

Notitie met aanvullende informatie ten behoeve van het MER voor de vergistinginstallatie van de maatschappen Dijkstra en Witteveen.

Op 30 november jl. heeft de Commissie voor de m.e.r. een voorlopig toetsingsadvies uitgebracht over de milieueffectrapportage die opgesteld is voor de besluiten over het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning. In het advies beschrijft de commissie dat het MER niet alle essentiële informatie bevat waarmee de gemeenteraad van Eemsmond een besluit kan nemen over de omgevingsvergunning. De notitie geeft aanvullende informatie op de punten die de commissie benoemd heeft.

Vet/cursief: geciteerd vanuit het voorlopig toetsingsadvies.

1. Procesbeschrijving

Het MER geeft geen gedetailleerd beeld van de alternatieven voor het complete proces en mogelijk in te zetten installaties. Daardoor is niet te achterhalen wat de mogelijke emissiebronnen kunnen zijn en waarop de beschreven emissies naar de lucht en geluidniveaus zijn gebaseerd. Achtereenvolgens wordt aanvullende informatie gegeven over de volgende onderdelen:

- ***de installaties die worden opgesteld in de verwerkingshal en welke processen er plaatsvinden;***

In de verwerkingshal staan twee digestaatscheiders en een opwaardeerunit opgesteld, zoals weergegeven op de opstellingstekening (7641-SA-3-B). De digestaatscheiders scheiden de mest in een dikke en een dunne fractie, waardoor de fracties nauwkeuriger kunnen worden toegepast. De dunne fractie wordt opgeslagen in de na-opslag. De dikke fractie wordt gelijk opgeslagen in containerbakken welke direct onder de digestaatscheiders staan opgesteld. Deze containerbakken worden door vrachtwagens afgevoerd.

De opwaardeerunit wordt gebruikt om het ruwe biogas op te waarden tot groen gas waardoor het toegevoegd kan worden aan het openbare gastnet. In dit geval zal Rixona het weer innemen voor het drogingsproces van de aardappelproducten.

Het digestaat en gas worden via een ondergronds leidingnetwerk getransporteerd van en naar respectievelijk de naopslagsilo (dunne fractie) en de fabriek van Rixona. De capaciteit van de naopslagsilo bedraagt 5.560 m³. Om de emissies van de verwerkingshal te minimaliseren wordt een luchtwasser geplaatst. Het spuiwater gaat ook naar de naopslag. Daarnaast wordt de verwerkingshal gebruikt voor het stallen van (klein) materieel (o.a. shovel) en handgereedschap.

- ***de wijze van opslag en bewerking van de binnen de inrichting aanwezige grondstoffen en eindproducten. Met andere woorden: welke stoffen worden waar in welke hoeveelheden en op welke wijze opgeslagen;***

De dierlijke drijfmest wordt aangevoerd met vrachtwagens. De inrichting mag maximaal 30.000 ton dierlijke mest verwerken. 50% van de aan te voeren drijfmest is afkomstig van de beide initiatiefnemers. De overige 50% wordt aangevoerd van andere bedrijven.

Deze mest wordt opgeslagen in de betonnen vooropslagtank (capaciteit 1.000 m³) waarna het via een gesloten systeem naar 1 van de twee betonnen vergistingstank (capaciteit 2.400 m³) wordt getransporteerd.

De co-producten, noodzakelijk voor het vergistingsproces, zijn voor 50% afkomstig van Rixona. Het betreft hier restproducten van de aardappelverwerking. Deze worden op dit moment al opgeslagen in de fabriek van Rixona. Deze worden via intern transport naar de vergisters gebracht.

De overige 50% co-producten bestaan uit:

- Vaste (droge) grondstoffen, zoals die op de “witte” lijst worden aangegeven. Deze worden ingekuild in de grote sleufsilo en luchtdicht afgesloten met plastic. De opslagcapaciteit van deze producten is maximaal 10.000 ton product.
- Natte grondstoffen, welke wel stapelbaar zijn, worden opgeslagen en luchtdicht afgedekt in de kleine sleufsilo's. De opslagcapaciteit van deze silo's is maximaal 200 ton per silo.
- Vloeibare grondstoffen worden in vloeistofdichte tanks op het terrein opgeslagen. De opslagcapaciteit van deze tanks is 210 m³.

De precieze te verwerken hoeveelheden van bovengenoemde co-producten zijn op dit moment nog niet bekend, aangezien de aanvoer bepaald wordt door de markt.

Zowel de dierlijke mest als de co-producten afkomstig van Rixona gaan via een ondergronds leidingnetwerk naar de betonnen vergistingstanks. De overige producten worden aangevoerd via het vaste stof toevoersysteem.

Het digestaat gaat vanuit de vergistingstank naar de navergistingstank (maximale capaciteit van 3.450 m³). Via het ondergronde leidingennetwerk wordt het digestaat vervolgens naar de twee digestaatscheiders in de verwerkingshal getransporteerd.

Op pagina 38 van het MER staat beschreven dat de maatschappen Dijkstra en Witteveen geen mest hoeven aan te voeren. Aangezien de initiatiefnemers al hun mest afvoeren naar de vergistingsinstallatie kunnen zij de digestaat (zowel dikke als dunne fractie) vervolgens aanvoeren tot een wettelijk bepaald maximum. De overige digestaat (zowel dikke als dunne fractie) zal via de markt afgezet worden.

- ***de technisch wijze waarop H₂S in de vergisters wordt verwijderd;***

Zwavelverbindingen worden grotendeels in de vergistingsinstallatie verwijderd. Door middel van bacteriën wordt het zwavelwaterstof (H₂S) omgezet in elementair zwavel en water. Met een geringe luchtinjectie in de biogashouder (4-6% van de biogasproductie) is het mogelijk om tot 95% van de zwavelwaterstof te verwijderen. Het elementair zwavel en water slaan neer in het digestaat, wat vervolgens kan worden uitgereden als meststof.

Bij de opwaardering naar groen gas wordt het resterende zwavelwaterstof nagenoeg geheel verwijderd (concentratie van circa 1 ppm).

Chemische omzettingprocessen met gebruik van ijzerchloride zijn ook bekend maar worden in deze installatie niet toegepast.

- ***de opslag en afvoer van de dikke digestaatfractie. In het MER is niet terug te vinden hoe de dikke digestaatfractie binnen de inrichting wordt verwerkt en afgevoerd.***

De dikke fractie wordt gelijk opgeslagen in twee vloeistofdichte containerbakken, welke direct onder de digestaatscheiders staan opgesteld. Deze containers hebben een inhoud van 25 m³. Zodra een van deze containers gevuld is wordt deze meteen afgevoerd met vrachtwagens. Zie hiervoor ook pagina 42 van het MER.

2. Emissies

2.1 Geur

Een beschrijving van de mogelijk optredende geuremissie en -immissie door:

- **het toepassen van aanvullende ventilatie van de verwerkingshal.**

Als aangegeven in het geuronderzoek (rapport 6111006.R02a) wordt de dikke fractie tijdelijk in containers opgeslagen in de loods. In de praktijk zal per werkdag gedurende 8 uur in de dagperiode een geopende container in de loods aanwezig zijn. Buiten de werktijden worden alle containers afgedekt, waardoor de geuremissie verwaarloosbaar is. In het rapport wordt als 'worst-case' situatie uitgegaan van een geuropbouw gedurende 8 uur per dag, waarna de opgebouwde geur binnen een uur tijd volledig via de deur wordt geëmitteerd (diffuse emissie).

In onderstaande tabel is per bron een overzicht gegeven van de jaargemiddelde geuremissie.

	geuremissie [in ou _E /s]	uren op jaarbasis	geuremissie per jaar [in 10 ⁶ ou _E]
bron 1 - sleufsilos	7.917	2.190	62.418
bron 2 - lossen vaste biomassa	17.453	500	31.415
bron 3 - overslag vaste biomassa met behulp van de shovel	14.250	250	12.825
bron 4 - lossen drijfmest en vloeibare co-producten	5.893	1500	31.822
bron 5 - deuropening loods	12.222	250	11.000
		totaal:	149.480

Uit de tabel kan worden afgeleid dat de jaargemiddelde geuremissie vanwege de opslag van biomassa in de loods beperkt is (circa 7% van de totale emissie).

Wanneer de loods wordt voorzien van een afzuiging heeft dit tot gevolg dat de geur meer verspreid over de dag, in lagere concentraties wordt geëmitteerd. De loods is niet verwarmd, zodat er ook met de realisatie van een luchtafzuiging geen pluimstijging is te verwachten. Het effect van een eventuele impulsstijging als gevolg van de uittreedsnelheid van de afgevoerde lucht, alsmede de enigszins verhoogde situering van de luchtafvoer is gelet op de afstand tot de woningen gering. Wanneer gebruik wordt gemaakt van een gevelventilator (horizontale uitblaas) is de impulsstijging verwaarloosbaar.

Op basis van bovenstaande mag worden verwacht dat tengevolge van de realisatie van een luchtafzuigunit de geurimmissieconcentraties in de omgeving als 98-percentielwaarde niet relevant toenemen ten opzichte van de in rapport 6111006.R02a gepresenteerde waarden.

De 99,5 en 99,9-percentielwaarde hebben vooral betrekking op piekmissies. Uit bovenstaande tabel volgt dat voor de piekmissies met name het lossen en de overslag van vaste biomassa bepalend zijn (hoogste geuremissie per tijdseenheid). Voor zover er vanwege de realisatie van de luchtafzuiging al enig effect is te verwachten zal dit voor de 99,5 en 99,9-percentielwaarde een reductie betekenen ten opzichte van de berekende waarden als gegeven in rapport 6111006.R02a.

- ***afwijkende situaties, zoals bij opstart van de vergistingsinstallatie of bij calamiteiten***

Aangezien de vergistingsinstallatie gesloten is, lijkt uitstoot van emissie bij het opstarten onwaarschijnlijk. In het onderhoudsprotocol wordt bijzonder aandacht besteed aan het voorkomen van emissie van biogas. Zo wordt voor het plegen van onderhoud gezorgd voor voldoende opslagcapaciteit van biogas en worden de aanwezige watersloten regelmatig gecontroleerd.

Ondanks dat het ontwijken van biogas ten alle tijden moet worden voorkomen, zal bij het optreden van een calamiteit het biogas verbrand worden door de fakkelininstallatie. Geurcomponenten worden bij de verbranding van biogas afgebroken.

- ***een piekaanvoer van co-producten***

De van buiten aan te voeren co-producten zijn alle opgenomen in de zgn. positieve lijst van co-producten. Deze co-producten mogen zondermeer toegevoegd worden aan de vergisters. Aangezien er een tendens gaande is dat er steeds minder primaire landbouwgewassen aan vergistingsinstallaties wordt toegevoegd, kan een gelijkmatige aan- en afvoer gewaarborgd worden. De gelijkmatige aan- en afvoer zal bovendien contractueel vastgelegd worden. Kortom, de aan- en afvoer is niet oogstafhankelijk en er is derhalve geen sprake van piekaanvoer.

- ***de emissies van aan- en afvoer en opslag van co-producten***

Bij aanvoer van vloeibare co-producten geldt dat de verdringingslucht van de opslagtanks voor vloeibare materialen kan worden gezien als relevante geurbron. Dit geldt voor het lossen van drijfmest in de vooropslagtank (30.000 ton/jaar) en het lossen van vloeibare coproducten (glycerine, vetten en Ecofrit; 15.000 ton/jaar) in de opslagsilo's. Er is aangenomen dat de vloeibare producten een gemiddelde dichtheid hebben van 1 m³/ton, in totaal wordt dan 45.000 m³ vloeibaar materiaal aangeleverd op jaarbasis. Voor de geurconcentratie in de geëmitteerde verdringingslucht vanwege het lossen van tankauto's in de vooropslagtank en opslagsilo's wordt uitgegaan van 5,0*10⁵ ouE/m³ verdringingslucht.

Met een gemiddelde inhoud van 30 m³ per tankwagen en een lostijd van 30 minuten bedraagt de geuremissie vanwege verdringingslucht uit de opslagtanks $30 \text{ m}^3 \times 5,0 \cdot 10^5 \text{ ouE/m}^3 = 1,5 \cdot 10^7 \text{ ouE}$ in 30 minuten. Dit is $3,0 \cdot 10^7 \text{ ouE/uur}$ wanneer het lossen van vloeibare stoffen continu plaats zou vinden.

De (gecorrigeerde) uurgemiddelde emissie vanwege verdringingslucht, wanneer één tankauto à 30 minuten binnen een uur lost, bedraagt: $3,0 \cdot 10^7 \text{ ouE/uur} \times (30/60)^{1/2} = 2,12 \cdot 10^7 \text{ ouE/uur}$ ($\approx 5.893 \text{ ouE/s}$). De in het rekenmodel aan te houden emissieduur bedraagt 1.500 uur op jaarbasis.

Vanuit de vooropslagtank en opslagsilo's worden de vloeibare co-producten middels een gesloten leidingensysteem en gesloten menginstallatie in de vergistingsinstallatie gevoerd. Hierbij treedt verder geen relevante geuremissie op.

- **de emissies van de opslag en afvoer van de dikke digestaatfractie**

Het digestaat wordt met een scheidingsinstallatie gescheiden in een dikke en een dunne fractie. De dunne fractie wordt opgeslagen in de naopslagtanks. De dikke fractie wordt tijdelijk in containers opgeslagen in de loods. De containers worden, zodra deze gevuld zijn, afgedekt met zeil. Onderzoek heeft uitgewezen dat vergiste mest (digestaat) een geuremissie veroorzaakt die een factor 4 lager is dan die van verse mest.

Voor de opslag van de dikke fractie kan een emissiefactor van $0,22 \cdot 10^6$ ouE/m²/h worden gebruikt. In de praktijk zal per werkdag gedurende 8 uur in de dagperiode een geopende container in de loods aanwezig zijn. Buiten de werktijden worden alle containers afgedekt, waardoor de geuremissie verwaarloosbaar is.

Met een oppervlak van circa 25 m², bedraagt de geuremissie $25 \times 0,22 \cdot 10^6$ gedurende 8 uur per werkdag. De maximale geurconcentratie in de loods (afmetingen l*b*h = 40*35*5) bedraagt dan $8 \cdot 25 \cdot 0,22 \cdot 10^6$ ouE / 7000 m³ = 6286 ouE/m³. De openingsduur van de overheaddeur bedraagt circa 1 uur per dag. Uitgaande van een ventilatievoud van 1, wordt de volledige geuremissie in 1 uur via de deuropening geëmitteerd (diffuse emissie). De maximale emissie bedraagt dan:
 $7000 \text{ m}^3/\text{uur} \cdot 6286 \text{ ouE}/\text{m}^3 = 4,4 \cdot 10^7$ ouE per uur (≈ 12.222 ouE/s).

De totale tijdsduur bedraagt 1 uur per werkdag, overeenkomend met 250 uren per jaar.

2.2 Lucht

Een duidelijk overzicht en beschrijving van de diverse mogelijke emissies naar de lucht en van de samenstelling van deze emissies

- **de mogelijke H₂S-emissie bij diverse procesonderdelen**

Het gehalte aan zwavelwaterstof (H₂S) van gereinigd biogas bedraagt ca 250 ppm. Bij verbranding van dit biogas geeft dit hogere gehalten zwavel(di)oxiden in de afgassen dan bij aardgas. Bij directe afzet van het gereinigde, maar nog niet opgewerkte biogas aan de fabriek van Rixona betekent dit een toename van de emissie van SO₂ ten opzichte van de huidige situatie.

- **de samenstelling van de af te voeren lucht van de gasopwerking**

Het betreft hier geen relevante te onderzoeken emissie aangezien er een luchtwasser in de verwerkingshal geplaatst wordt die alle gassen aanpakt.

- **de verdringingslucht van de opslagtanks voor vloeibare materialen**

Zie ook de omschrijving bij de emissie van aan- en afvoer van co-producten.

- **de grof stof emissies ten gevolge van de handling van droge vaste stoffen, een en ander is afhankelijk van de stuifgevoeligheid**

De op- en overslag van bulkgoederen valt onder hoofdstuk 3.8 *Diffuse stofemissie bij op en overslag en bewerking van stuifgevoelige stoffen van de NER*. Daarin worden richtlijnen gegeven in de vorm van maatregelen ter beperking van de diffuse stofemissies ten gevolge van handelingen met stuifgevoelige stoffen. Deze richtlijnen sluiten aan bij de indeling in de verschillende stuifklassen voor deze goederen. Voor niet reactieve producten wordt daarbij een klasse-indeling gehanteerd als aangegeven in onderstaande

Klasse-indeling voor stuifgevoeligheid van goederen

Klasse Omschrijving

- S1 Sterk stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
- S2 Sterk stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
- S3 Licht stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
- S4 Licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
- S5 Nauwelijks of niet stuifgevoelig

In bijlage 4.6 van de NeR is voor een groot aantal, meer of minder stuifgevoelige, stoffen de bijbehorende stuifklasse aangegeven. De lijst is niet limitatief. Aardappelrestmateriaal (pureeafval) is niet als afzonderlijke product in deze lijst opgenomen. Het materiaal is te beschouwen als nauwelijks of niet stuifgevoelig.

Rekening houdend met bovenstaande en gelet op het feit dat de opslag wordt afgedekt met zeil kan op voorhand worden geconcludeerd dat de bijdrage PM10 vanwege de op- en overslag van co-producten verwaarloosbaar is. (bron: Luchtkwaliteitsonderzoek pagina 10)

2.3 Geluid

Een beschrijving van de mogelijk optredende geluidemissie en -immissie door:

- ***afwijkende situaties zoals het gebruik van een flare, wat kan leiden tot hoge geluidimmissieniveaus in de omgeving***

Op pagina 5 van het akoestisch onderzoek is aangegeven dat de fakkel alleen in incidentele gevallen in werking wordt gezet. Dit betreft dan ook geen representatieve bron.

- ***shovelwerkzaamheden bij een piekaanvoer van co-producten***

Zie eerder over de gelijkmatige aan- en afvoer van co-producten. Van piekaanvoer is geen sprake.

- ***het mogelijk toepassen van aanvullende ventilatie van de verwerkingshal***

Indien nodig kan er worden uitgegaan van de toepassing van een moderne, relatief stille, luchtafzuigventilator met een bronsterkte van ten hoogste $L_W = 78$ dB(A). Op voorhand kan dan worden aangegeven dat ook de akoestische effecten verwaarloosbaar zijn (bron: WNP akoestische adviseurs).

- ***eventueel bovengronds gelegen leidingwerk voor het transport van het biogas. Zeker de geluidemissie van het stromend gas in het leidingwerk na de compressor is een punt van aandacht.***

De biogasleidingen worden ondergronds aangelegd, waardoor er geen sprake is van geluidshinder.