

Notitie Afvalwaterstromen Mts. de Greef Agro Energie BV. Woudenberg



Foto impressie van de huidige gebouwen en installatie onderdelen

Onderwerp: (co-)/mestvergistingsinstallatie Mts. de Greef Agro Energie BV.
(hierna: 'de Greef')

Input: 60.000 ton mest en co-producten per jaar

Locatie: Voskuilerdijk 26, Woudenberg

Contactpersoon: De heer Jan de Greef, mobiele tel.: 06 - 10339882

Documentnr: DGAE-TLW-251113

Versie: 03

Opgesteld door: G. Haandrikman, mobiele tel: 06 - 51497516

Datum: 13 november 2025

Er wordt onderscheid gemaakt in hemelwater en afvalwater van sanitaire voorzieningen en bedrijfsprocessen.

Binnen de inrichting is sprake van de volgende waterstromen:

- hemelwater;
- perssappen opslag vaste mest en co-producten;
- (licht) verontreinigd terreinwater;
- huishoudelijk afvalwater;
- lekken van aansluitkoppelingen silo's vloeibare mest en co-substraten;
- condenswater uit de gasleidingen (condensputten);
- condenswater gaskoeling;
- spuiwaterstroom chemische luchtwasser;
- spuiwater groen gas installatie;
- afvalwater biobedfilter.

1. Hemelwater

Het hemelwater van de daken van de bedrijfsgebouwen en het schone hemelwater van het verharde terrein wordt via een separaat schoon waterriool afgevoerd naar de zuidelijk gelegen open watergang, die afwatert naar de Nattegatsloot.

Op basis van het bebouwingsoppervlak, inclusief het pluimveebedrijf van circa 25.000 m² en gemiddeld 800 liter per m² wordt er een totaal van ca. 20.000 m³ aan hemelwater per jaar verwacht. Het verhard oppervlak (gebouwen en buitenterrein, exclusief het pluimveebedrijf), waar sprake is van schoon hemelwater, bedraagt ongeveer 8.250 m². In de praktijk gaat het om 8.250 m² x 0,80 = 6.600 m³ schoon hemelwater wat valt op de vergisterlocatie geloosd wordt op de afwateringssloot, de Nattegatsloot.

Voor wat betreft het woongedeelte en het pluimveebedrijf gaat het om circa 7.500 m² verhard oppervlak (gebouwen + buitenterrein). Dat betekent dat 7.500 m² x 0,80 = circa 6.000 m³ schoon hemelwater wat op de Nattegatsloot wordt geloosd.

Deze situatie blijft ongewijzigd.

2. Afvalwater van bedrijfsprocessen (perssappen-/percolaatwateropvang)

De perssappen / percolaat uit de opslag vaste mest en co-producten en het hemelwater wat terecht komt op het vuile terreingedeelte en sleufsilos wordt door middel van gescheiden terreinkolken, uitmondend in een verzamelleiding naar een vuilwaterput (8 m³ inhoud) afgevoerd. Het vervuilde hemelwater bestaat uit mestresten en overige organische substraatstoffen en komt vrij bij het in- en uitrijden van de sleufsilos door de shovel/verreiker, het manoeuvreren van tankwagens en het inbrengen van vaste co-substraten in de invoerbak van het schroefvijzel invoersysteem.

Het vervuilde terreinwater wordt met behulp van een pomp teruggepompt in de vergister. Dit om het verlies van voedingsmateriaal van het vergistingsproces zoveel mogelijk te voorkomen.

De sleufsilos hebben een totale oppervlakte van 1.060 m². De sleufsilos zijn op afschot gelegd naar de straatkolken en vervolgens de perssappen-/percolaatput. Volgens de KNMI is er sprake van een hoosbui als er sprake is van een plaatselijke neerslag van meer dan 25 millimeter in één uur. Er wordt rekening gehouden met 2.906 m² afstromend oppervlak, waar sprake kan zijn van vervuild terreinwater (worst case situatie). Het hemelwater stroomt onder afschot naar een 4-tal terreinkolken die zijn aangesloten op de opvangput. Dit betekent dat er in één uur sprake is van:

- $2.906 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m} = 72,6 \text{ m}^3/\text{uur}$;
- het afstromend oppervlak ligt op een gemiddeld afschot van circa 1,5-2,5 mm/m;
- de perssappen-/percolaatput heeft een inhoud van 8 m³;
- de pomp in de opvangput heeft een capaciteit van 15 m³/uur.

Dit betekent dat in dit soort extreme situaties, dus als ook nog de sleufsilos (nagenoeg) leeg zijn, de perssappen-/percolaatput kan overstromen. In geval de pomp de hoeveelheid niet aan kan en het waterniveau tot de onderkant van de put stijgt, krijgt initiatiefnemer i.c. de bedrijfsleider een signaal. In dat geval wordt de VacuümDrukTank (VDT) aangestuurd (klep wordt open gezet) om de put gedoseerd leeg te zuigen. De centrale VDT regelt (pompt en zuigt) alle vloeistofstromen die bij de vergister aan de orde zijn. De VDT heeft een veel grotere capaciteit (ten minste 100 m³/uur voor waterige stromen). De VDT is middels een aparte zuigleiding op de perssappenput aangesloten. Het inschakelen van de VDT is in de afgelopen 5 jaar enkele malen noodzakelijk gebleken.

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het eventueel overstromen van de opvangput verwaarloosbaar is en dat vervuild hemelwater in ieder geval niet in het oppervlaktewater terecht komt noch op de bodem.

Bovendien heeft de biomassa in de sleufsilos (vaste co-producten) een vochtopnamevermogen van ten minste 15% (conservatieve aanname). Dat betekent dat normaliter ook na een hoosbui het water opgenomen wordt door de grondstoffen en het weer uittredende water weer redelijk regelmatig afstroomt. Daarnaast zijn de sleufsilos aan 3 zijden omsloten door hoge keerwanden, waardoor ook in de sleufsilos zelf nog wateropslagcapaciteit beschikbaar is, toch zeker nog wel 15 à 20 m³.

3. Lekken bij aansluitkoppelingen tanks

Het incidenteel weglekken van resten vloeibare co-producten en drijfmestresten bij de inhoud aankoppelpunten van de tanks worden opgevangen in opvangputten. Het weggelekte product, vermengd met hemelwater in de opvangputten wordt weer in de mengtank/hydrolyseringsilo gepompt.

4. Afvalwater van sanitaire voorzieningen

Afvalwater van huishoudelijke en sanitaire voorzieningen wordt afgevoerd naar het openbare riool. Deze situatie blijft ongewijzigd in het kader van deze aanvraag.

5. Condenswater biogasleidingen

Het condenswater uit de biogas condensputten en condenswater van de gaskoeling zal eveneens worden teruggevoerd naar de mengtank/hydrolyseringsilo.

6. Afvalwater biobed

Ter zuivering van de lucht (i.v.m. geuremissies), welke wordt afgezogen uit de mengtank/hydrolyseringsilo wordt als laatste nabehandelingsstap voorzien in een ruim gedimensioneerd biobedfilter. Dit filter bestaat uit een grote betonnen bak die gevuld wordt met organische materiaal (bijvoorbeeld wortelhout en kokosvezel). Om het filter goed te laten functioneren is voorzien in een bevochtigingsinstallatie om in aanvulling op bevochtiging door hemelwater (indien nodig) water toe te voegen.

Op de bodem van de bak is sprake van een rooster waardoor een luchtkamer wordt gevormd. De afgezogen lucht wordt via de luchtkamer door het biobedfilter gevoerd en komt gereinigd vrij aan de open bovenzijde van de bak.

Het op het biobedfilter neervallende hemelwater wordt zo veel mogelijk door het filtermateriaal zelf opgenomen, het eventueel overtollige hemelwater wordt na verzadiging van het filter in de luchtkamer onderin het biobed opgevangen en door de afgezogen geurhoudende lucht uit de vooropslag tanks drijfmest en co-substraten weer opgenomen. De verwachting is en dat is ook in de praktijk gebleken, dat er geen afvalwater vrijkomt bij het biofilterbed.

Zekerheidshalve is voorzien in een afvoer terug in de vergister, mocht als gevolg van langdurige, hevige regenval sprake zijn van wateruittrekking vanuit het biobedfilter. Dit doet zich uitsluitend voor wanneer het water absorberend vermogen van het materiaal bereikt is.

7. Spuiwater luchtwasser (zuurwasser)

De spuiwaterstromen van de 2 chemische luchtwassers worden verzameld in een spuiwatersilo met een inhoud van 100 m³ en worden afgevoerd als meststof of nabehandeld in de omgekeerde osmose (R.O.) installatie.

Het spuiwater uit de zure water (ongeveer 1.640 m³/jaar) bestaat uit een ammoniumsulfaat-oplossing (± 250 g/l; pH~6) en wordt afgevoerd per as als stikstof meststof.

8. Condenswater en spuiwater gasopwerking

Bij de groen gasopwerkingsinstallatie komt biogas condensaatwater en waswater uit de gaswasser vrij. Totaal debiet betreft circa 300 liter/uur. Dit water wordt via een condenswater afvangput teruggepompt naar de mengtank/hydrolyseringsilo.

9. Samenvatting af te lozen afvalwaterstromen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de afvalwaterstromen die naar buiten de inrichting stromen.

Tabel 2: Overzicht te lozen afvalwaterstromen

Bron	Hoeveelheid ¹⁾	Lozen/afvoeren	Verontreiniging	Lozing
Schoon hemelwater terrein en bebouwing ³⁾	12.600 m ³ per jaar	Lokaal oppervlaktewaterlichaam (Nattegatsloot) of via lokale infiltratie.	Geen, alleen hemelwater	Discontinuu
Vervuild terreinwater	onbekend, alleen bij optredende calamiteit.	Terreinriolering naar opvangput en vervolgens teruggepompt in de vergister	Organische productresten en zand	Incidenteel
Huishoudelijk afvalwater	200 m ³ per jaar	Vuilwaterriool, persriool	Huishoudelijk afvalwater	Discontinuu
Spuiwater uit zuurwasser (herkomst: leidingwater)	Ongeveer 1.640 m ³ per jaar	Per tankwagen afvoeren als stikstof meststof.	(NH ₄) ₂ SO ₄ (+/- 4-6% N en 12-18% SO ₄), pH = 6	Discontinuu

¹⁾ Hoeveelheden zijn voor de aanvraag geschat o.b.v. berekening (bij lozen schoon hemelwater) en o.b.v. ervaringsgegevens (overige vermelde bronnen).

²⁾ Opgemerkt wordt dat potentieel verontreinigd hemelwater, afkomstig van o.a. de wasplaats en de opvangputten t.p.v. de vulpunten vooropslagtanks, direct in het vergistingsproces wordt gevoerd en niet afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater.