

Niet-technische samenvatting

Aanvraag Omgevingsvergunning mestscheiding en –vergisting, Elhorst-Vloedbelt te Zenderen.

Geactualiseerd 05 november 2015

Initiatief

Twence BV neemt het initiatief om een mestverwerkingsinstallatie te realiseren op de locatie Elhorst-Vloedbelt. Belangrijkste reden daarvoor is de wettelijke noodzaak voor de veehouderij in Oost-Nederland om een jaarlijks vast te stellen percentage van het overschot aan mest te verwerken. Het overschot is de hoeveelheid mest die niet binnen de landbouw geplaatst kan worden. In 2015 is dat 30%. De wettelijke noodzaak is een afgeleide van Europese regels.

Verwerken van mest wil in dit verband zeggen dat fosfaat uit de mest gehaald moet worden en buiten de Nederlandse landbouw moet worden toegepast.

Dat betekent dat je het fosfaat zo geconcentreerd mogelijk uit de mest wilt halen om te exporteren. In een gemakkelijk te transporteren vorm én gehygiëniseerd.

Twence is vanuit haar Missie en Visie een producent van grondstoffen en duurzame energie uit afvalstoffen. Dit initiatief is daarmee volledig in lijn.

Proces

De proceskeuzes die Twence heeft gemaakt zijn de volgende:

- Vergisten van mest als integraal onderdeel; vergisten zorgt voor scheiding en daarbij komt biogas vrij dat nuttig wordt toegepast als aardgasvervanger (groen gas);
- Fosfaat verwijderen door dik-dun scheiding van de mest; fosfaat komt vrijwel volledig in de dikke fractie terecht die wordt geëxporteerd naar landen met een fosfaattekort.
- Optimaal water verwijderen, in een schone vorm, dat geloosd kan worden op oppervlaktewater;
- Reststromen opwaarderen: Kaliumconcentraat en ammoniumsulfaat zijn als meststof toepasbaar in de landbouw. Ammoniakwater is industrieel toepasbaar in de rookgasreiniging van de afvalverbrandingsinstallatie van Twence.

Dus er ontstaan 6 deelstromen uit de installatie:

1. Dikke fractie met fosfaat voor de export ;
2. Vloeibaar kaliumconcentraat;
3. Ammoniakwater;
4. Ammoniumsulfaat ;
5. Biogas voor energietoepassing;
6. Loosbaar water.

Techniek

Twence is een bedrijf met grote ervaring in het procesmatig bedrijven van installaties. Daarbij staan veiligheid en milieu altijd voorop. *We werken veilig of we werken niet* is al jaren ons motto. Veiligheid voor onze eigen mensen én veiligheid voor de omgeving.

Ook bij deze installatie wil Twence uitsluitend werken met bewezen techniek. Dat geldt voor alle processtappen.

De aanvoer van de mest vindt plaats in tankauto's. Bij het lossen wordt de mest in een tank gepompt, met slangen in een gesloten systeem met retourlucht.

De scheidingstappen vinden plaats binnen in dichte hallen die onder de bestaande overkapping wordt geplaatst. De scheiding bestaat uit:

1. scheiding in dikke en dunne fractie
2. de dikke fractie wordt gehygiëniseerd en daarna opgeslagen in een gesloten hal
3. van de dunne fractie wordt door omgekeerde osmose water afgescheiden;
4. vervolgens worden via een indampingsproces kaliconcentraat en ammoniakwater geproduceerd en wordt nog meer water afgescheiden, het water wordt geloosd; de geconcentreerde dunne fracties worden in tanks opgeslagen.

De afvoer van de geconcentreerde dunne fracties vindt plaats met dezelfde type tankauto's als de aanvoer van mest. Ook het beladen gaat via een gesloten systeem. De afvoer van dikke fractie gaat met containers of afgesloten vrachtauto's. De belading vindt plaats in de gesloten hal.

De vergisting vindt plaats in meerdere tanks. Onder omstandigheden zonder lucht (zuurstof) en bij de juiste temperatuur ontstaat biogas. Het geproduceerde biogas wordt niet opgeslagen maar via een leiding afgevoerd.

De vergister wordt gevoed worden met verse drijfmest.

Een beperkte hoeveelheid chemicaliën is nodig voor schoonmaak van installatiedelen en processturing.

Milieu

Bij de verwerking van mest is geur de belangrijkste milieucomponent om rekening mee te houden. Alle activiteiten met mest vinden plaats binnen de gesloten hal of binnen gesloten tanks. De lucht wordt afgezogen uit het gesloten systeem. Deze lucht wordt grondig gereinigd voordat ze via de schoorsteen naar buiten gaat. Twence kiest voor een meervoudig systeem van luchtwassing, met een hoog rendement en grote bedrijfszekerheid.

Geluid wordt veroorzaakt door de vrachtauto's en de installaties. De installaties staan in een gesloten hal die daarmee ook voor geluidisolatie zorgt. Het geproduceerde geluid blijft binnen de daarvoor geldende normen.

De bodem wordt beschermd doordat de hal voorzien wordt van een vloeistofdichte vloer. Ook ander kritische punten zoals de laad- en lospunten worden voorzien van bodembeschermende voorzieningen.

Er wordt schoon water geloosd op oppervlaktewater. Het proces is verder afvalwatervrij zodat de lozing op de gemeentelijke riolering niet wijzigt.

Veiligheid

Bij het ontwerp van de installaties is veiligheid een centraal uitgangspunt.

De hoeveelheid opgeslagen biogas is beperkt tot de 'domes', de bolvormige dubbele membranen op de vergistingstanks. Er is maximaal 3800 ton biogas aanwezig. Het H₂S gehalte van het biogas blijft beneden de toxische concentratie en wordt bij het ontstaan in de vergistingstanks al gereduceerd door de toevoeging van ijzerwater. Het biogas wordt direct afgevoerd per leiding.