



& RESULTAAT

Nadere onderbouwing situering mono-mestvergister

Putweg 26
5966 PS America

13-12-2022

is een gezinsbedrijf waarin wij; en beide werkzaam zijn, en samen wonen met onze drie kinderen in de bedrijfswoning op het melkveebedrijf op de Putweg 26 in America.

Op dit moment houden wij ca. 150 melkvee met jongvee. Doorontwikkeling van ons bedrijf is nodig, in verband met verouderde bestaande stallen en matig dierwelzijn. Daarvoor zijn al eerder vergunningen verleend voor een nieuwe stal voor 200 melkkoeien. Maar we willen naar een meer toekomstbestendige bedrijfsvoering. Daarvoor hebben we nu ook al 950 zonnepanelen geïnstalleerd op onze huidige daken. Ook wordt het jongvee deels geweid op gronden van staatsbosbeheer, waarvoor een certificaat "inleiding beheer natuurgrasland" aanwezig is. Daarmee zijn we ook al gericht op het gebied van biodiversiteit. Verder stellen we ons bedrijf open op het gebied van educatie. Yuverta MBO Horst maakt hier gebruik van middels het praktijkleren MBO op locatie. Ook zijn we praktijkopleider voor (SBB Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven)

Met het oog op de transitie van landbouw naar een meer duurzaam en emissie-arm bedrijfsconcept, is er een aanvullend plan gemaakt voor de nieuwe stal. Door nu in te zetten op verder gaande technieken willen we een gezond melkveebedrijf blijven behouden. Dat willen we met minder emissies uit stal en bij mestaanwending, een (bijna) gesloten mineralenkringloop, én als leverancier van duurzame energie. Alleen op die manier kunnen we op een maatschappelijk verantwoorde manier blijven bestaan als melkveehouder. Ook voor onze kinderen.

Het plan bestaat uit een totaalconcept van bestaande en nieuwe technieken, welke in combinatie toegepast worden. Onderdelen daarvan zijn:

- Innovatieve SBV-stal, met een zeer lage ammoniak en methaan emissie.
- Maximaal koecomfort (verbeteren dierwelzijn)
- Mono-mestvergisting / energie (energie-transitie)
- Mestscheiding en een mineralenstripper (sluiten mineralenkringloop)

Innovatieve SBV-stal

Het plan bestaat uit het realiseren van een nieuwe stal met een innovatief vloersysteem, uur-verse mest afschuiven, en met kelderluchtafzuiging waarvan de verwachte emissie van ammoniak terug gebracht wordt tot 3 á 4 kg. Dit hele proces zal als RAV-proefstal gemeten worden door de WUR, én tevens middels sensoren 24/7 gemeten worden. Daardoor kan alles goed vastgelegd worden om de werking van het stalsysteem ook daadwerkelijk te kunnen borgen. Doordat de kelderlucht continu wordt afgezogen is de kans op ontploffingsgevaar ook uitgesloten.

Verder is er ruim oog voor het dierwelzijn, de stal wordt uitgerust met ruime afmetingen voor de dieren, diepstrooisel boxen, koe-borstels, interne hittestress-ventilatoren, geïsoleerd dak, sproei-installatie, ruime afmetingen e.d., volgens de toonaangevende Maatlat Duurzame Veehouderij, voor een maximaal dierwelzijn, ook in combinatie met weidengang.

Mono-mestvergisting

De afgeschoven mest uit deze stal middels de mono-mestvergister ontdaan worden van methaangas, welke omgezet wordt naar warmte en stroom. De installatie maakt het mogelijk om op bedrijfsschaal



& RESULTAAT

mest te vergisten. Via een biologisch omzettingsproces wordt bij de vergisting van mest door bacteriën de gemakkelijk afbreekbare organische stof omzetten tot biogas. Via een WKK wordt het biogas omgezet in elektriciteit en warmte. De elektriciteit kunnen we gedeeltelijk zelf gebruiken, maar grotendeels terug leveren aan het elektriciteitsnet. De warmte wordt benut voor de mineralen-stripper. Dit is een zeer effectieve benutting van de energie (zowel de elektra als de warmte) uit de gemakkelijk afbreekbare organische stof in de mest. Hierbij blijft de samenstelling van de rundveemest nagenoeg gelijk, maar de benutting van de mest op het land verbetert.

Daarna kan de digestaat als gewone mest in de afgesloten mestkelders onder de nieuwe stal worden opgeslagen. Omdat alleen eigen mest uit de stal wordt vergist zijn er dus géén extra transportbewegingen t.o.v. de normale bedrijfsvoering. Ook vind er géén co-vergisting plaats.

De onbewerkte verse runddrijfmest wordt dagelijks in meerdere batches direct uit de stallen ingevoerd in de vergister. Deze bestaat uit een vergistingstank (met een inhoud van ca. 670 m³ netto benutbaar), met een gasdicht buffer-dak, en een container (met opslag diverse materialen, leidingen, pompen, filters, WKK, buffer-vat, overdrukventiel, schuimvanger, e.d.). De WKK heeft een vermogen van 44 kW. Na het vergisten (met ca. 40 dagen verblijftijd) wordt de digestaat min. 28 dagen in een gasdichte digestaat-silo opgeslagen, waar de mest weer tot rust komt. Daar sterft de bacterie-activiteit af.

Deze capaciteiten komen niet overeen met de eerder verleende Omgevingsvergunning. Bij de concrete uitwerking van de plannen blijkt dat de huidige inzichten voor de optimale benutting van de vergister een verblijftijd van ca. 40 dagen nodig is. Dat komt vooral door gewijzigde technische inzichten t.o.v. de periode dat de eerdere vergunning werd aangevraagd.

Jaarlijks kan met deze installatie ca. 6000 ton rundvee mest worden vergist. Dit resulteert in een productie van max. 345.000 kWh elektriciteit en 410.00 kWh warmte / jaar. Deze hoeveelheid groene energie geeft een besparing van ca. 631 ton CO₂-equivalenten aan emissie, vergelijkbaar met gemiddeld 282 auto's/ jaar. De methaan (afkomstig uit de mest), die normaal uit de stal en bij het aanwenden van de mest vrij zou komen, kan zo door het vergisten als duurzame energie benut worden. Deze besparing is vergelijkbaar met het installeren van ca. 5200 zonnepanelen.

Mineralenstripper

Met de ontstaande warmte van de vergister wordt vervolgens de digestaat die uit de mono-mestvergister komt gestript. Dit wil zeggen dat er uit de ruwe mestroom verschillende producten worden gevormd die ieder hun eigen specifieke bemestingswaarde hebben. Dit is van groot belang voor een meer efficiënte bemesting met eveneens een afname van emissie naar de lucht (NH₃ en geur) en naar het grondwater (denk hierbij aan de kader richtlijn water).

Totaal concept

Al met al zal deze combinatie van technieken een verwachte reductie opleveren van 60% tot 75% op de NH₃-uitstoot en ca. 50% op methaanuitstoot. Ook door de nieuwe specifieke mestromen welke de kunstmest kunnen vervangen, zal de CO₂ uitstoot nog verder worden gereduceerd. Daarmee worden de ook de kringlopen meer gesloten. Zoals duidelijk zal zijn is dit een totaalconcept. Het één kan niet zonder het ander. Om dit totaalconcept rendabel te kunnen laten opereren is er een veestapel nodig van 200 melkkoeien, en daarmee blijft er in dit plan een uitbreiding in dierenaantallen.

Situering mono-mestvergister

Om dit alles te kunnen realiseren is er meer ruimte nodig, dat moge duidelijk zijn. De grotere stal, met meer ruimte voor de dieren, en de vergister met digestaat-opslag passen niet zonder meer binnen het huidige bouwvlak. Omdat de boerderij van oudsher een incourant bouwvlak heeft met veel hoeken en schuine lijnen is het moeilijk om alle objecten van dit plan te realiseren binnen het huidige bouwvlak. Echter zijn wel alle componenten nodig om dit totaalplan te realiseren. De nieuwe stal wordt in een



&RESULTAAT

separate procedure ook aangevraagd. Zie daarvoor bijgaande milieutekening die gebruikt wordt voor de aanvraag van de rest het totaalconcept.

De nieuwe stal wordt gebouwd ter plaatse van (een gedeelte van) de huidige voeropslag. Het huidige bouwvlak is nu al vol, maar voor de vervanging van die te slopen voeropslag is ook nog ruimte nodig. Op termijn kan dat weer worden hersteld door de uitbreiding van de bestaande sleufsilo's (in de breedte) en daarmee ook een betere benutting in de hoogte. Tevens kan er een nieuwe voeropslag bij gebouwd worden ter plaatse van een toekomstig te slopen oude jongveestal (stal nr. 5 op de milieutekening), nadat dit plan volledig gerealiseerd is. Hiervoor liggen dus mogelijkheden, maar ook alléén door heel effectief met de beschikbare ruimte om te gaan.

De mono-mestvergister kan door de toepassing van de kruimelgevallenregeling, buiten het bestaande bouwvlak gebouwd worden. Daarvoor is ook een Ruimtelijke Onderbouwing als bijlage bij de Omgevingsvergunning ingediend. Uit bovenstaande blijkt duidelijk, dat dit de enige mogelijkheid is om het totaalconcept te kunnen realiseren.

Bij de keuze van de situering van de mono-mestvergister is er gekeken naar een logische werkwijze binnen het bedrijf, bereikbaarheid en logistiek. Ook is rekening gehouden met de omgeving, door de mono-mestvergister in een hoek te plaatsen waar deze niet opvalt en in te kleden is met een groenstrook. Zie bijgaande tekening met de inkleding die hiervoor mogelijk is. De getekende landschappelijke inpassing past binnen de eerder overeengekomen kwaliteitsverbetering (juni 2015) en is daar (aan de achterzijde) een kleine aanvulling op. Hiermee doet het dus géén extra inbreuk op het geheel.

DLV Advies
13-12-2022