



Project omschrijving Wnb

Maatschap A.I, P., J. en H. Visser Jeen hornstraweg 15 Wijckel

Juli 2023 | 



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Maatschap A.I, P., J. en H. Visser (hierna: aanvrager) is een melkveebedrijf. Het bedrijf is gevestigd aan de Jeen Hornstraweg 15 in Wijckel. Aanvrager wil bij het bestaande bedrijf een mono-mestvergistinginstallatie plaatsen voor kleinschalige duurzame energieopwekking.

Het geproduceerde biogas wordt in een biogasopwaardeerinstallatie opgewaardeerd naar aardgaskwaliteit. We noemen het dan groen gas. Het groene gas wordt vervolgens ingevoerd in het aardgasnet.

Groen gas is een duurzaam gas, met dezelfde kwaliteiten als aardgas maar zonder fossiele afkomst. Door mest te vergisten wordt deze natuurlijke energiebron nuttig benut. De mono-mest vergistingsinstallatie zorgt voor het terugdringen van methaanemissie, de productie van groengas en draagt bij aan een toekomstbestendige Nederlandse landbouw.

Op de bij de aanvraag gevoegde inrichtingstekening is aangegeven waar de mono-mestvergistingsinstallatie op de locatie wordt geplaatst.

Deze toelichting geeft een beschrijving van beoogde situatie (gebruiksfase) waarbij de mono mestvergisting wordt toegevoegd aan de bestaande melkveehouderij. De Aerius berekening is als losse PDF's toegevoegd. Op basis hiervan tonen we aan dat het plaatsen van de mono-mestvergistingsinstallatie geen significante toename van stikstof depositie op Natura-2000 gebieden veroorzaakt.

1.2 Referentiesituatie

Aard van de inrichting:

Melkveehouderij

Verleende Wnb-vergunning:

21 november 2014

Veranderingen:

Plaatsen van een mono-mestvergistingsinstallatie voor kleinschalige duurzame energieopwekking.



2 Uitgangspunten Aeries berekening

2.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is de verleende Wet Natuurbeschermingsvergunning van 21 november 2014.

Vervoersbewegingen van en naar de inrichting en transporten en activiteiten binnen de inrichting zijn onderdeel van de bedrijfsvoering. Op basis van een uitspraak van de Raad van State van 9 september 2020 mogen we ervan uit gaan dat deze werkzaamheden onderdeel zijn van de referentiesituatie.

2.2 Beoogde situatie (gebruiksfase)

Bij het melkveehouderijbedrijf wil Maatschap A.I, P., J. en H. Visser een mono mestvergistingsinstallatie met een biogasopwaardeerinstallatie plaatsen. De dierenaantallen en de activiteiten en transporten behorende bij het veehouderij gedeelte veranderen niet ten opzichte van de vergunde situatie.

Mest wordt op het bedrijf verpompt met gesloten leidingen en elektrische pompen waardoor geen stikstofemissie plaats vindt. De vergistingssilo en de naopsilago zijn uitgerust met een gesloten, gasdicht dak. Ook vindt geen stikstofemissie plaats door de biogasopwaardeerinstallatie doordat in deze installatie geen biogas wordt verbrand. Er ontstaat dus geen NO_x . Er wordt GEEN stookinstallatie (WKK) geplaatst.

Digestaat wordt uitgereden over het land met een sleepslang of verpompt met een tractor zoals dat in de referentiesituatie ook al gebeurt. Het digestaat zal op eigen bedrijfsgronden worden uitgereden of afgevoerd als nuttige meststof, zoals dat in de referentiesituatie ook gebeurt.

De aantallen vrachtwagentransporten en de bewegingen met mobiele werktuigen op het bedrijf wijzigen niet vergeleken met de referentiesituatie.

Door het plaatsen van de vergistingsinstallatie is er tijdens de gebruiksfase toename van NO_x en/of NH_3 emissie vergeleken met de referentiesituatie door de volgende activiteiten:

1. Transportbewegingen voor onderhoudswerkzaamheden.
2. Gebruik noodfakkel bij calamiteiten.
3. Transporten door aanvoer van mest.
4. Afblazen van biogas.

Hieronder wordt per activiteit aangegeven welke NO_x en NH_3 emissie plaatsvindt.

Transportbewegingen onderhoudswerkzaamheden



Derden voeren onderhoudswerkzaamheden uit aan de vergistingsinstallatie en de biogasopwaardeerinstallatie. Hiervoor komen elke maand 2 auto's, licht verkeer naar het bedrijf. Totaal 24 auto's zijnde 48 verkeersbewegingen per jaar.

Gebruik noodfakkel bij calamiteiten

De noodfakkel brandt alleen bij calamiteiten. Calamiteiten worden (logischerwijs) zoveel mogelijk voorkomen, om verlies van biogas en onveilige situaties te voorkomen. De fakkel heeft een hoogte van 7,5 meter. Mocht door calamiteiten de noodfakkel gaan branden is de uitstoot maximaal $200 \text{ mg NO}_x / \text{m}^3$ biogas. Deze NO_x uitstoot is bepaald door meting aan de noodfakkel, zie de bijlage. De noodfakkel moet de biogasopwaardeerinstallatie vervangen. De biogasopwaardeerinstallatie heeft een capaciteit van 60 m^3 biogas per uur. Bij een maximale biogasproductie van 60 m^3 per uur en brandduur van de noodfakkel van 12 uur/jaar is de NO_x uitstoot 143 gram per jaar. ($0,143 \text{ kg NO}_x$ per jaar).

Transporten door aanvoer van mest

In de mono-mestvergistingsinstallatie wordt in hoofdzaak mest van het eigen bedrijf gebruikt. Dit wordt met buizen ingevoerd vanuit de stal. Ca. 3000 m^3 mest wordt aangevoerd van derden. Dit is maximaal 1 vracht per dag, ca. 3 transporten per week. Deze vrachtauto's komen niet tegelijk. De installatie heeft derhalve een kleine verkeersaantrekkende werking van maximaal 1 vrachtauto per dag, zijnde 2 verkeersbewegingen per dag.

Afblazen van biogas

Alleen bij calamiteiten waarbij de gasbuffer vol zit, de verwerking van biogas stopt en de noodfakkel niet in werking kan treden kan het voorkomen dat biogas via het overdrukventiel afgeblazen moet worden. Dit om te voorkomen dat het hele biogasdak, door nog verder oplopende druk, van de vergistingsinstallatie wordt gedrukt. Het afblazen van biogas is niet gewenst uit economisch en milieu-oogpunt en wordt daarom ook beperkt tot calamiteiten, maximaal 1 uur per jaar.

Biogas bevat gemiddeld 1% NH_3 . Er wordt een opwaardeerinstallatie geplaatst met een capaciteit van 60 m^3 biogas per uur. Per uur afblazen is de ammoniak emissie 1% van $60 \text{ m}^3 = 0,6 \text{ m}^3$. Ammoniak heeft een dichtheid van $0,73 \text{ kg/m}^3$. De ammoniak emissie is door het afblazen van biogas $0,438 \text{ kg}$ per jaar.

2.3 Aerius berekening

Uit het vorige hoofdstuk blijkt de totale emissie toename door de mono mestvergistingsinstallatie. Deze bedraagt: $7,9 \text{ kg NO}_x$ per jaar en $0,6 \text{ kg NH}_3$ per jaar.

Met deze emissiegegevens is een Aerius berekening gemaakt. Uit de toegevoegde Aerius berekening blijkt dat er geen toename wordt veroorzaakt op de depositie op Natura-2000 gebieden. De Aerius berekening is als losse bijlage toegevoegd. Omdat het aantal dieren, huisvestingssysteem en transporten voor de melkveehouderij niet wijzigt komt deze uitkomst overeen met de uitkomsten van een verschilberekening.



3 Conclusie

Uit de toegevoegde AERIUS- berekeningen blijkt dat tijdens de gebruiksfase van de mono-mestvergistingsinstallatie geen toename van depositie wordt veroorzaakt op de omliggende Natura 2000 gebieden.

Dit betekent dat significante negatieve gevolgen van het project met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Het voorgenomen project staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura-2000 gebieden niet in de weg.

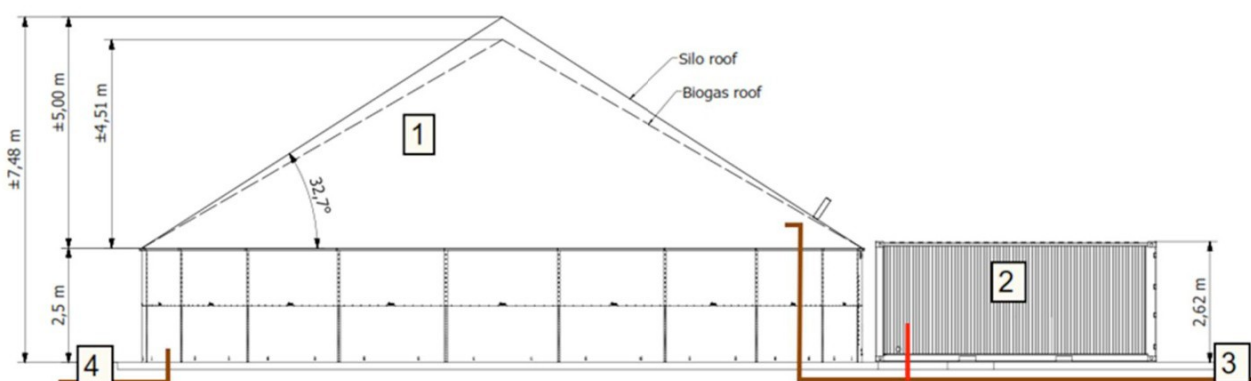


Bijlage 1 Toelichting op de installatie

2.1 De vergister

In de te realiseren mono- mestvergistingsinstallatie wordt rundveemest van eigen bedrijf ingevoerd. Hierbij verandert het aantal te houden dieren en het huisvestingssysteem niet. Er wordt 3.000 m³ per jaar mest aangevoerd van elders. Er worden geen co-producten aangevoerd.

In figuur 1 is de werking van mono-mestvergistingsinstallatie geschetst.



Figuur 1 Schets werking mono vergistingsinstallatie.

De mest uit de ligboxenstal wordt via een ondergrondse leiding (3) langs de meet en registratie unit in de technische ruimte (2) via de onderzijde van de vergister op de inhoud van de vergister gebracht (1). Vaste mest afkomstig van het eigen bedrijf wordt in de vergister gebracht via de vaste stofinvoer. Deze vaste mest werd voorheen vanaf de vaste mestopslag over het eigen land gebracht of afgevoerd. Hierdoor zorgt de vaste stof invoer niet voor extra bewegingen door mobiele werktuigen (shovel) vergeleken met de referentiesituatie.

De vergister wordt op een temperatuur van circa 37 tot 42° C gehouden. Hierdoor komt een vergistingsproces op gang waarbij de organische stof in de mest wordt omgezet in biogas. Een speciaal voor dit proces ontwikkeld roerwerk in de vergister zorgt ervoor dat de vergisterinhoud homogeen gehouden wordt en het proces constant goed verloopt.

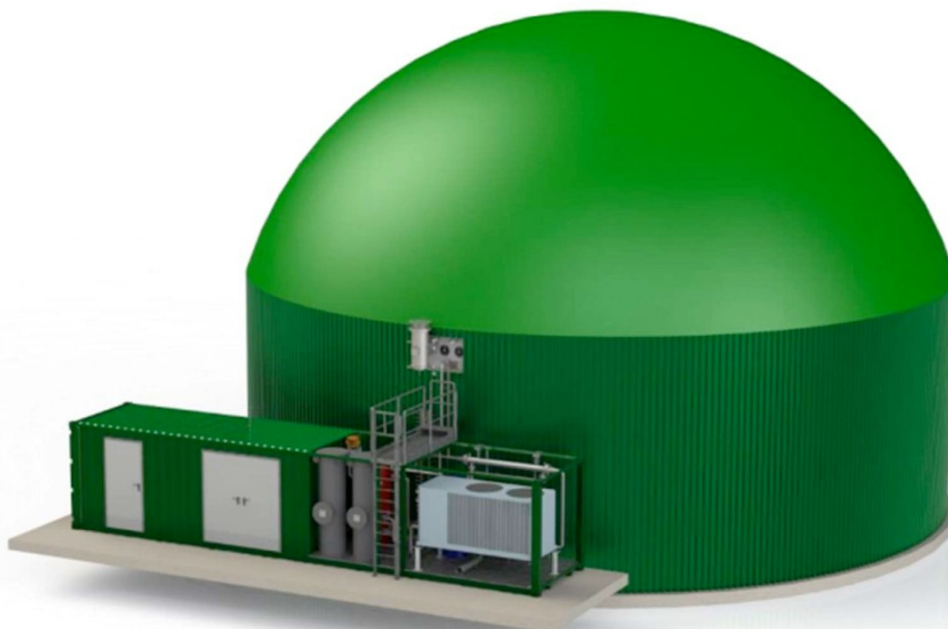
De vergiste mest (digestaat) wordt vanaf de vergistersilo via een ondergrondse leiding (4) naar de naastliggende naopslagsilo gebracht. Het digestaat koelt af in de naopslagsilo. Vanuit de naopslagsilo kan het afgekoelde, stabiele digestaat als meststof worden uitgereden over het land.



Het geproduceerde biogas wordt opgeslagen in de gasopslag boven de vergister en boven de naopslag. De vergister en de naopslag zijn hiervoor voorzien van een gasdicht dak.

Het biogas wordt vanuit de vergister onttrokken en naar de biogasopwaarderinstallatie gebracht. Vervolgens wordt het biogas verwerkt in een biogasopwaardeerinstallatie en als groen gas ingevoerd in het aardgasnet.

Figuur 2 geeft een eenvoudige weergave van de installatie.

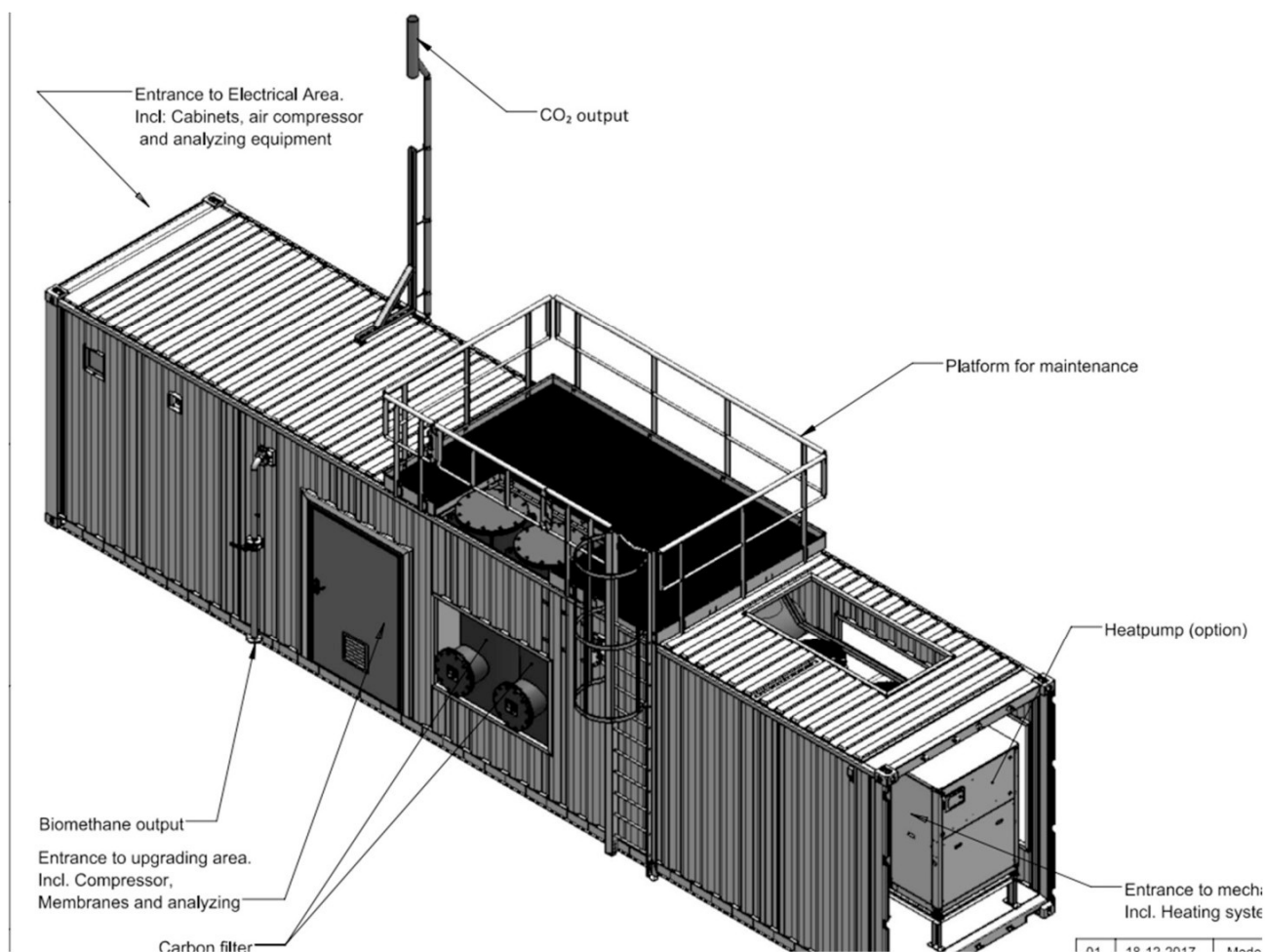


Figuur 2 Impressie vergistingssilo met biogasopwaardeerinstallatie in container

Er is op de inrichting een noodfakkel aanwezig. Bij processtoringen, kwaliteitsproblemen of ongeplande onderhoudswerkzaamheden aan de installatie waarbij het biogas niet verwerkt kan worden gaat de noodfakkel automatisch inwerking. In dergelijke situaties worden ook maatregelen genomen om de biogasproductie te reduceren door, bijvoorbeeld het beperken van de voeding van de biogasinstallatie.

2.2 De biogasopwaardeerinstallatie

Er wordt een biogasopwaardeerinstallatie geplaatst met een vermogen van 60 Nm³ per uur. Onderstaande figuur geeft hiervan een impressie.



Figuur 3 Impressie van de 40 foot container met de biogasopwaardeerinstallatie.

In de installatie worden onzuiverheden uit het biogas gehaald. Tijdens de voorbehandeling worden onzuiverheden als water en waterstofsulfide (H₂S) verwijderd. Water wordt verwijderd door het biogas te koelen. Het condenswater wat ontstaat wordt teruggebracht in het vergistingsproces. Waterstofsulfide en andere verontreinigingen, zoals VOC's worden met behulp van actief koolfilters verwijderd. Vervolgens wordt het biogas op de juiste druk gebracht, tussen de 12 en 16 bar. De laatste stap is het verwijderen van koolstofdioxide (CO₂) door membraanscheiding. De scheiding vindt plaats doordat CO₂ eenvoudiger door het membraan gaat dan methaan. Vooralsnog wordt het CO₂ gedeelte in de buitenlucht afgeblazen. In de toekomst zou dit ook kunnen worden opgeslagen in een CO₂ tank op de inrichting, dit is nu niet in de aanvraag meegenomen.

Het gereinigde biogas wordt gecontroleerd met de poortwachtersfunctie. De poortwachter waarborgt de kwaliteit van het biogas.

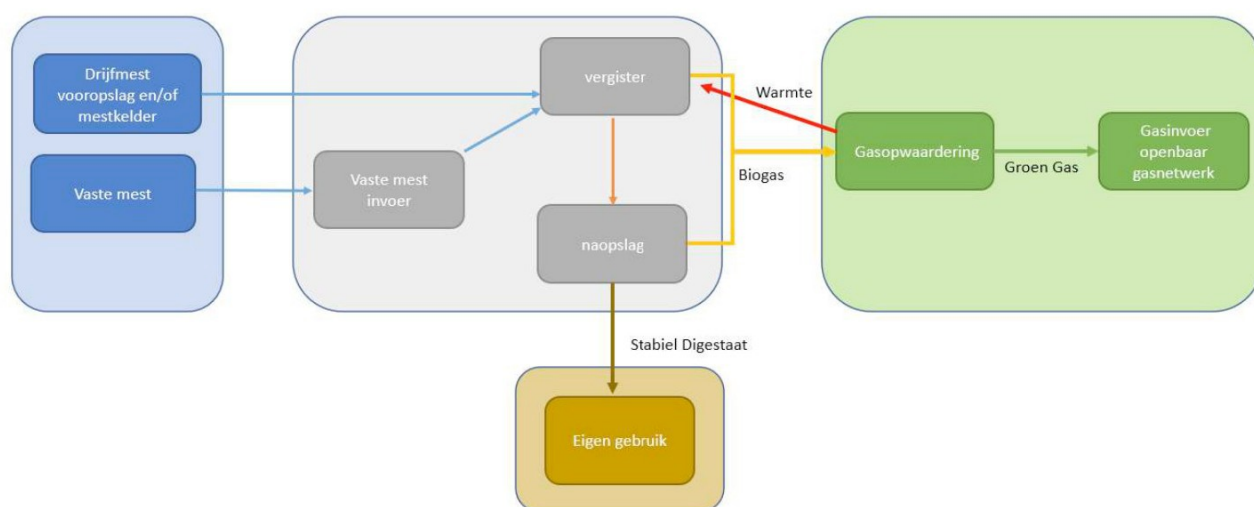
Via een ingebouwd warmteterugwinningssysteem wordt zoveel mogelijk warmte teruggewonnen uit de installatie. Een optie is om een warmtepomp te plaatsen. De teruggewonnen warmte wordt gebruikt om de



vergisters op temperatuur te houden. Door deze werkwijze is het niet nodig een stookinstallatie te plaatsen om de vergistingsinstallatie op de juiste temperatuur te houden.

2.4 Flowchart

De werking van de mono vergistingsinstalallatie is verbeeld in onderstaande flowchart.



Figuur 4 Flowchart mono mestvergistingsinstallatie

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

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