de hydrolysering. In deze ring wordt ook de vloeibare mest toegevoegd. In deze ring worden de vaste stoffen vermengd met de vloeibare mest, waarna het via een pomp het in vergister T301, T302 of T303 wordt gepompt. Deze pomp zal ook de vloeibare producten verdelen over deze drie vergisters. Via een natuurlijke overloop gaat het digestaat (vergiste mest met coproduct) naar de volgende vergister. Op deze wijze staan vergisters T301, T302 en T303 in verbinding en komt al het digestaat uit in de navergister T401.

De vergisters en navergister zijn voorzien van standaardmixers om de materialen grondig te mengen en de vergisting te optimaliseren.

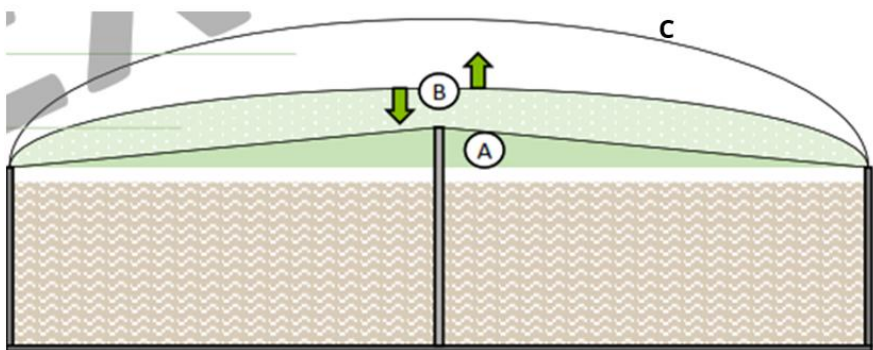
Binnen de vergisters wordt het mengsel onder gecontroleerde omstandigheden gefermenteerd, met een stabiele temperatuur van circa 40°C. Het gebruik van mixers zorgt voor een homogeen substraat, wat essentieel is voor een optimaal biologisch proces.

Het vergistingsproces duurt doorgaans 30 tot 40 dagen. Gedurende deze periode wordt biomassa afgebroken en omgezet in biogas en digestaat. Na de vergisters stroomt het digestaat door naar een navergister (silo T-401) om te stabiliseren, voordat het wordt afgevoerd naar de digestaatverwerking (§ 5.1.5). Het biogas dat tijdens de navergisting vrijkomt, wordt eveneens doorgeleid naar de biogasopwerking (§ 5.1.4).

5.1.3. Biogasopslag

Het biogas uit het vergistingsproces wordt opgeslagen in de vergisters T301, T302 en T303 en in de navergister T401. Deze vergisters en navergister zijn voorzien van een dubbelmembraan gasdak om het biogas op te vangen.

Een toelichting van de werking van het dubbelmembraandak is weergegeven in Figuur 4 Toelichting dubbel membraandak (bron Flexxolution)Figuur 4 Het binnenmembraan (B) van de gasdaken vangt het geproduceerde biogas op. Het onderste membraan (B) fluctueert tot een maximale hoogte met de aanwezige hoeveelheid biogas. Eventuele wisselingen in de geproduceerde hoeveelheid biogas worden op deze manier opgevangen waarmee een constante voedingsstroom naar de biogas-opwaardering wordt geregeld. De buitenmembraan (C) van het gasdak worden op voorspanning gehouden met behulp van een ventilator die tussen de twee membranen lucht blaast tot een druk van ongeveer 2 mbarg. Deze druk wordt gewaarborgd door een afblaasventiel op het buitenmembraan. Door het buitenmembraan (C) op spanning te houden, is het niet vatbaar voor eventuele windbelasting waarmee de veiligheid van het systeem gewaarborgd is.



Figuur 4 Toelichting dubbel membraandak (bron Flexxolution)

Alle dubbelmembraandaken worden gaszijdig met elkaar verbonden waarna het via vergister T302 en de navergister (T401) wordt onttrokken naar de gasopwerkinstallatie en de WKK.

Momenteel heeft vergister T303 een inhoud van 2752 m³ biogas. Als onderdeel van de aanvraag zal de biogaskap worden verlaagd van 6,4 meter naar 3 meter. Hierdoor krijgt de biogaskap een inhoud van 1428 m³ voor het opvangen van biogas.

De nieuwe vergister T301 heeft een biogaskap met een inhoud van 1335 m³, vergister T302 heeft een bestaande biogaskap met een inhoud van 3697 m³, vergister T303 krijgt een vernieuwde biogaskap met een inhoud van 1428 m³ en de navergister 401 heeft een bestaand biogaskap met een inhoud van 1513 m³. Samen met de biogasleidingen naar de opwerkinstallatie en WKK is de totale opslag van biogas op de vergistinginstallatie 8.124 m³, bij een dichtheid van 1,0956 kg/m³ biogas komt dat neer op 8.901 kg aan biogas.

5.1.4. Biogasopwerking

Door buitenlucht toevoeging via een luchtpomp in de biogaskappen wordt het H₂S gehalte verlaagd. Daarnaast wordt er in het proces ook ijzerwater toegevoegd voor de verdere ontzwaveling. Ruim 80 % van het geproduceerde biogas wordt omgezet naar groen gas. Voor de verwerking van biogas naar groen gas is een verdere ontzwaveling noodzakelijk. Deze stap is opgenomen in de voorontzwaveling in de gasopwerkinstallatie door middel van membraantechniek.

De samenstelling van biogas bestaat voornamelijk uit methaan (CH₄), kooldioxide (CO₂), kleine hoeveelheden waterstofsulfide (H₂S), stikstof (N₂) en zuurstof (O₂) en eventueel andere (sporen van) componenten zoals vluchtige organische componenten (VOS). Om gebruik te kunnen maken van het biogas moeten eerst niet-buikbare/schadelijke stoffen worden verwijderd. Door CO₂ te verwijderen, wordt de calorische waarde verhoogd, daarnaast worden water en H₂S verwijderd om bevrozing en corrosie te voorkomen. Om biogas te optimaliseren, worden zeer selectieve membranen gebruikt die CO₂ van CH₄ te scheiden. Dit gebeurt op basis van de permeabiliteit van het polymeer waaruit het membraan is gevormd. Methaan passeert langzamer dan koolstofdioxide, wat scheiding mogelijk maakt. Voor een verdere toelichting zie de vertaalde versie van een mogelijke leverancier van de gasopwerkinstallatie.

CO₂ VERVLOEIING

De CO₂ wordt samengeperst in een tweetraps procescompressor en gaat door een automatische moleculaire zeefdroger om het vocht volledig te verwijderen. Verder gaat de CO₂ door een fijn filter om eventuele resterende geurstoffen of onzuiverheden te verwijderen. Het gezuiverde gas wordt naar een CO₂ vervloeiing installatie gestuurd; sporen van niet-condenseerbare gassen die nog in het CO₂ -gas zitten, blijven gasvormig wanneer de CO₂ vloeibaar wordt in de vervloeier. Eventuele niet condenseerbare gassen, zoals zuurstof, methaan en stikstof, worden verwijderd in een striptoren. Deze niet-condenseerbare gassen worden gebruikt voor de regeneratie van de droger; de zuivere vloeibare CO₂ stroomt naar een geïsoleerde opslagtank.

De CO₂ vervloeiing installatie heeft een capaciteit van 1.198 kg/uur. Op basis van de groen gas productie wordt verwacht dat de installatie in de praktijk ook 1.198 kg CO₂ per uur zal produceren. De installatie zal worden gekoeld doormiddel van ca. 250 kg ammoniak.

WARMTE-KRACHTKOPPELING

Het andere gedeelte (max. 10%) van het ontszwavelde biogas wordt naar de WKK geleid. Een gedeelte van de energie die hieruit komt wordt als stroom voor eigen gebruik ingezet en het andere gedeelte als warmte voor eigen gebruik.

5.1.5. Digestaatverwerking

In de laatste stap van het vergistingsproces wordt het digestaat gestabiliseerd in de navergistersilo T 401.

Om digestaat te mogen exporteren is hygiëniseren noodzakelijk. Het doel van dit proces is het elimineren van ziektekiemen, zoals bacteriën, virussen en parasieten, die in het digestaat aanwezig kunnen zijn.

Het hygiëniseringsproces vindt plaats in nieuwe drie torensilo's (3x nr. 84 op tekening), elk met een capaciteit van 100 m³. Deze silo's zijn opgesteld in de digestaatverwerkingshal en zijn ontworpen om afzonderlijke partijen digestaat efficiënt te verwerken. Het digestaat wordt in een hygiënisatiesilo gedurende zes uur op minimaal 52°C gehouden. Dit proces wordt uitgevoerd via een hygiënisatie protocol (op basis van goedkeuring door Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit) en voldoet aan de Europese en nationale regelgeving voor het hygiëniseren van dierlijke bijproducten.

Doordat er drie hygiënisatiesilo's zijn, kan er optimaal worden afgewisseld: één is actief aan het hygiëniseren, één voedt de digestaatscheider en één wordt klaargemaakt om een verse stroom digestaat uit de navergister (T401) te kunnen ontvangen. Bovendien zorgt de verticale constructie van de silo's voor een optimale warmteoverdracht en een efficiënte benutting van de beschikbare ruimte in de digestaatverwerkingshal.

De drie beoogde hygiënisatiesilo's worden nieuw geplaatst, in opslagloods 1 (nr. 84 3x).

Na het hygiënisatieproces wordt het digestaat verder verwerkt om waardevolle grondstoffen te winnen en reststromen te minimaliseren. Digestaatverwerking begint met het

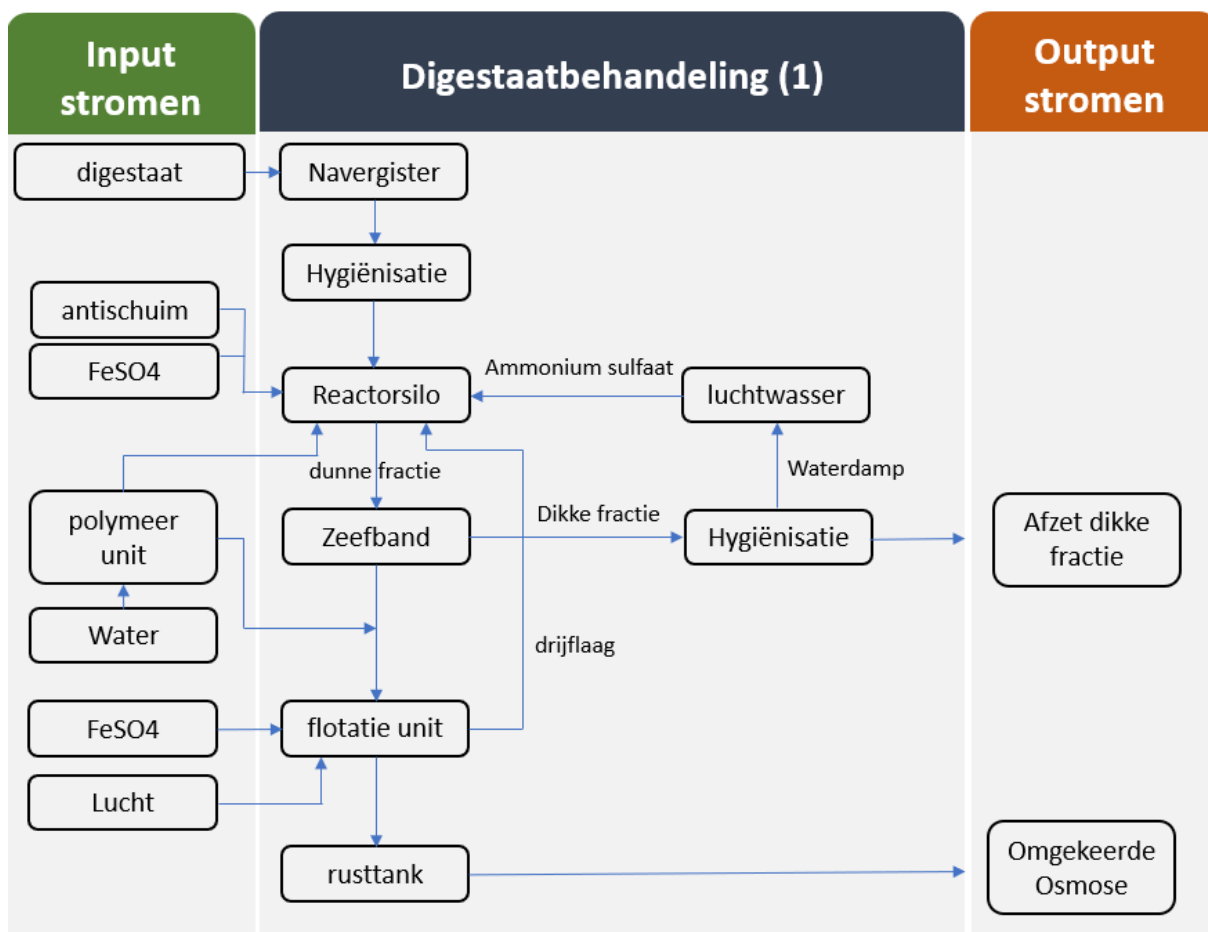
overpompen van het digestaat uit de navergister in hygiëniseringsunit. Na de warmte terugwinning wordt het verpompt in de reactorsilo.

Hierin wordt ijzersulfaat toegevoegd om het fosfaat te binden in de dikke fractie. Van hieruit gaat het digestaat naar een zeefbandpers waarbij de dikke en de dunne fractie wordt gescheiden. De dikke fractie kan worden geëxporteerd conform de wetgeving Mestverwerking. Er vindt hier geen verder droging plaats zoals in de bestaande situatie. Zie ook onderstaande Figuur 5.

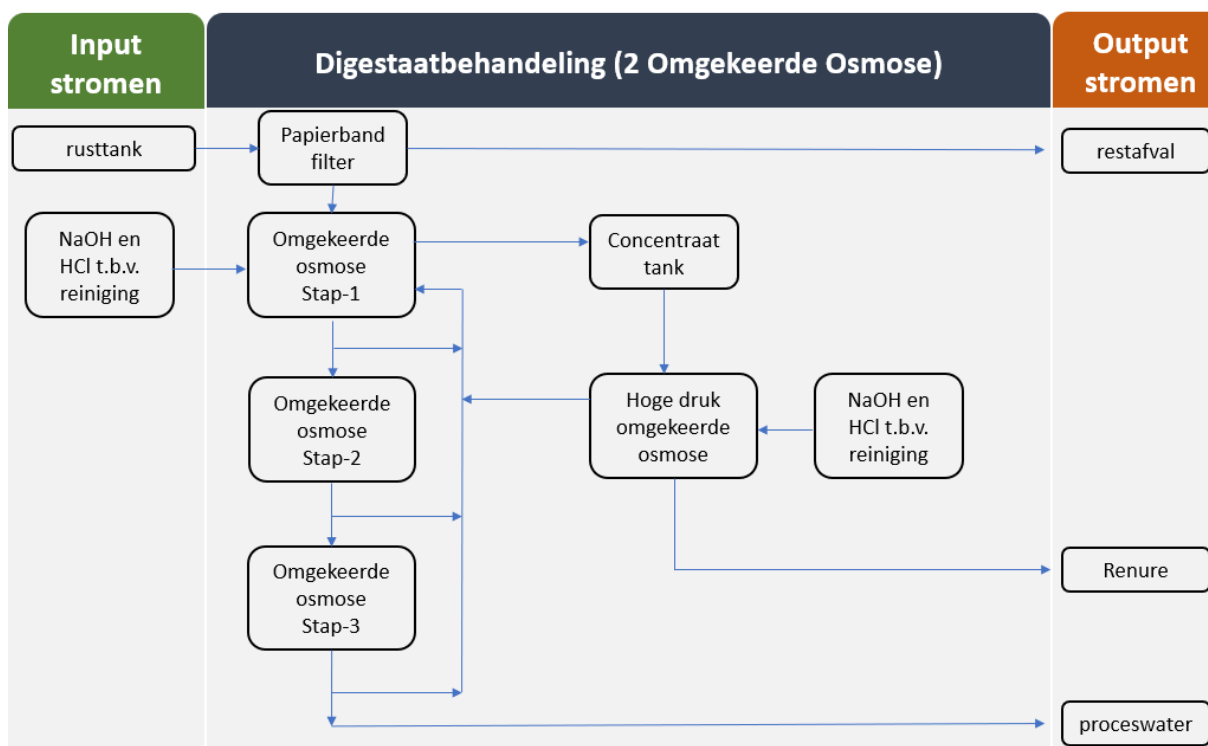
De dunne fractie wordt naar de flotatie unit geleid door toevoeging van ijzersulfaat en beluchting ontstaat er een drijf laag in de flotatie unit van organische stoffen. Deze drijf laag wordt naar de reactorsilo van fase 1 worden geleid. Hierdoor wordt de dikke fractie effectiever afgevoerd.

In fase 2 begint bij de rusttank. Zie onderstaande Figuur 6. De laatste organische delen in het de dunne digestaat via een papierfilter verwijderd. Vervolgens wordt het filtraat door drie omgekeerde osmose stappen geleid. Het water wat hierbij vrij komt kan worden gebruikt als water voor in de luchtwasser en om de vaste stoffen aan te lengen in de vergistinginstallatie. Het wordt niet geloosd op het oppervlakte water. Het concentraat uit de omgekeerde osmose installatie kan een kunstmest vervangen meststof afgezet (Renure).

Door meerdere trappen van de omgekeerde osmose wordt vrijwel alle vervuiling verwijderd, wat resulteert in een milieuvriendelijke en duurzame oplossing voor hergebruik.



Figuur 5 Digestaatverwerking fase 1



Figuur 6 Digestaatverwerking fase 2

5.1.6. Luchtwassers en geurbestrijding

Binnen de installatie zijn er verschillende locaties waar gassen met geurcomponenten kunnen vrijkomen. De belangrijkste stoffen die geuroverlast kunnen veroorzaken zijn NH_3 , H_2S en vluchtige organische stoffen (VOS's), zoals mercaptanen, carbonzuren en ethers.

Om geuroverlast in de omgeving te voorkomen, wordt de installatie grotendeels als een gesloten systeem uitgevoerd. Voor situaties waarin dit niet mogelijk is, zoals in de opslagruimte voor vaste mest en vaste coproducten, worden de werkzaamheden binnen uitgevoerd. Waarbij de opslagloods 1 is voorzien van een centrale afzuiging die de lucht behandelt voordat deze naar buiten wordt afgevoerd. Opslagloodsen 3 en 4 hebben geen luchtafzuiging. Het betreffen een voormalige pluimveestallen waarbij de ventilatoren zijn verwijderd en ramen en deuren gesloten zijn. Hier vindt alleen opslag plaats van niet geurrelevante plantaardige co-producten, waarna het via de opslagloods 1 in de vergister wordt verwerkt. De deuren van deze opslagen worden alleen geopend bij het lossen en het laden van deze niet geurrelevante plantaardige coproducten.

De beoogde veranderingen heeft geen nieuwe relevante geurbronnen. De hydrolysering is een ring om de vergister en is voorzien van een plat betonnen dak. Bij het invoeren van producten wordt de verdringingslucht naar de vergister T303 geleid. De vaste invoer systeem blijft gelijk en staat opgesteld in de overdekte opslagloods 1. De al aanwezige hydrolyse kelder in de opslagloods 1 wordt een vooropslag van vloeibare mest en zal niet meer worden verwarmd.

De opslag van vaste mest en vaste (geurrelevante) co producten blijft in de overdekte opslagloods 1. Waarbij in de opslagloodsen 3 en 4 alleen niet geurrelevante plantaardige co-producten worden opgeslagen. De verdringingslucht vanuit de vloeibare opslagen van mest en co-producten wordt naar de opslagloods 1 geleid. Deze opslagloods wordt, op onderdruk geventileerd ($10.000 \text{ Nm}^3/\text{uur}$). De geur belaste lucht uit de opslagloods wordt naar de luchtwasser gevoerd en doorloopt vervolgens 2 reinigingsstappen (een zure wasser – biofilter).

Het digestaat wordt gehygiëniseerd, gescheiden in dunne en dikke fractie in de digestaatverwerkingshal. Ook de dunne fractie digestaat wordt behandeld in de bestaande digestaatverwerkingshal.

Voor de veranderingen is een geurrapport opgesteld, in dit geurrapport valt af te lezen dat de aan te vragen situatie ter plaatse van de omliggende woningen kan blijven voldoen aan de vergunde immissieconcentraties. Daarnaast geeft het geurrapport een aanzienlijke daling aan qua geurbelasting. De resultaten bevestigen dat voor wat betreft het milieuaspect "geur" er geen aanzienlijke nadelige effecten op de gezondheid van de mens of op het milieu zijn te verwachten en de aan te vragen wijzigingen als niet-belangrijk in het kader van de Omgevingswet kunnen worden gekarakteriseerd.

Zie ook het geurrapport, opgenomen als Bijlage D.

5.2. Energie

De beoogde situatie leidt tot een substantiële verandering in het energieverbruik ten opzichte van de huidige vergunde situatie. Immers voorheen werd het biogas omgezet naar elektriciteit en warmte. Nu wordt het biogas grotendeels omgezet naar groen gas en CO₂.

Echter zoals onderstaand in de Tabel 2 wordt weergegeven wordt er 80% meer energie opgewekt dan wordt verbruikt. Door de aanpassingen worden energieproductie van de bestaande vergistinginstallatie geoptimaliseerd.

Tabel 1 Energiebehoefte en -productie

Energiebehoefte en -productie vergistinginstallatie 100.000 ton/jaar	
Biogasproductie	15 miljoen Nm ³ /jaar Min. 90% voor groen gas productie en max. 10% naar WKK
Elektriciteitsverbruik	10.000 MWh, verdeling circa 22,5 % vergisting, 25 % groen gas en 22,8 % CO ₂ -vervloeijing en opslag, 29,7 % digestaatverwerking.
Elektriciteitsproductie door WKK	3000 MWh (max)
Elektriciteitsproductie door zonnepanelen	500 MWh
Elektriciteitsafname van het net	6500 MWh
Biogasverbruik door WKK	1,5 miljoen Nm ³ /jaar
Groen gasproductie	8,1 miljoen Nm ³ /jaar
Warmteproductie	3.504 MWth, opwaarderen en CO ₂ vervloeijing 3.000 MWth, WKK (max)
Warmtegebruik	4.551 MWth (vergistingsproces) 2.050 MWth (hygiëniseringsproces)
CO ₂ -productie	8000 ton jaar
Diesilverbruik	2.500 liter/jaar (intern transport)

De installatie heeft een jaarlijkse elektriciteitsvraag van circa 10.000 MWh, gebaseerd op een operationele capaciteit van maximaal 8.760 vollasturen. Dit energieverbruik wordt voornamelijk ingezet voor processen zoals het opereren van mixers, pompen, vijzels, compressoren, warmtepompen en de drietrap omgekeerde osmose installatie.

Daarnaast wordt jaarlijks ongeveer 1,5 miljoen Nm³ biogas verbruikt in de bestaande WKK. Bij maximale inzet van de WKK wordt er gezamenlijk (incl. zonnepanelen) 3.500 MWh elektriciteit geproduceerd. De vrijkomende warmte van de WKK uit de gasopwerkinstallatie en de CO₂ vervloeijing installatie wordt volledig hergebruikt binnen de eigen installatie. Immers het vergistings- en hygiëniseringsproces hebben behoefte aan warmte.

Tabel 2 Vergelijking energiebehoefte, -productie en -opbrengst

Energie behoefte versus energie opbrengst		
	MWh/th of m ³	GJ ²
Energiebehoefte		
Vergistingsproces, gasopwerkingsproces, CO ₂ vervloeiing en opslag digestaatverwerking	10.000 MWh	36.000 GJ -
Warmtebehoefte (vergisting & hygiëniserie)	6.601 MWth	23.764 GJ -
Energieproductie		
Groen gas inzetbaar voor derden	8,1 miljoen m ³	302.130 GJ +
Verschil energiebehoefte en -productie		242.366 GJ +

5.3. Afvalstoffenproductie

De afvalstoffen van de locatie worden zorgvuldig opgeslagen en afgevoerd volgens vastgestelde procedures en frequenties. Papier en karton worden verzameld en opgehaald. Restafval, zoals gebruikt papierfilters worden in afzetcontainers verzameld en zelf 3 á 4 per jaar afgevoerd naar Visser in Harlingen.

Gebruikt actief kool afkomstig uit het gasopwerkingsproces en bij de digestaat opslag wordt direct uit de filters verwijderd door gespecialiseerde bedrijven en niet op locatie opgeslagen. Jaarlijks gaat het om circa 7 ton aan- en afvoer van actief kool.

Actief kool dat wordt gebruikt in het gasopwerkingsproces en de geurdrumfilters bij de digestaat/renure opslag, wordt opgeslagen in bigbags van 500 kilogram. Hiervan wordt ongeveer 7 ton per jaar afgevoerd, naar bedrijven die het actief kool kunnen regenereren voor hergebruik. Het spuiwater wat vrijkomt bij de luchtwassers wordt verwerkt in de digestaatverwerking.

Deze werkwijze garandeert een efficiënte en verantwoorde verwerking van afvalstoffen, passend binnen de milieu- en veiligheidsnormen.

5.4. Leefomgeving participatie

Er is een aantal bewoners, woonachtig in de (ruimere) omgeving, die stelt overlast te ervaren van de vergistingsinstallatie en/of pluimveehouderij. Deze bewoners hebben zich verenigd en laten van zich horen door onder andere het indienen van handhavingsverzoeken, het doen van klachten en uitingen in de media.

Omdat hiermee het beeld zou kunnen ontstaan dat er binnen Tzummarum e.o. (grote) weerstand bestaat tegen de aanwezigheid en ontwikkeling van de bedrijven, heeft

² 1 m³ groen gas/aardgas is 0,0373 GJ en 1 MW vermogen geleverd gedurende 1 uur is gelijk aan 3,6 GJ energie.

initiatiefnemer een groot aantal buurtbewoners benaderd met de vraag hoe zij de bestaande situatie ervaren en aankijken tegen de ontwikkelingen. Dit heeft geleid tot ruim 21 ondertekende steunbetuigingen. Uit deze steunbetuigingen blijkt dat er juist geen overlast wordt ervaren en dat men niet negatief staat tegenover de plannen van het bedrijf. De steunbetuigingen zijn (geanonimiseerd) toegevoegd als Bijlage G.

De steunbetuigingen zijn eerder al niet-geanonimiseerd vertrouwelijk gedeeld met het bevoegd gezag.

5.5. Veranderingen Hoarnestreek 10

Op de Hoarnestreek 10 zijn een aantal veranderingen welke zijn toegelicht in § 0. Omdat deze veranderingen minimaal zijn en al duidelijk zijn verwoord verwijzen we naar deze paragraaf.

6. Milieueffecten

In dit hoofdstuk worden de milieueffecten besproken, waarvan een aantal effect kunnen hebben op de omgeving. Geluid, geur, lucht, water, stikstofdepositie en ongevallenrisico worden uitvoerig behandeld. Verkeer, bodem- en grondwaterbescherming, archeologie en flora en fauna worden niet behandeld omdat de aanpassingen gering zijn bij de bestaande covergistingsinstallatie.

6.1. Omgeving

Ten westen van de locatie (op Figuur 7, A) ligt een woning van derden. Momenteel woont er een voormalige werknemer van de vergistinginstallatie. De afstand tussen de woning (Hoarnestreek 6, op Figuur 7, B) en de dichtstbijzijnde silo betreft 75 meter.

De locatie is gelegen in een open agrarisch landschap. Rondom zijn er agrarische bedrijven gevestigd. Op de Hoarnestreek, ten zuidwesten van de locatie op circa 360 meter afstand (op Figuur 7, C) en ten noordwesten van de locatie op 350 meter afstand (op Figuur 7, D). Dit zijn akkerbouwbedrijven.

Daarnaast zijn er een aantal (burger)woningen gelegen aan de Hoarnestreek, ten zuidwesten en zuidoosten van de locatie (op Figuur 7 lijn bij E). Hierin is een o.a. een wolwinkel in gevestigd en er is een coachpraktijk gevestigd aan de Hoarnestreek.



Figuur 7 directe omgeving, bron PDOK viewer

Ook ten noordoosten zijn er een aantal burgerwoningen gegroepeerd (op Figuur 7, lijn bij F) (bron PDOK viewer en Google maps).

6.2. Geluid

Het akoestisch onderzoek richt zich op de activiteiten van de Hoarnestreek 10 en 14. Het onderzoek is uitgevoerd door Noorman, rapport 21810391.R05d d.d. 16 september 2025 en is bijgevoegd in Bijlage C.

Hoarnestreek 10 uitgangspunten

Op het terrein van de pluimveehouderij zijn 6 pluimveestallen aanwezig (stal 6 t/m 11). De vergunde, maar nog niet gerealiseerde zevende stal (stal 12) zal, in gebruik worden genomen als werktuigberging en maakt overeenkomstig onderdeel uit van de aan te vragen situatie.

De werkzaamheden en activiteiten met betrekking tot de pluimveehouderij zijn deels cyclusbonden (circa 7 tot 8 weken per cyclus van aanvoer kuikens naar afvoer van vleeskuikens). Het aantal mest rondes bedraagt gemiddeld 5,6 (afgerond 6) op jaarbasis.

Hoarnestreek 14 uitgangspunten

De vergisting installatie is 24 uur per dag in bedrijf. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor de vergistinginstallatie Aanvoer en verwerking van max. 100.000 ton mest en co-producten. Biogas verwerking in de gasopwerkinginstallatie en één WKK. CO₂ uit de gasopwerkinginstallatie wordt vervloeid en opgeslagen, afvoer naar derden. Digestaatscheiding en verwerking van de dunne fractie in de digestaathal. Afvoer van de (niet gedroogd) dikke fractie digestaat via bakcontainers. Voor de volledige opgave zie akoestisch onderzoek, opgenomen als Bijlage C.

De geluidsbijdrage van de normale bedrijfssituatie (representatieve bedrijfssituatie) van Hoarnestreek 14 is berekend, zowel langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale beoordelingsniveaus. Er is voor de Hoarnestreek 14 geen uitzonderlijke bedrijfssituatie van toepassing.

Voor de volledige opgave van de uitgangspunten voor Hoarnestreek 10 en 14 zie akoestisch onderzoek, opgenomen als Bijlage C.

Representatieve bedrijfssituatie (RBS) Hoarnestreek 10 en 14

In het akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat, bij een normale bedrijfssituatie, er aan de geluidgrenswaarden zoals vastgelegd in het gemeentelijke omgevingsplan van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode kan worden voldaan. In het onderstaande figuur 8 is tabel 3 uit de akoestische rapportage weergegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$).

Tabel 3: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) geldend voor de RBS, met tussen (..) de vergunde waarden

Punt en omschrijving	$L_{A,LT}$ [dB(A)]		
	Dag $h_o = 1,5$ m	Avond $h_o = 5$ m	Nacht $h_o = 5$ m
01 Hoarnestreek 33	36 (37)	32 (33)	31 (31)
02 Hoarnestreek 31	36 (37)	27 (29)	26 (28)
03 Hoarnestreek 27	33 (34)	26 (28)	26 (27)
04 Hoarnestreek 21	30 (31)	25 (27)	24 (25)
05 Hoarnestreek 6	37 (39)	36 (38)	36 (38)
06 Seedyk 19	28 (31)	24 (28)	24 (28)
07 100 m van terrein	35 (39)	33 (39)	33 (38)
08 100 m van terrein	41 (41)	34 (35)	32 (33)
09 Hoarnestreek 31A*	38	25	24

* Woonunit, enkele bouwlaag; de beoordelingshoogte is $h_o = 1,5$ m in de dag-, avond- en nacht periode

Figuur 8 tabel 3 uit akoestische rapportage, op pagina 23 en 24

Hieruit valt op te maken dat in de aan te vragen situatie ter plaatse van de omliggende woningen kan worden voldaan aan de vergunde waarden. Ook kan ruim worden voldaan aan de standaard geluidgrenswaarden als vastgelegd in het gemeentelijke omgevingsplan van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Het maximale geluidsniveaus in de RBS worden veroorzaakt door transportbewegingen en laad- en losactiviteiten in de dagperiode.

In de avond- en nachtperiode komen geen relevante piekgeluiden voor. Voor de te verwachten maximale geluidsniveaus kan worden uitgegaan van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, vermeerderd met 5 dB. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in onderstaande Figuur 9 tabel 4 uit de akoestische rapportage.

Tabel 4: Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) geldend voor de RBS, met tussen (..) de vergunde waarden

Punt en omschrijving	L_{Amax} [dB(A)]		
	Dag $h_o = 1,5$ m	Avond $h_o = 5$ m	Nacht $h_o = 5$ m
01 Hoarnestreek 33	51 (51)	37 (38)	36 (36)
02 Hoarnestreek 31	53 (51)	32 (34)	31 (33)
03 Hoarnestreek 27	50 (48)	31 (33)	31 (32)
04 Hoarnestreek 21	46 (46)	30 (32)	29 (30)
05 Hoarnestreek 6	52 (53)	41 (48)	41 (48)
06 Seedyk 19	43 (40)	29 (33)	29 (33)
07 100 m van terrein	50 (49)	38 (44)	38 (43)
08 100 m van terrein	50 (52)	39 (40)	37 (38)
09 Hoarnestreek 31A*	55	30	29

Figuur 9 tabel 4 uit akoestische rapportage, op pagina 24

In de aan te vragen situatie zijn de te verwachten maximale geluidniveaus in de dagperiode op een aantal beoordelingspunten enigszins hoger dan de vergunde waarden. De berekende niveaus zijn zonder meer vergunbaar. Aan de op grond van het gemeentelijke omgevingsplan algemeen toelaatbare grenswaarden van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode kan ruimschoots worden voldaan.

De berekende hogere maximale geluidniveaus zijn met name het gevolg van de verbeterde, meer nauwkeurige modelvorming en overdrachtsberekeningen. De maximale geluidbronnen zelf zijn niet lawaaiiger geworden. Opgemerkt wordt nog dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode in belangrijke mate veroorzaakt worden door laad- en losactiviteiten. Maximale geluidniveaus door laad- en losactiviteiten in de dagperiode zijn op grond van het gemeentelijke omgevingsplan formeel uitgesloten van toetsing.

Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de aan te vragen representatieve bedrijfssituatie voldoen aan de geluidgrenswaarden als opgenomen in de vigerende vergunning. De berekende maximale geluidniveaus zijn in de dagperiode iets hoger dan de vergunde waarden. Dit met name als gevolg van de verbeterde, meer nauwkeurige modelvorming en overdrachtsberekeningen.

De maximale geluidbronnen zelf zijn niet lawaaiiger geworden. De berekende maximale geluidniveaus zijn ruim lager dan de standaard grenswaarden als opgenomen in het gemeentelijke omgevingsplan en zijn daarmee vergunbaar.

6.3. Geur

Het geuronderzoek richt zich op de activiteiten van de Hoarnestreek 10 en 14. Het onderzoek is uitgevoerd door Noorman, rapport 21810391.R06f d.d. 10 februari 2026 en is bijgevoegd Bijlage D.

Hoarnestreek 10

In de nu aan te vragen situatie is het pluimveebedrijf uitsluitend nog gevestigd op het adres Hoarnestreek 10. Het voornemen was oorspronkelijk om op het perceel een nieuwe (extra) pluimveestal te realiseren (stal 12). Voor de bouw van de stal is ook een bouwvergunning verleend. Het vergunde bouwwerk maakt onderdeel uit van de nu aan te vragen situatie, maar wordt niet meer in gebruik genomen als pluimveestal. In plaats daarvan zal het gebouw worden gebruikt als werktuigberging (niet geurrelevant). Het totaal aantal dieren (vleeskuikens) neemt met meer dan 60% af van vergund 417.300 stuks pluimvee naar 161.200 in de nu aan te vragen situatie. Deze afname is geurrelevant en meegenomen in het geurrapport.

Hoarnestreek 14

Op deze locatie bevindt alleen de vergistinginstallatie, de vijf vergunde pluimveestallen zijn komen te vervallen. Twee stallen (1 & 2) zijn inmiddels ook afgebroken. Drie

voormalige stallen (3,4 & 5) zijn wel aanwezig maar worden niet als pluimveestal gebruikt. Er worden aanpassingen doorgevoerd in de bestaande en vergunde vergistinginstallatie. Voor de vergistinginstallatie geldt geen landelijke geldende geuremissiefactor. Als geurrelevante wijziging worden de bestaande luchtwassers vervangen voor nieuwe versies die zijn voorzien van een biobed, waarbij het biobed bij de opslagloods 1 wordt voorzien van een afgas kanaal tot een maximale hoogte van 4,95 meter. Zie ook Bijlage K.

In het gemeentelijke omgevingsplan is géén nadere normstelling opgenomen met betrekking tot industriële geur (waaronder biovergisting).

In november 2019 zijn door Gedeputeerde Staten de 'Beleidsregels geur Bedrijven Fryslân 2019' vastgesteld. De bestaande regeling is ingetrokken en per 25 juli 2025 vervangen door de 'Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen) 2025'. De nieuwe beleidsregel is meegenomen in het geuronderzoek.

Hierdoor wordt er gekeken naar de eerder vergunde geurimmissie concentraties. Zie ook onderstaande Figuur 10.

Punt en omschrijving	Geurconcentratieniveaus [ouE/m^3]					
	98-percentiel		99,5-percentiel		99,9-percentiel	
	berekend	vergund	berekend	vergund	berekend	vergund
06 Hoarnestreek 33	1,4	--	3,2	4,1	6,3	--
08 Hoarnestreek 31	1,0	--	1,7	1,9	3,0	--
09 Hoarnestreek 27	0,9	--	1,5	1,7	2,7	--
11 Hoarnestreek 21	0,7	--	1,3	1,4	2,2	--
01 Hoarnestreek 6	5,0	8,0	8,3	--	14,7	--
16 Seedyk 18	1,4	--	2,4	2,9	4,4	-
15 Seedyk 19	1,3	--	2,4	3,2	4,8	--

Figuur 10 tabel 2 uit geurrapport Bijlage D, te vinden op pagina 15 van 18

Uit de resultaten volgt dat in de aan te vragen situatie, kan worden voldaan aan de vergunde immissieconcentraties.

De geurbelasting is aanvullend getoetst aan de provinciale beleidsregels. Uitgangspunt voor deze beoordeling is:

1. er is sprake van een hinderlijke geur;
2. de geurbelasting wordt veroorzaakt door bestaande geurbronnen;
3. de omgeving is te karakteriseren als een agrarische werkomgeving, gebiedscategorie B.

Het bedrijf ligt in agrarisch buitengebied. Naast het eigen bedrijf liggen in de directe omgeving meerdere agrarische bedrijven c.q. als zodanig bestemde agrarische functies. Dit betreft onder meer de adressen: Hoarnestreek 37, Hoarnestreek 1, Hoarnestreek 3, Hoarnestreek 5, Hoarnestreek 8 en Seedyk 1.

De van toepassing zijnde richt- en grenswaarden bedragen respectievelijk:

- 98-percentielwaarde: 1,5 ouE/m³ als richtwaarde en 5 ouE/m³ als grenswaarde;
- 99,5-percentielwaarde: 3 ouE/m³ als richtwaarde en 10 ouE/m³ als grenswaarde;
- 99,9-percentielwaarde: 6 ouE/m³ als richtwaarde en 20 ouE/m³ als grenswaarde².

Met uitzondering van de woningen Hoarnestreek 6 en Hoarnestreek 33 kan aan de richtwaarden worden voldaan. Ter plaatse van de woningen Hoarnestreek 6 en 33 wordt wel voldaan aan de grenswaarden.

Berekenende cumulatie van geur Hoarnestreek 10 en 14

Uit artikel 11 van de beleidsregel volgt dat de (beoordeling van) cumulatie zich beperkt tot de bronnen die vallen binnen de werkingssfeer van de beleidsregel. Overeenkomstig artikel 2, lid 2 is de beleidsregel niet van toepassing op de geur door het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf. Een nadere formele beoordeling van de cumulatieve geurbelasting vanwege de co-vergisting tezamen met het pluimveebedrijf is daarmee niet nodig en valt buiten de werkingssfeer van de provinciale beleidsregel.

Voorgaande neemt niet weg dat inzicht in deze cumulatieve geurbelasting wenselijk kan zijn. Om die reden is, indicatief, de cumulatieve geurbelasting inzichtelijk gemaakt.

Omdat er een geurbijdrage is van Hoarnestreek 10 en 14 is er in het geuronderzoek is voor de co-vergisting tezamen met het pluimveebedrijf een overzicht gegeven van de berekende geurimmissieconcentraties als 98-, 99,5- en 99,9-percentielwaarde (aan te vragen situatie). De resultaten zijn aanvullend weergegeven in tabel 3. In de tabel is volledigheidshalve ook een overzicht gegeven van de berekende waarden exclusief pluimveebedrijf.

Punt en omschrijving	Geurconcentratieniveaus [ouE/m ³]					
	98-percentiel		99,5-percentiel		99,9-percentiel	
	Vergisting	Vergisting + pluimvee	Vergisting	Vergisting + pluimvee	Vergisting	Vergisting + pluimvee
01 Hoarnestreek 6	5,0	11,2	8,3	21,2	14,7	32,3
02 Hoarnestreek 6B	0,8	2,5	1,5	6,3	2,9	11,6
03 Hoarnestreek 8	0,8	2,4	1,5	6,1	2,8	11,0
04 Hoarnestreek 37	0,9	3,1	2,0	7,4	3,6	13,8
05 Hoarnestreek 35	1,0	3,4	2,2	8,1	3,9	14,3
06 Hoarnestreek 33	1,4	6,0	3,2	14,2	6,3	26,0
07 Hoarnestreek 31A	1,1	13,7	1,9	26,9	3,4	48,0
08 Hoarnestreek 31	1,0	10,9	1,7	22,5	3,0	38,1
09 Hoarnestreek 27	0,9	8,0	1,5	18,9	2,7	31,5
10 Hoarnestreek 25	0,7	5,6	1,3	14,3	2,4	25,5
11 Hoarnestreek 21	0,7	5,5	1,3	14,0	2,2	24,9
12 Hoarnestreek 11	0,6	4,3	1,2	11,1	2,1	21,6
13 Hoarnestreek 5	0,3	1,2	0,5	3,1	0,9	6,4

Punt en omschrijving	Geurconcentratieniveaus [ouE/m ³]					
	98-percentiel		99,5-percentiel		99,9-percentiel	
	Vergis-ting	Vergisting + pluimvee	Vergis-ting	Vergisting + pluimvee	Vergis-ting	Vergisting + pluimvee
14 Seedyk 1	0,9	2,9	1,8	6,7	3,2	11,8
15 Seedyk 19	1,3	4,3	2,4	8,5	4,8	13,4
16 Seedyk 18	1,4	4,6	2,4	8,6	4,4	13,9
17 Seedyk 17A	1,3	4,8	2,4	8,8	4,2	13,9
18 Seedyk 17	1,3	5,2	2,1	9,9	3,8	15,5
19 Seedyk 16	1,1	5,1	1,9	9,9	3,1	16,0
20 Seedyk 15	1,1	4,7	1,8	9,5	3,0	15,6
21 Seedyk 14	0,8	3,9	1,5	7,9	2,4	13,2
22 Seedyk 12	0,8	3,4	1,3	7,2	2,2	12,2
23 Seedyk 11	0,7	3,1	1,2	6,7	2,1	11,4

Figuur 11 tabel 3 uit geurrapport Bijlage D, te vinden op pagina 17 van 18

Conclusie

Uit de resultaten van het geuronderzoek volgt dat Groen Gas Tzummarum B.V. in de aan te vragen situatie ter plaatse van de omliggende woningen kan voldoen aan de vergunde immissieconcentraties als vastgelegd in voorschrift 5.2.5 van de vigerende vergunning. in voorschrift 5.2.5 van de vigerende vergunning. Tevens kan worden voldaan aan de grenswaarden als gegeven in de provinciale beleidsregels.

De geurbijdrage vanwege het pluimvee blijft maatgevend voor de cumulatieve geurbijdrage vanwege de hele inrichting (inclusief vergistingsactiviteiten). De geurbelasting vanwege de inrichting als geheel neemt wel fors af ten opzichte van de vergunde situatie. Dit omdat de hoeveelheid pluimvee met meer dan 60% afneemt van 417.300 dieren in de vergunde situatie naar 161.200 dieren in de nu aan te vragen situatie.

6.4. Lucht

De voorgestelde aanpassingen aan de covergistingsinstallatie hebben geen negatieve invloed op de luchtkwaliteit in de omgeving. Door de toepassing van BBT verbeterde technologieën en bestaande luchtzuiveringssystemen blijven de emissies van verontreinigende stoffen binnen de geldende wettelijke normen. Er worden geen significante negatieve effecten op de luchtkwaliteit verwacht.

Er zullen geen transportbewegingen plaatsvinden voor de pluimveehouderij op de Hoarnestreek 14. Op de Hoarnestreek 10 komt de eerder vergunde voerfabriek te vervallen, hierdoor zijn er op dit adres ook minder transportbewegingen. Om toch bijdrage van het vrachtverkeer op de luchtkwaliteit inzichtelijk te maken, zijn de totale beoogde transportbewegingen ingevoerd in de nibm-tool.

Er zullen geen extra transportbewegingen plaatsvinden voor de activiteiten voor Hoarnestreek 10 en 14. Om toch bijdrage van het vrachtverkeer op de luchtkwaliteit inzichtelijk

te maken, zijn de totale beoogde transportbewegingen voor Hoarnestreek 10 en 14 ingevoerd in de nibm-tool. Zie onderstaande Figuur 12.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2024

Hoarnestreek 10 en 14	Jaar van planrealisatie	2026
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		66
Aandeel vrachtverkeer		100,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,62
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,05
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 12 Uitkomst nibm-tool Hoarnestreek 10 en 14, bron IPLO

In de bovenstaande figuur is de berekening weergegeven alle transportbewegingen van vrachtwagens voor de activiteiten aan Hoarnestreek 10 en 14. Uit deze berekening volgt dat zelfs de totale bijdrage van het verkeer niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

De huidige emissies van de installatie op de Hoarnestreek 14 betreffen voornamelijk NH₃, fijnstof (PM₁₀), en geurcomponenten afkomstig van het vergistingsproces en de opslag en verwerking van digestaat. Deze emissies worden al beheerst door de chemische luchtwassers, die voldoen aan de vergunde emissiegrenswaarden en is opgenomen in de milieuvergunning.

De verplaatsing van de gasopwerkinstallatie heeft geen relevante impact op de luchtkwaliteit. Restgassen worden volledig verwerkt via de reinigingsstappen van de installatie. Tevens zal de vrijkomende CO₂ worden vervloeid en opslagen. Dit maakt de installatie geen significante bron van luchtverontreiniging.

Concluderend worden met de voorgestelde wijzigingen de emissies naar de lucht effectief beheerst. De installatie blijft voldoen aan de emissiegrenswaarden, en er worden geen significante negatieve effecten op de luchtkwaliteit in de omgeving verwacht.

6.5. Water

Uit de voorgaande jaren blijkt dat het niet nodig is geweest om water vanuit het digestaat verwerkingsproces op het oppervlakte water te lozen. Het vrijkomende water uit de drie-traps omgekeerde osmose installatie wordt hergebruikt in de luchtwassers en om vaste stoffen vloeibaarder te krijgen voor het vergistingsproces.

Door het toepassen van gesloten systemen en bestaande waterzuiveringsmaatregelen worden emissies naar water effectief beheerst. De installatie blijft voldoen aan de relevante regelgeving en er worden geen negatieve effecten verwacht op de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit.

De huidige en toekomstige installatie genereert geen directe lozingen naar het oppervlaktewater.

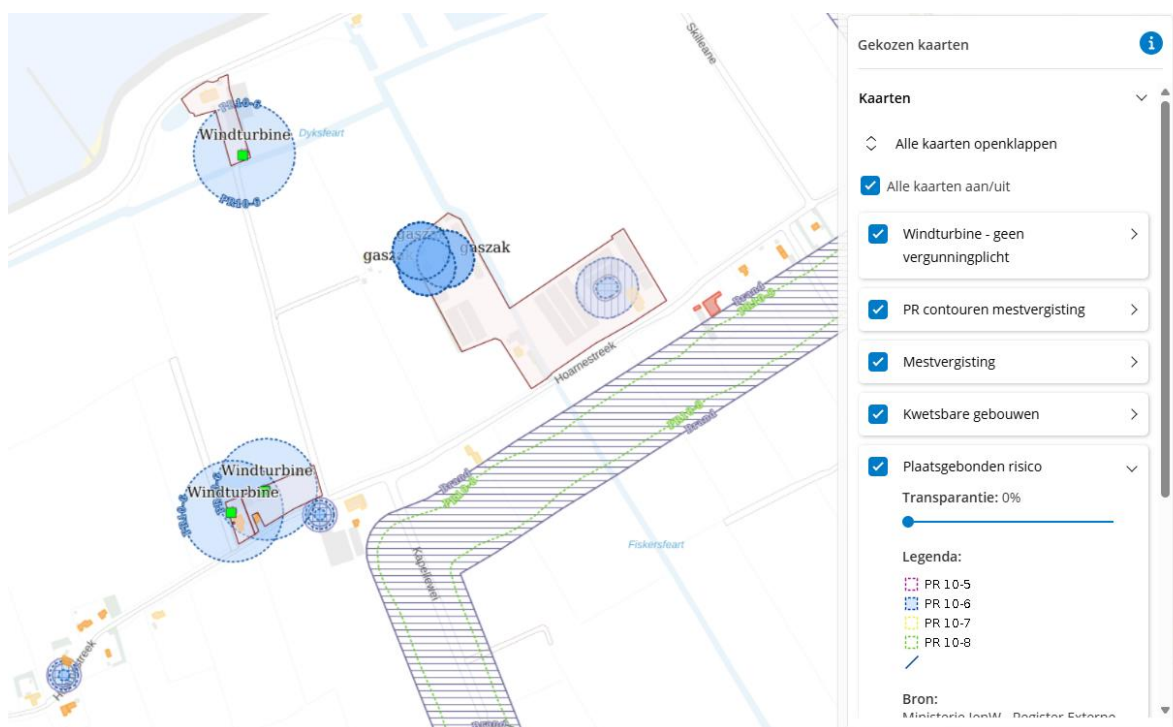
6.6. Stikstofdepositie

Deze paragraaf kan ter informatie worden gebruikt, deze gegevens zullen nu niet leiden naar een verzoek om wijziging van de stikstofemissie voor een natuurtoestemming.

De stikstofdepositie door de activiteiten voor een vergistinginstallatie is berekend via een AERIUS berekening (Bijlage I). Naast deze berekening is er een toelichting (Bijlage H) opgesteld. De AERIUS berekening en toelichting is opgesteld door VRO advies. In deze toelichting is verwoord welke stikstofbronnen van de vergistinginstallatie met de bijbehorende activiteiten zijn berekend en mee zijn genomen. Uit deze Aerijs berekening blijkt dat de voorgenomen activiteiten geen extra bijdrage levert op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zoals deze vergund zijn via de verleende Wnb vergunning van 7 maart 2025.

6.7. Omgevingsveiligheid

De biogas opslagen van de bestaande vergisting installatie en de propaantank op de Hoarnestreek resp. 14 en 10 zijn vermeld op de risicokaart, in te zien via atlas leefomgeving. Zie Figuur 13. Er zijn geen andere bovengrondse activiteiten in de omgeving die een nadelige invloed zouden kunnen hebben op de vergistinginstallatie en pluimveehouderij. De ondergrondse aardgasleiding heeft alleen een mogelijke invloed binnen de aangeduide zone gebied.



Figuur 13 Bron atlas leefomgeving op 22-07-2025

6.7.1. Seveso

De vergistinginstallatie bestaat uit drie vergisters en de navergister voorzien biogasopslag. De drie vergisters hebben een gasinhoud van afgerond 1.335 m³, 3.697 m³ en 1.428 m³. De navergister heeft een gasbuffer van 1.513 m³. Verder zijn er meerdere biogas dragende leidingen en kleine installaties waar in totaal 151 m³ biogas in zit. Voor de buffering en het leidingwerk gezamenlijk wordt conservatief uitgegaan van maximaal 8124 m³ biogas, bij een dichtheid van 1,0956 kg/m³ biogas komt dat neer op 8.901 kg aan biogas.

Ook is er hydrolysegas aanwezig. Het gaat hier om maximaal 125 kg of 0,125 ton. Hydrolyse en biogas wordt beschouwd in de Seveso als "P2 ontvlambare gassen".

Zie ook de Excelberekening van de hoeveelheid biogas welke is opgenomen in 0.

Omdat er bij de pluimveehouderij gedeelte een propaantank aanwezig is van 8 m³ en deze ook wordt aangeduid in de Seveso is er een sommatie berekening opgesteld door AVIV, deze rapportage is opgenomen in Bijlage F. De propaantank heeft een vulgraad van 90% hierdoor wordt er uitgegaan dat er maximaal 7,2 m³ propaan aanwezig dit is in totaal 3,712 ton.

Uit deze rapportage blijkt dat de voorgenomen activiteiten, niet leiden naar een zogeheten lagedrempelinrichting conform de Seveso.

In de eerder vergunde situatie is er een biogasopslag capaciteit vergund van 7.606 m³, door de beoogde ontwikkelingen wordt deze hoeveelheid vergroot naar maximaal 8.124 m³. Deze vergroting leidt niet naar grotere nadelige effecten op de omgeving. Mede doordat de biogaskap van vergister T303 verkleind wordt door het vervangen van de

biogaskap met een maximale hoogte van 3 meter. Deze biogaskap ligt op een afstand van circa 75 meter van een woning van derden.

6.7.2. Ongevallenrisico



Figuur 14 de beoogde locatie van vergister T301 met veiligheidsafstand van 50 meter.

Op Hoarnestreek 14 is een bestaande vergistinginstallatie aanwezig. In deze bestaande situatie wordt een nieuwe biogasopslag aan toegevoegd, te weten de biogasopslag op de vergister T301. Op Figuur 14 is de contour weergegeven van de beoogde vergister T301. Daarnaast zijn de bestaande (na)vergisters aangegeven

Er wordt voldaan aan de veiligheidsafstanden zoals deze zijn beschreven in het Besluit kwaliteit leefomgeving

(hierna Bkl) bijlage VII categorie A6. Zie Figuur 14.

Op de Hoarnestreek 14 wordt het CO₂ gescheiden van het methaan. Het CO₂ gedeelte zal worden vervloeid en worden opgeslagen. Hiervoor is een koelinstallatie nodig met als koudemiddel ammoniak. Er zal circa 250 kg ammoniak worden opgeslagen, deze installatie zal voldoen aan de PGS 13.

Daarnaast komen er ook twee opslagtanks van elk 50 m³ om het afgevangen CO₂ (afkomstig van biogas opwerking) op te slaan en daarna te laten afvoeren voor gebruik bij derden. Deze tanks zullen voldoen aan de PGS 9.



Figuur 15 afstanden propaantank ter plaatse

Daarnaast is er voor de pluimveehouderij een propaantank vallend onder PGS 19 aanwezig met een inhoud van 8 m³. Naast de stallen wordt ook de bedrijfswoning aan Hoarnestreek 10 via propaan verwarmt. Deze propaantank wordt maximaal 10 keer per jaar gevuld door een tankauto. Deze staat opgesteld bij de rode kruis weergegeven op figuur 15. De afstanden voor een propaantank moet voldoen aan de veiligheidsafstanden zoals die vermeld staan in Bkl bijlage VII categorie A7. Bij meer dan 5 vullingen per jaar dient er een minimale afstand te zijn op 50 meter van de erfgrans en van kwetsbare objecten. Hieraan kan

aan worden voldaan zie ook Figuur 15.

De veiligheidsaspecten van de inrichting, zoals de opslag van gevaarlijke stoffen (bijvoorbeeld zwavelzuur, natronloog, diesel) en de afhandeling van processen, worden grondig gecontroleerd via de eerder verleende vergunningen. Er zijn maatregelen voor het voorkomen van incidenten en het beheer van de risico's die verbonden zijn aan de opslag van gevaarlijke stoffen. Gezien de strenge regelgeving en de veiligheidsmaatregelen die zijn getroffen, kan worden gesteld dat de risico's voor de omgevingskwaliteit op dit gebied minimaal zijn.

6.8. Overige aspecten

De voorgestelde wijzigingen aan de covergistingsinstallatie hebben geen negatieve invloed op het verkeer in en rond de inrichting, water en bodem. De indirecte hinder van verkeer blijven vergelijkbaar met de vergunde situatie. Voor water en bodem geldt dat de wijzigingen geen impact op de bodem en (grond)waterbescherming ten opzichte van de huidige situatie.

Op basis van deze beoordeling is het effectbereik van de genoemde aspecten onveranderd en blijft het binnen de eerder gestelde kaders van de vergunde situatie.

Verklarende woordenlijst

Afkortingen en acroniemen

BBT	best beschikbare technieken
ECLI	identificatienummer Europese jurisprudentie
EU	Europese Unie
NL	Nederland
NNN	Natuurnetwerk Nederland
IBC	grootverpakkingscontainer tot 1000 l.
IPPC	geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging
RvS	Raad van State
OO	omgekeerde osmose
VOS	vluchtige organische stof

Wetten en regelgevingen

Bal	Besluit activiteiten leefomgeving
Bbl	Besluit bouwwerken leefomgeving
Bkl	Besluit kwaliteit leefomgeving
Brzo	Besluit risico's zware ongevallen, Nederlandse wetgeving voor de Sevesorichtlijn (2012/18/EU), deze richtlijn is op 1 januari 2024 komen te vervallen door het opnemen van de Seveso richtlijn in de Omgevingswet.
Ow	Omgevingswet
Ob	Omgevingsbesluit
Rie	Richtlijn industriële emissies en veehouderij (2010/75/EU)
Seveso	Sevesorichtlijn (2012/18/EU)
Wnb	Wet natuurbescherming (2017 – 2024)

Chemische notaties

CH ₄	methaan	N ₂	stikstof
CO ₂	koolstofdioxide	NH ₃	ammoniak
H ₂ S	waterstofsulfide	NH ₄ ⁺	ammonium
H ₂ SO ₄	zwavelzuur	(NH ₄) ₂ SO ₄	ammoniumsulfaat

Kernbegrippen

biogas

alternatief: vergistingsgas

Biogas is een gasmengsel dat ontstaat door biologische processen, waarbij organisch materiaal zoals mest, rioolslib, groente- en fruitafval, gras, en maïs anaeroob (zonder zuurstof) wordt afgebroken. Het gas bestaat gemiddeld uit ongeveer 60% CH₄ en 35% CO₂, met daarnaast waterdamp en kleine hoeveelheden NH₃, organische zuren, siloxanen, waterstof, en H₂S.

digestaat

Digestaat is het stabiele restproduct dat overblijft na het vergistingsproces, waarin minstens 50% dierlijke mest wordt omgezet; digestaat is vergiste mest met coproducten. Naast mest kunnen als toevoeging alleen producten worden gebruikt die zijn goedgekeurd volgens [artikel 5 van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet](#). Digestaat bevat nog voedingsstoffen en organisch materiaal en kan na het vergisten worden ingezet als meststof in de landbouw.

dikke fractie

alternatief: dik digestaat

Dikke fractie ontstaat na het scheiden van drijfmest of digestaat en kan zowel mechanisch als bij de bron in de stal gebeuren. Bij mechanische scheiding splitst een machine de mest of digestaat in een dikke en een dunne fractie, terwijl bij bronafschieding urine en feces direct gescheiden worden opgevangen. De dikke fractie bevat doorgaans weinig stikstof, maar relatief veel fosfaat en organische stof. Afhankelijk van de diersoort, het coproduct, en scheidingsmethode kan de samenstelling van de dikke fractie variëren. In dit document wordt de dikke fractie van het digestaat bedoeld, tenzij anders aangegeven.

dunne fractie

alternatief: dun digestaat

Dunne fractie is een mestproduct dat ontstaat na het scheiden van drijfmest of digestaat. Bij mechanische scheiding wordt de mest of het digestaat in een dikke en dunne fractie gesplitst, terwijl bij bronafschieding urine en feces direct apart worden opgevangen. De dunne fractie bevat meestal weinig organische stof en fosfaat, maar heeft een relatief hoog gehalte aan stikstof en kalium, afhankelijk van de diersoort, het coproduct, en scheidingsmethode. In dit document wordt de dunne fractie van het digestaat bedoeld, tenzij anders aangegeven.

etmaal waarde

De etmaalwaarde (Letmaal) is dan het gedurende een etmaal op een bepaalde locatie heersende equivalente geluidsniveau. Daarbij wordt er van uitgegaan dat geluidhinder tijdens de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur) respectievelijk de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur) zwaarder moet meewegen dan geluidhinder tijdens de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur). Een bepaald geluidsniveau in de avond en de nacht wordt door het verminderen van geluiden uit de omgeving

immers als hinderlijker ervaren dan het geluid dat overdag optreedt. Daarom wordt het niveau dat voor de avond wordt bepaald, verhoogd met een 'straffactor' van 5 dB en het nachtniveau met een factor van 10 dB.

groen gas

alternatief: biomethaan

Groen gas is biogas waar onzuiverheden, zoals CO₂ en H₂S, uit zijn verwijderd in de gasopwerkinstallatie of biogasopwaardeerinstallatie. Na deze behandeling bevat groen gas bijna 96% CH₄, wat het geschikt maakt om te voldoen aan de kwaliteitsnormen van aardgas. Hierdoor kan groen gas in bestaande gasinfrastructuren worden toegepast, zowel voor huishoudelijk, industrieel als mobiel gebruik.

hygiënisatie

Hygiënisatie is een proces waarbij mest wordt verhit om ziekteverwekkers af te doden. Volgens de Europese regelgeving voor dierlijke bijproducten (142/2011) moet dit proces plaatsvinden in een erkende installatie, zoals een biogas- of composteerinstallatie. Het eindproduct van hygiënisatie wordt beschouwd als 'verwerkte mest', wat betekent dat het veilig kan worden ingezet in landbouw en handel zonder gezondheidsrisico's.

omgekeerde osmose

Omgekeerde osmose is een membraantechniek die water scheidt van opgeloste stoffen in digestaat. Na de verdere digestaatscheiding wordt de dunne fractie onder hoge druk door een semi-permeabel membraan geleid. Watermoleculen passeren het membraan, terwijl opgeloste stoffen zoals NH₄⁺ en zouten worden geconcentreerd in een reststroom (concentraat). Deze stappen wordt 3 maal uitgevoerd. Het resultaat is een waterfractie (permeaat) die, veilig kan worden hergebruikt. Het concentraat, rijk aan nutriënten, kan worden ingezet als meststof. RO minimaliseert de afvalwaterstroom en optimaliseert nutriëntenhergebruik in het proces. De afkorting RO is afgeleid van de Engelse benaming: *reverse osmosis*.

representatieve bedrijfssituatie

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bijlagen

De volgende bijlagen zijn los bijgevoegd.

Bijlage A — Beoogde situatietekening Hoarnestreek 10 en 14 d.d. 16-10-2025

Bijlage B — Processchema bestaan en nieuw

Bijlage C — Geluid opgesteld door Noorman, Rapport 21810391.R05d d.d. 16-09-2025

Bijlage D — Geur opgesteld door Noorman, Rapport 21810391.R06f d.d. 10-02-2026

Bijlage E — Biogas berekening

Bijlage F — Sommatie berekening Brzo, AVIV project 256066 d.d. 13 mei 2025

Bijlage G — Participatie leefomgeving

Bijlage H — Toelichting invoergegevens Hoarnestreek 10 en 14

Bijlage I — AERIUS_projectberekening_20251218140942 RbzJqaY6xeec Situatie2

Bijlage J — AERIUS_projectberekening_20251218094335 RgvkWyyBjU7t Situatie2

Bijlage K — Tekening luchtwasser met biobed incl. afgaskanaal

Bijlage L — BBT toepassing GGT

Toelichting grondslagen

[J] Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen