

Handreiking

(Co-)vergisting van mest



(Co-)vergisting van mest

A large, white, curved shape, resembling a stylized wave or a large drop, occupies the lower two-thirds of the page. It is set against a solid gray background. The curve starts from the left edge, rises to a peak towards the right, and then curves back down towards the bottom right corner.

Voorwoord

Co-vergisting van mest wordt steeds meer gezien als één van de meest kansrijke opties om enerzijds duurzame energie uit biomassa te produceren en anderzijds mest te verwerken tot een stabiel eindproduct om daarmee de afzet van mest te verbeteren.

Uit een inventarisatie van SenterNovem blijkt dat er medio 2004 al meer dan 100 initiatieven gericht op de realisatie van een (co)vergistingsinstallatie zijn. Drie factoren zorgen in hoofdzaak voor deze ontwikkeling: de Milieukwaliteit Energie Productie (MEP) subsidie, de 'positieve lijst' voor co-vergisting en het verwachte mestoverschot als gevolg van het nieuwe mestbeleid.

Co-vergisting valt onder de Wet milieubeheer en is een vergunningplichtige activiteit. De huidige Richtlijn Mestverwerkinginstallaties (2001) gaat echter niet in voldoende mate in op co-vergisting. Bovendien is het kader waarbinnen co-vergisting plaatsvindt sinds publicatie van de Richtlijn gewijzigd. Toch is niet gekozen voor een volledige herziening van de Richtlijn, omdat een aantal zaken, bijvoorbeeld op gebied van ammoniakwetgeving of het reconstructieproces, nog in ontwikkeling zijn. Deze handreiking is een actualisatie en aanvulling van de Richtlijn als het gaat om co-vergisting van mest.

De handreiking geeft het juridische kader weer, bijvoorbeeld inzake Best Beschikbare Technieken, het Inrichtingen- en vergunningenbesluit en de stankwetgeving voor reconstructiegebieden. Nieuw is dat ook de ruimtelijke ordening uitgebreid aan bod komt. Tot slot wordt ook ingegaan op relevante emissies, de rol van co-substraten en externe veiligheid.

Deze handreiking behandelt alle relevante aspecten in één document, conform de wens van het bevoegd gezag en het bedrijfsleven. Ook wordt in deze handreiking op sommige punten verwezen naar bepaalde internetpagina's voor de meest actuele gegevens. Dit is bijvoorbeeld gedaan bij de positieve lijst co-vergisting, omdat in de komende tijd naar verwachting meer co-substraten toegestaan zullen worden.

Ik adviseer het bevoegd gezag deze handreiking te gebruiken bij de vergunningverlening van co-vergistingsinstallaties en de passages over ruimtelijke ordening te laten doorwerken in (de herziening van) bestemmingsplannen.

Ik hoop hiermee de gewenste duidelijkheid te bieden aan alle betrokken partijen, zodat het proces van vergunningverlening adequaat kan worden ondersteund en co-vergisting zich verder kan ontwikkelen.



De Staatssecretaris van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
Drs. P.L.B.A. van Geel

Een uitgave van InfoMil, april 2005.

InfoMil

Juliana van Stolberglaan 3
2595 CA Den Haag
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Telefoon (070) 373 55 75
Fax (070) 373 56 00
E-mail info@infomil.nl
Website www.infomil.nl

Vormgeving

www.coko.nl

Fotografie omslag

Wageningen UR (vergistertank)
www.coko.nl (varkens)

Druk

PlantijnCasparie (ISO14001), Den Haag

Papier en productie

Het binnenwerk van deze publicatie is gedrukt op 100% kringlooppapier. Bij de productie is gebruik gemaakt van Computer To Plate (CTP).

Ondanks het feit dat bij de samenstelling van deze publicatie grote zorgvuldigheid in acht is genomen, kunnen er geen rechten aan worden ontleend.

InfoMil is onderdeel van



© InfoMil, Den Haag 2005.

Inhoud

Voorwoord

1 Inleiding 7

- 1.1 Achtergrond 7
- 1.2 Reikwijdte en status van de handreiking 7

2 Procesbeschrijvingen 8

- 2.1 Inleiding 8
- 2.2 Vergisting 8
 - 2.2.1 Het vergistingsproces 8
 - 2.2.2 De vergistingsinstallatie 8
- 2.3 Co-vergisting 10

3 Juridisch kader 12

- 3.1 Mestverwerking, ruimtelijke ordening en bouwen 12
- 3.2 M.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht 12
- 3.3 Mestverwerking, IPPC, BREFs en BBT 12
- 3.4 Mestverwerking binnen het Inrichtingen en vergunningenbesluit Wm (Ivb) 13
- 3.5 Wet stankemissie in landbouwontwikkelings- en verwevingsgebieden (Wsv) voor reconstructiegebieden 14
- 3.6 Besluit financiële zekerheid milieubeheer 14

4 Ruimtelijke ordening en bouwen 15

- 4.1 Wet op de Ruimtelijke Ordening 15
- 4.2 De bouwvergunning 15

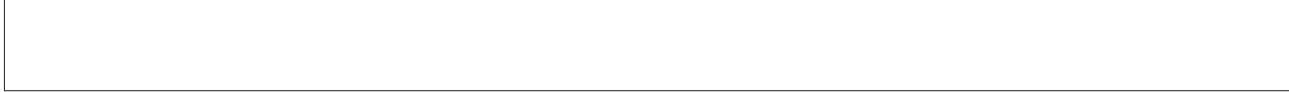
5 Milieuaspecten en milieumaatregelen 18

- 5.1 Bodem 18
- 5.2 Water 18
- 5.3 Lucht 19
 - 5.3.1 Mestvergistingsproces 19
 - 5.3.2 Op- en overslag van co-substraat 19
 - 5.3.3 Overdrukbeveiliging 19
 - 5.3.4 Warmtekrachtinstallatie 20
- 5.4 Brand- en explosiegevaar 22
 - 5.4.1 Brandgevaar 22
 - 5.4.2 Explosieveiligheid 22
 - 5.4.3 Warmtekrachtinstallatie 23
 - 5.4.4 Biogasopslag 23
 - 5.4.5 Fakkelinstallatie 23
- 5.5 Externe veiligheid 23
- 5.6 Energie 23
- 5.7 Geluid 24
- 5.8 Afvalstoffen 24

6 Standaard milieuvergunning 25

Bijlagen

- 1 Begrippen 26
- 2 Procedure Ontheffingsbeschikking verbodsbepalingen meststoffen 1977 ('RIKILT ontheffing') 27
- 3 Literatuurlijst 28



1

Inleiding

1.1 Achtergrond

Co-vergisting kan een belangrijke bijdrage leveren aan de nationale doelstelling op het gebied van duurzame energie en aan een duurzame ontwikkeling van het platteland. Het (co-)vergisten van mest wordt in een aantal buurlanden zoals Denemarken, Noorwegen en Duitsland met succes toegepast. In Nederland is een toenemend aantal initiatieven gestart om met deze techniek mest te verwerken. Bij enkele bedrijven met een proefopstelling en bij enkele bedrijven waar co-vergisting op commerciële schaal wordt toegepast, is waardevolle ervaring opgedaan met het (co-)vergisten van mest. De praktijk heeft echter uitgewezen dat de vergunningverlening bij deze vormen van mestverwerking tot onduidelijkheid en ook tot controverse kan leiden. De praktijk laat echter ook zien dat de totstandkoming van een co-vergistinginstallatie sterk wordt bevorderd door een gedegen voorbereiding en goede begeleiding van plan tot en met uitvoering. Door vooraf rekening te houden met belangen van derden kunnen problemen in de vergunningsprocedure worden voorkomen.

Er is voor de vergunningverlening behoefte aan een actualisatie en uitbreiding van de bestaande Richtlijn mestverwerkinginstallaties. De herstructurering van het landelijk gebied krijgt momenteel vorm en de wet- en regelgeving op het gebied van ammoniak en stankhinder wordt herzien.

Gezien de ontwikkelingen van wet- en regelgeving is het echter niet zinvol de richtlijn thans geheel te herzien. Wet- en regelgeving dient eerst een definitieve vorm te krijgen.

Gelet op de grote belangstelling voor co-vergisting is er voor gekozen een handreiking op te stellen om zo tegemoet te komen aan de behoefte aan duidelijkheid over de beoordelingskaders die gehanteerd kunnen worden bij vergunningaanvragen.

1.2 Reikwijdte en status van de handreiking

Deze handreiking is primair bedoeld voor vergunningverleners bij gemeenten en provincies die aanvragen voor bouw- en milieuvergunningen beoordelen. Daarnaast biedt deze handreiking ook waardevolle informatie voor ondernemers die het oprichten van een (co-)vergistingsinstallatie overwegen. De handreiking is dus alleen van toepassing op (co-)vergistingsinstallaties voor mest. Dit document is een aanvulling op de Richtlijn mestverwerkinginstallaties en geeft voor de beoordeling van vergunningaanvragen voor (co-)vergistinginstallaties de laatste stand van zaken weer. De handreiking is geen wet. Gemotiveerd afwijken van de handreiking is mogelijk om maatwerk te bieden. In deze handreiking wordt verwezen naar wetten en wettelijke bepalingen die uiteraard wel rechtstreeks het juridische kader bepalen. (Co-)vergiste mest is onder voorwaarden een gewone meststof. De handreiking gaat echter niet in op het afzetten en uitrijden van mest onder MINAS of het toekomstige gebruiksnormenstelsel. Informatie hierover is te verkrijgen bij het LNV-loket (www.hetlnvloket.nl). Verder heeft SenterNovem een cd-rom uitgebracht met de titel: 'Vergunningverlening Mestverwerking'. Deze handreiking is op een aantal punten (zie hoofdstuk 6) actueler dan deze cd-rom.

2

Procesbeschrijvingen

2.1 Inleiding

Voor vergistingsprocessen wordt in de meeste gevallen dunne mest afkomstig van varkens of runderen gebruikt. In het geval van co-vergisting worden daar organische stoffen aan toegevoegd die het rendement van het vergistingsproces sterk doen toenemen.

(Co-)vergisting wordt op verschillende schaalgroottes toegepast. Het kan op boerderijniveau plaatsvinden waarbij bijvoorbeeld mest uit het eigen bedrijf wordt vergist en organisch materiaal uit het eigen bedrijf wordt toegevoegd aan het vergistingsproces. Het andere uiterste betreft grote centrale mestvergistingsinstallaties met verwerkingscapaciteiten van meer dan 100.000 m³/jaar. In dergelijke gevallen zal mest van meerdere agrarische bedrijven worden aangevoerd en kan ook het organische co-vergistingsmateriaal door verschillende partijen worden aangeleverd. Een tussenvorm ontstaat wanneer een aantal boeren die in elkaars nabijheid zijn gevestigd samen besluiten een gezamenlijke vergistingsinstallatie op te richten. De vergistingsinstallatie wordt in dat geval meestal opgericht bij één van de deelnemende boeren. De schaalgrootte waarop de mestverwerking plaatsvindt, is van invloed op de regulering op het gebied van de ruimtelijke ordening en het milieu.

Bij co-vergisting is een reeks van processtappen aan de orde. In de volgende paragraaf wordt het totale proces uitvoerig beschreven.

2.2 Vergisting

2.2.1 Het vergistingsproces

Vergisten heeft tot doel organische stof met behulp van micro-organismen om te zetten in biogas. Een andere term die gebruikt wordt voor vergisten is fermenteren. In het algemeen zijn alle soorten mest en organische reststoffen geschikt voor vergisting. Het proces vindt plaats in afwezigheid van zuurstof (anaëroob).

Biogas bestaat uit een mengsel van voornamelijk methaan (55–65%) en kooldioxide (35–40%). Verder is het verzadigd met waterdamp en bevat het sporen van waterstof, zwavelwaterstof en ammoniak. Biogas is een brandstof die geschikt is voor verbranding in vrijwel alle verbrandingsinstallaties waarin ook aardgas kan worden verbrand. De installaties dienen wel aangepast/afgesteld te worden op het gebruik van laagcalorisch gas. Doorgaans wordt biogas verstoekt in een warmtekrachtinstallatie, waarbij elektriciteit en warm water worden geproduceerd. Bij vergisting worden alleen eenvoudig afbreekbare organische stoffen afgebroken. De moeilijk

afbreekbare organische stoffen zoals houtige plantendelen, blijven in de mest aanwezig.

Biogas heeft een lage energiedichtheid. Om die reden volstaat een opslagcapaciteit van enkele uren meer dan de biogasproductie. Omdat biogas corrosief is, moeten zwavelwaterstof en, in mindere mate, ammoniak worden verwijderd. Voor de productiesnelheid van biogas zijn diverse factoren van belang, waaronder de temperatuur, de zuurgraad, de koolstof/stikstofverhouding, het drogestofgehalte en de verblijftijd. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen psychrofile (0–20°C), mesofiele (20–45°C) en thermofiele (45–75°C) vergisting. Bij hogere temperaturen verloopt het vergistingsproces sneller waardoor er meer biogas in een kortere tijd vrijkomt. Tevens moet er meer warmte worden toegevoerd. Psychrofile vergisting treedt spontaan op bij gewone mestopslag. In Nederland werken mestvergistingsinstallaties meestal in de mesofiele zone.

Mestvergistingsinstallaties kunnen in vele vormen worden uitgevoerd, van eenvoudige geroerde tanks tot geavanceerde vergisters. De keuze tussen de verschillende mogelijkheden wordt gemaakt op basis van robuustheid, kosten en opbrengsten en de gestelde eisen aan biogaskwaliteit, gashoeveelheid of mate van afbraak van organische stof. Bij mestvergisting op boerderijschaal wordt meestal een volledig geroerde vergister toegepast.

2.2.2 De vergistingsinstallatie

De belangrijkste onderdelen van een vergistingsinstallatie zijn:

- vooropslag;
- mestvergister;
- biogasopvang;
- overdrukbeveiliging;
- warmtekrachtinstallatie;
- naopslag;
- extra voorzieningen t.b.v. mestscheiding (optioneel).

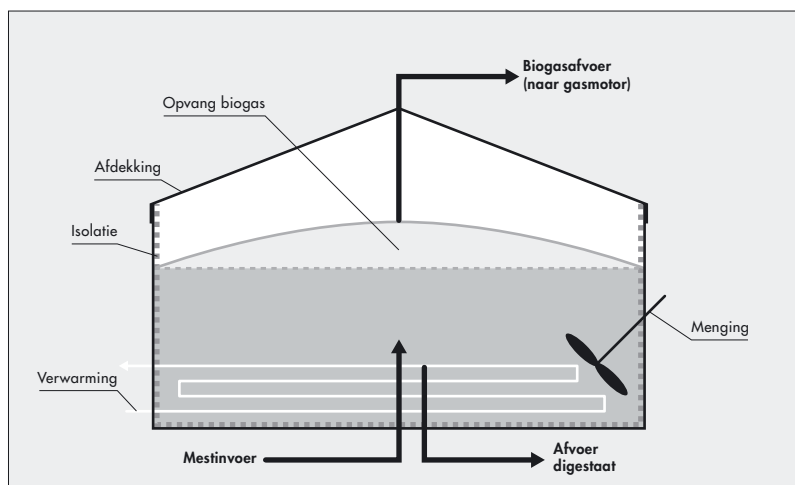
Vooropslag

Voorafgaand aan de vergisting kan de ruwe mest worden opgeslagen. De mest kan ook rechtstreeks in de vergister worden gepompt. Langdurige vooropslag moet worden vermeden omdat dit ten koste gaat van de biogasopbrengst in de vergistingstank. De meest gangbare manieren van opslag zijn (combinaties van) kelders, silo's, containers, bassins en mestzakken. Mestzakken en containers kunnen alleen worden gebruikt bij kleine hoeveelheden mest. Bij de bouw van een nieuwe vergistingstank wordt het bestaande mestopvangsysteem meestal gebruikt voor de vooropslag.

Mestvergister en biogasopvang

De vergister is een gasdichte, geïsoleerde, verwarmde en geroerde tank, waarin biogas uit de biomassa wordt gewonnen. Figuur 1 geeft het schema van een volledig geroerde mestvergister. Aanvoer van mest en afvoer van digestaat (vergiste mest) verlopen in principe gelijktijdig en in gelijkblijvende hoeveelheden. In de wand van de vergister is een warmtewisselaar geplaatst waarmee een gedeelte van de warmte van de gasmotor wordt overgedragen aan de mest om deze op temperatuur te houden. De mest wordt op gezette tijden geroerd. Het biogas wordt opgevangen in een gasopslag die zich boven de mestvergister bevindt (zoals in figuur 1) of in een separate gasopslag. Bij grote mestvergistingsinstallaties wordt soms een na-vergister geplaatst. In de na-vergister komen de laatste resten biogas uit de mest vrij. Het gas uit de eerste vergistingstank wordt via de na-vergistingstank (en eventueel via de separate biogasopvang) naar de warmtekrachtinstallatie gevoerd.

Figuur 1 Schema van de volledig geroerde mestvergister



De mestvergister bestaat uit de volgende componenten:

1 Vergistingstank

Een vergistingstank bestaat uit een betonnen of metalen (geëmailleerde) silo zoals die veelal voor de opslag van mest wordt gebruikt. De tank is goed geïsoleerd om het warmteverlies te beperken. Hoewel de afmetingen veelal niet optimaal zijn voor vergisting, wordt uit kostenoverwegingen vaak een bestaande mestsilo omgebouwd tot vergister.

Silo's voor de vergisting dienen gasdicht afgedekt te worden. Voor de afdekking kan gekozen worden voor een vast dak of een folie. De afdekking kan hangend in de vergister geplaatst worden, boven de vergistende massa. De uitvoeringsvorm voor een externe gasopslag naast de vergister is bijna altijd een gaszak (gaskussen of gasballon).

2 Mengsysteem

Een mengsysteem (roerwerk) zorgt voor een gelijkmatige temperatuurverdeling binnen de vergister, een goede menging van de mest, het voorkomen van drijf-

en bezinklagen en het tegengaan van het ontstaan van schuimlagen. Er is een scala aan technische uitvoeringsvormen voor een roerwerk. De meest eenvoudige typen zijn een verticale peddel, een (versnijdende) radiaalpompe, een dompelpomp of een hydraulisch systeem.

3 Verwarmingssysteem

Het verwarmingssysteem (wandverwarming en/of bodemverwarming) dient om de mest op de optimale temperatuur voor het vergistingsproces te houden. Het bestaat uit een warmtewisselaar, warmwaterleidingen, een pomp en een warmtebron.

4 Mestpompen

Mestpompen worden gebruikt om het substraat (ruwe mest) de vergister in en het digestaat (vergiste mest) de vergister uit te pompen. Om zoveel mogelijk bezinkende mestdeeltjes te verwijderen wordt de afvoerbuys nabij de bodem van de vergister bevestigd. Indien het reeds aanwezige opslagsysteem als vergistingstank wordt gebruikt bestaan de bestaande mestpompen voor aan- en afvoer.

5 Gasbehandeling

Het biogas bevat naast methaan en kooldioxide ook waterdamp en zwavelwaterstof. Het water condenseert bij afkoeling van het gas en wordt in vloeibare vorm afgevoerd. Het corrosieve zwavelwaterstof wordt veelal biologisch verwijderd. Bij beluchting van het biogas in de vergistingstank tot een mengsel met enkele procenten zuurstof ontstaat een reactie met zwaveloxiderende bacteriën in de mest. Het zwavelwaterstof reageert hierbij tot elementair zwavel dat als vaste stof neerslaat in het digestaat. Het toevoegen van lucht aan een brandstof kan leiden tot een explosief mengsel. Bij biogas moet sprake zijn van een verdunning van 90 tot 95% lucht om tot een explosief mengsel te komen. De biologische ontzwaveling brengt een hoeveelheid lucht in het biogas die ongeveer 180 maal te klein is om dit te veroorzaken¹.

Overdrukbeveiliging

Overdruk kan optreden indien de gasopslag volledig is gevuld en het niet mogelijk is al het biogas te benutten in de gasmotor. Als de gasmotor bijvoorbeeld uitvalt, blijft de productie van biogas een tijd doorgaan, ook als de vergister wordt stopgezet. Het is daarom nodig overdrukbeveiliging toe te passen. Dit kan door toepassing van een overdrukventiel gevolgd door afblaasinrichting of een fakkel.

Een overdrukventiel met een waterslot of een gelijkwaardige voorziening blaast het biogas af wanneer een bepaalde druk wordt bereikt. Het nadeel hiervan is dat er op dat moment een emissie van methaan optreedt. Bij toepassing van een fakkel wordt het overtollige biogas verbrand zodat geen biogas in de lucht wordt gebracht. Een overdrukbeveiliging wordt automatisch in werking gesteld en blijft in werking tot een acceptabel drukniveau is bereikt.

¹ Om 100 m³ biogas te reinigen is zo'n 5 m³ ontzwavelingslucht nodig, om een explosief mengsel te vormen moet in plaats van 5 m³ zo'n 900 m³ lucht worden toegevoegd.

Warmtekrachtinstallatie

Voor het omzetten van biogas in elektriciteit en warmte wordt een warmtekrachtinstallatie gebruikt, bestaande uit een gasmotor om het biogas te verbranden en een generator voor opwekking van elektriciteit. De gasmotor is van hetzelfde type als dat voor aardgas wordt gebruikt, aangepast voor het verstoren van laagcalorisch gas.

De opgewekte elektriciteit kan worden ingezet voor eigen gebruik op het bedrijf en/of worden teruggeleverd aan het openbare net. De warmte kan bijvoorbeeld worden gebruikt voor het opwarmen van ingaande mest en het op temperatuur houden van de vergister. De warmte kan ook worden aangewend voor het verwarmen van de stallen (vooral zeugen en vleeskuikens), voor de bedrijfs-woning, het verder verwerken van het digestaat of worden aangeboden aan een derde, bijvoorbeeld een glas-tuinbouwbedrijf.

Afhankelijk van de energiesituatie op het bedrijf kan ook gekozen worden voor directe verbranding van het biogas in een verwarmingsketel voor het produceren van warm water of stoom. Dit is echter slechts in bijzondere gevallen economisch interessant, bijvoorbeeld wanneer de vraag naar warmte zeer groot is, of waar een aansluiting op het aardgasnet ontbreekt.

Naopslag

Naopslag van vergiste mest is in de meeste gevallen nodig. De vergiste mest dient bijvoorbeeld opgeslagen te worden gedurende de periode dat mest niet mag worden uitgereden (conform het Besluit gebruik meststoffen). Naopslag is bijvoorbeeld ook nodig indien de vergiste mest nog verder wordt bewerkt. Uitvoeringsvormen zijn een extra silo, kelder, mestbassin of mestzak. De vergiste mest kan worden uitgereden op het eigen land, verder worden verwerkt of worden afgezet op andere landbouwbedrijven.

Optionele extra voorzieningen ten behoeve van bewerking van de vergiste mest

De vergiste mest kan direct worden toegepast op het land, waarbij men uiteraard aan de geldende mestregeling moet voldoen. Het is echter ook mogelijk de vergiste mest verder te bewerken.

Mestscheider

Een mestscheider heeft als doel het scheiden van de vergiste mest in een dikke en een dunne fractie. Met name de vezelachtige organische stof en fosfaat hopen zich op in de dikke fractie. De stikstof zit met name in de dunne fractie. De verschillende uitvoeringsvormen van mestscheiders zijn grofweg te verdelen in mechanische en fysisch-chemische scheidingsprocessen. Voorbeelden van mechanische scheidingstechnieken zijn mestschui-ven, (zeef)banden, vijzelpersen en trilzeven, en decan-ters. Strofilters, microfilters, decanteercentrifuges en bezinkinstallaties zijn voorbeelden van fysisch-chemi-sche scheidingstechnieken.

Vaste mestopslag

Dit is een voorziening voor het opslaan van de dikke fractie tot deze aangewend wordt.

Tussenbuffer

Dit is een voorziening voor het opslaan van de dunne fractie tot deze ingedampd wordt.

Indampinstallatie

Een indampinstallatie heeft als doel het concentreren van dunne mest en het te ontdoen van biologische ver-ontreinigingen (vliegeneitjes, ziektekiemen).

Bij indampen wordt de gehele stroom dunne mest ver-warmd, waardoor het hierin aanwezige water verdampt. De waterdamp wordt gecondenseerd door het door een condensator te leiden. Voor het indampen wordt extern aangevoerde energie gebruikt.

2.3 Co-vergisting

Het economische en procestechnische rendement van een mestvergistingsinstallatie kan aanzienlijk worden verbeterd door toepassing van co-vergisting. Bij co-vergisting worden organische materialen, producten of reststromen toegevoegd aan het vergistingsproces om de gasopbrengst te verhogen. De meevergiste stromen wor-den ook wel co-substraten genoemd en kunnen zowel van binnen als van buiten de inrichting afkomstig zijn.

In het verleden vormde de mestregelgeving een belem-mering voor het toevoegen van co-substraten aan de mest. De mest mocht door het mengen niet zonder indi-viduele RIKILT-ontheffing als mest worden aangewend.

Omdat de rijksoverheid co-vergisting als een wenselijke ontwikkeling ziet, is besloten de regelgeving aan te pas-sen. Het ministerie van LNV heeft met de Wijziging Meststoffenbeschikking 1977, Staatscourant nr. 112, van 16 juni 2004 een positieve lijst vastgesteld van organische materialen/producten die mogen worden toegevoegd aan een mestvergistingsproces waarbij het eindproduct nog steeds onder de definitie 'meststof' valt. Het te ver-gisten mengsel moet in hoofdzaak bestaan uit dierlijke mest, zodat het eindproduct (de co-vergiste mest) nog steeds dierlijke mest is in het kader van de Meststoffen-wet.

Het gaat om de volgende stoffen/producten:

- granen: gerst, haver, rogge, tarwe;
- voedergewassen: gras, vers gras, weidegras, kuilgras, snijmaïs, kuilmaïs/maïssilage, corn cob mix (CCM), voederbieten;
- rooivruchten: aardappelen, (suiker)bieten, bieten-staartjes/-puntjes, witlofpennen;
- vlinderbloemigen: erwten, lupinen, veldbonen;
- energiegewas: energimaïs (5 meter hoog);

- oliehoudende gewassen: koolzaad, zonnebloempitten, olievlas;
- overige producten: vezelvlas, groente en fruit.

Het digestaat dat na de co-vergisting met toevoeging van deze stoffen overblijft kan als dierlijke meststof worden aangewend. Voor het toevoegen van ander organisch materiaal blijft een individuele RIKILT-ontheffing nodig (zie voor de procedure bijlage 2). De overige bepalingen op basis van de Meststoffenwet zijn onverkort van kracht, zoals de verplichting tot onderwerken van mest op agrarische gronden.

Het ministerie van LNV wil de lijst zo mogelijk uitbreiden met producten en reststromen uit de diervoeder- en de voedings- en genotmiddelenindustrie en met industrieel bewerkte landbouwproducten. Opname van deze producten is afhankelijk van de uitkomsten van een uitgebreide (milieu)risicoanalyse die thans wordt uitgevoerd. Raadpleeg de LNV website voor verdere informatie: www.minlnv.nl (klik op 'onderwerpen', 'mest').

3 Juridisch kader

In dit hoofdstuk wordt een overzicht van de wet- en regelgeving gegeven die aan de orde kan zijn bij (co-)vergisting.

3.1 Mestverwerking, ruimtelijke ordening en bouwen

De Wet op de Ruimtelijke Ordening (wro) regelt dat in streek- en bestemmingsplannen wordt aangegeven welke functies in welke gebiedscategorieën zijn toegestaan of daar zich kunnen ontwikkelen. Het bestemmingsplan is bindend. De aanvraag voor een bouwvergunning moet worden getoetst aan het bestemmingsplan. Wordt aan het bestemmingsplan voldaan, dan mag de bouwvergunning op dit punt niet worden geweigerd. Voldoet de aanvraag niet, dan wordt de bouwvergunning geweigerd, tenzij een wijziging of vrijstelling van het bestemmingsplan tot de mogelijkheden behoort.

3.2 M.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht

Het vergunnen van een inrichting waar (co-)vergisting van mest plaats gaat vinden, is m.e.r.-beoordelingsplichtig als het gaat om een vergistingsinstallatie met een capaciteit van 100 ton per dag of meer. Dit betekent dat het bevoegd gezag in zo'n geval bepaalt of het opstellen van een MER noodzakelijk is. De handreiking voor de m.e.r.-beoordelingsplicht *Afwegen en oordelen* (1999 ministerie van VROM) vormt hierbij een hulpmiddel.

Daarnaast is het mogelijk dat een MER moet worden gemaakt bij het verlenen van een Wm-vergunning voor het (co-)vergisten van mest met een kleinere capaciteit dan 100 ton per dag. De provincie kan dit bepalen in haar provinciale milieuverordening (art. 7.6 Wm). Het is daarom aan te bevelen deze hier op na te slaan.

3.3 Mestverwerking, IPPC, BREFs en BBT

In verband met de IPPC-richtlijn (Integrated Pollution Prevention and Control Directive) zal de Wet milieubeheer (Wm) op een aantal punten worden aangepast. Zo wordt artikel 8.10, tweede lid, onder a Wm uitgebreid met de bepaling dat de vergunning in ieder geval wordt geweigerd indien niet kan worden bereikt dat in de inrichting tenminste de voor de inrichting in aanmerking komende Beste Beschikbare Technieken (BBT) worden toegepast.

De BBT voor een inrichting wordt bepaald door uit te gaan van de BBT die voor de desbetreffende bedrijfstak geldt en deze te combineren met de specifieke milieuomstandigheden en technische kenmerken van de inrichting.

Het bevoegd gezag zal de eisen in de milieuvergunning moeten baseren op de BBT. Wat BBT is, wordt vastgesteld op grond van de individuele bedrijfssituatie. Hierbij wordt uitgegaan van een aantal overwegingen (genoemd in bijlage IV van de IPPC-richtlijn), waar de door de Commissie bekendgemaakte BREFs (BBT-referentie-documenten) ook deel van uitmaken.

De overwegingen uit bijlage IV van de IPPC-richtlijn worden overgenomen in het Ivb.

Het Ivb wordt hierop gewijzigd. Bovendien bepaalt het gewijzigde Ivb dat er een ministeriële regeling komt waarin BBT-documenten met name genoemd zullen worden.

Voor mestverwerking is de BREF voor de intensieve veehouderij relevant (Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Pigs and Poultry, juli 2003). Deze BREF verstaat onder mestbehandeling onder andere een biologische behandeling waaronder ook (co-)vergisting wordt begrepen. De BREF stelt vrij algemene voorwaarden aan mestverwerking zodat in Nederland met de inzet van co-vergisting als mestverwerkingstechniek aan de BREF kan worden voldaan.

3.4 Mestverwerking binnen het Inrichtingen- en vergunningbesluit Wm (Ivb)

De gemeente is bevoegd gezag:

- voor het bewerken, verwerken, opslaan ($> 10 \text{ m}^3$) of overslaan van dierlijke of overige organische meststoffen (cat. 7.1 Ivb.).

De provincie is bevoegd gezag:

- indien er sprake is van het bewerken of verwerken van buiten de inrichting afkomstige dierlijke meststoffen met een capaciteit van meer dan 25.000 m^3 per jaar (categorie 7.4 van het Ivb);

Indien co-substraten te bestempelen zijn als afval, is voor de opslag en verwerking hiervan de provincie het bevoegd gezag op dit moment. Het voornemen is dit te wijzigen. De provincie is na de wijziging van het Ivb, zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 133 van 15 juli 2004, alleen nog het bevoegd gezag:

- indien de opslagcapaciteit voor afvalstoffen (bijvoorbeeld bepaalde soorten co-substraten) meer dan

1.000 m^3 bedraagt en deze afvalstoffen afkomstig zijn van buiten de inrichting (cat. 28.4.a, 6° Ivb).

- indien jaarlijks meer dan 15.000 m^3 afvalstoffen (bijvoorbeeld bepaalde soorten co-substraten) afkomstig van buiten de inrichting wordt toegevoegd aan het vergistingsproces (cat. 28.4.c, 1° Ivb).

De verwachting is dat het gewijzigde Ivb medio 2005 van kracht zal zijn. Op dat moment is dus niet langer de provincie maar de gemeente het bevoegd in situaties waarbij bovenstaande maxima niet worden overschreden. Raadpleeg hiervoor de website van InfoMil of de Staatscourant.

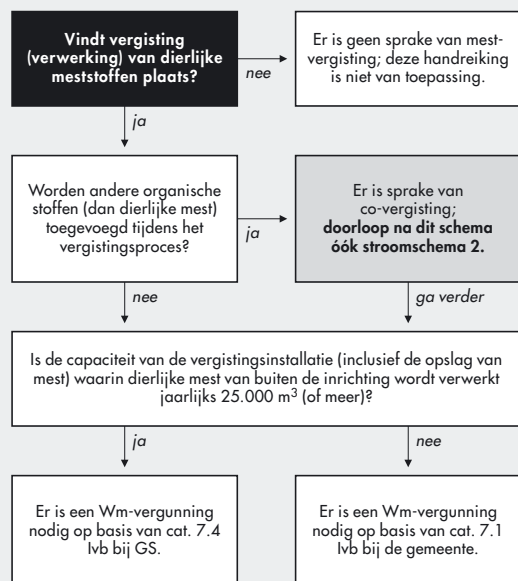
Bij vergunningverlening is het van belang te weten welke afvalstromen worden aangevoerd op het bedrijf. Indien sprake is van een afvalstoffenbewerking in de zin van categorie 28.4 tot en met 28.6 gelden extra eisen. Zo moet de provincie een doelmatigheidstoets uitvoeren en mag een vergunning voor een periode van ten hoogste 10 jaar worden verleend (tijdelijke vergunning, zie art. 8.17 lid 2 Wm en art. 2.2 Ivb).

In onderstaand stroomschema is beknopt samengevat in welke gevallen van mestvergisting de gemeente, dan wel de provincie het bevoegd gezag vormt.

In onderstaand stroomschema is beknopt samengevat in welke gevallen van co-vergisting de gemeente, dan wel de provincie het bevoegd gezag vormt na de voorgenomen wijziging van het Ivb, zoals aangegeven in de inleiding van deze paragraaf. Het is ter beoordeling aan het bevoegd gezag wanneer co-substraten moeten worden geduid als afval (zie definitie in de bijlage).

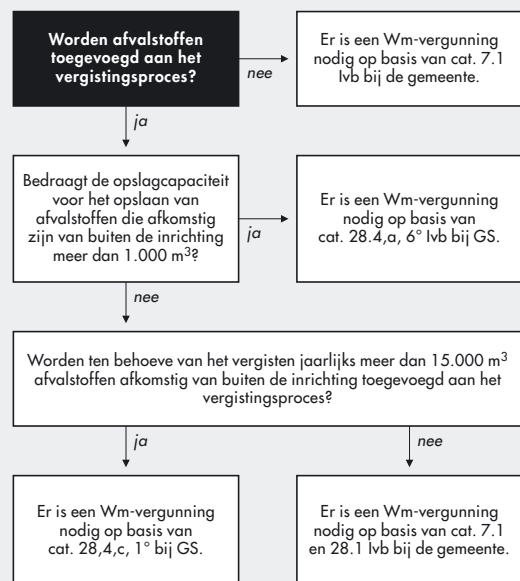
Stroomschema 1

Vergisting van mest op basis van het Inrichtingen- en vergunningbesluit Wm (Ivb)



Stroomschema 2

Co-vergisting van mest op basis van de voorgenomen wijziging van het Inrichtingen- en vergunningbesluit Wm (Ivb)



3.5 Wet stankemissie in landbouwontwikkelings- en verweingsgebieden (Wsv) voor reconstructiegebieden

Op een mestvergistingsinstallatie kan de Wet stankemissie in landbouwontwikkelings- en verweingsgebieden (Wsv) van toepassing zijn, op voorwaarde dat:

- de mestvergistingsinstallatie bij een veehouderij hoort, én;
- de verwerkingscapaciteit niet groter is dan 25.000 m³ mest per jaar, én;
- de veehouderij ligt in een landbouwontwikkelingsgebied, verweingsgebied of een extensiveringsgebied met het primaat natuur waarvoor een reconstructieplan is bekendgemaakt.

De Wsv bepaalt in dit geval of de vergunning wat betreft het aspect stankhinder kan worden verleend (de ja/nee-beslissing). Als wordt voldaan aan de vereiste minimumafstand, kan het bevoegd gezag de vergunning niet weigeren vanwege het aspect stankhinder. Het bevoegd gezag heeft echter daarnaast wel de mogelijkheid om voorschriften aan de vergunning te verbinden ter voorkoming of beperking van de stankhinder (artikel 8.11 Wm).

Ja/Nee-beslissing

De Wsv geeft de vereiste minimumafstanden die aangehouden moeten worden. De afstand van de mestverwerkingsinstallatie tot het dichtstbijgelegen stankgevoelig object moet in ieder geval minstens 100 of 50 meter zijn afhankelijk van de bescherming die het stankgevoelig object krijgt. Als er bij de veehouderij dieren worden gehouden waarvoor omrekeningsfactoren vastgesteld zijn, is het mogelijk dat de afstand van de mestverwerkingsinstallatie tot het dichtstbijgelegen stankgevoelig object groter moet zijn dan 100 of 50 meter vanwege de aanwezigheid van deze dieren. Meer hierover kunt u lezen op de website van InfoMil (www.infomil.nl/kennisbank).

3.6 Besluit financiële zekerheid milieubeheer

Op 1 mei 2003 is het Besluit financiële zekerheid milieubeheer in werking getreden. Doel ervan is om te voorkomen dat de overheid of derden opdraaien voor de kosten van bodemverontreiniging of het verwijderen van opgeslagen afvalstoffen in plaats van de veroorzaker. Gemeenten en provincies kunnen op grond van het besluit in bepaalde gevallen financiële zekerheid verlangen van bedrijven. Zo wordt de garantie verkregen dat een bedrijf gedekt is voor de schade aan de bodem die de inrichting veroorzaakt dan wel voldoende geld heeft voor de verwijdering van opgeslagen afvalstoffen.

Aangezien bij co-vergisting afvalstoffen kunnen worden verwerkt, zou overwogen kunnen worden een financiële zekerstelling te verlangen. Echter, gezien de beperkte risico's ligt het stellen van financiële zekerheid niet voor de hand.

4

Ruimtelijke ordening en bouwen

4.1 Wet op de Ruimtelijke Ordening

De wro regelt dat in streek- en bestemmingsplannen wordt aangegeven welke functies in welke gebiedscategorieën zijn toegestaan of zich kunnen ontwikkelen. Het bestemmingsplan is bindend en bepaalt of een bouwvergunning verleend kan worden of niet.

De planologische kernbeslissing 'Nationaal ruimtelijk beleid' bevat de hoofdlijnen en belangrijkste maatregelen op Rijksniveau, die weer moeten doorwerken in de streek- en bestemmingsplannen. De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. In de Reconstructiewet concentratiegebieden is op verzoek van de Tweede Kamer een onderscheid gemaakt in landbouwontwikkelingsgebieden, verwevingsgebieden en extensiveringsgebieden.

In de landbouwontwikkelingsgebieden is uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van de intensieve veehouderij mogelijk, in de verwevingsgebieden alleen als de ruimtelijke kwaliteit of functies van het gebied zich daar niet tegen verzetten. In de extensiveringsgebieden is uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging onmogelijk of zal in het kader van de reconstructie onmogelijk worden gemaakt. Alleen als de emissie niet toeneemt, of zelfs afneemt, kan er afhankelijk van het geldende reconstructieplan toch enige ruimte zijn in een extensiveringsgebied. In de landbouwontwikkelingsgebieden overwegen sommige provincies ook 'verdichtingsgebieden (voor intensieve veehouderij)' of agro-bedrijventerrenen aan te duiden.

Ook duiden sommige provincies locaties die gunstig zijn gelegen (dat wil zeggen locaties die landschap, cultuurhistorie en natuur niet verstoren) en waar een intensieve veehouderij stopt of vertrekt aan als 'sterlocatie'.

De ontwikkeling van de veehouderij en de wijze van zonering vanwege de Reconstructiewet bepalen naargelang de zones in deze gebieden hoe initiatieven tot oprichting van mestverwerkingsinstallaties kunnen worden beoordeeld.

4.2 De bouwvergunning

Een mestverwerkingsinstallatie is een vergunningsplichtig bouwwerk ingevolge de Woningwet. Indien er sprake is van het oprichten van een bouwwerk in relatie tot een mestverwerkingsinstallatie is er dus een bouwvergunning vereist. Een bouwvergunning kan worden geweigerd wanneer het bouwwerk (de mestverwerkingsinstallatie) niet past in het bestemmingsplan.

Bij de vergunningverlening speelt de volgende vraag: 'Wanneer moet (co-)vergisting worden aangemerkt als een agrarische activiteit en wanneer als een industriële activiteit?'

Hierbij dienen twee vragen te worden beantwoord:

- 1 Wordt door de mestverwerking een meststof geproduceerd?
- 2 Is het een bedrijfseigen agrarische activiteit?

Vraag 1: Wordt door de mestverwerking een meststof geproduceerd?

Het digestaat (de co-vergiste mest) dient te bestaan uit dierlijke mest en de co-substraten zoals aangegeven op de positieve lijst co-vergisting (gepubliceerd in Staatscourant nr. 112, 16 juni 2004) en/of de uitbreiding van deze lijst. Een andere optie is dat het digestaat is voorzien van een individuele ontheffing van de verbodsbepaling van de Meststoffenwet en daarmee is erkend als meststof. Het digestaat valt als meststof onder de reikwijdte van de Meststoffenwet (MINAS of het toekomstige gebruiksnormenstelsel en Besluit gebruik meststoffen). Wordt aan deze voorwaarde niet voldaan dan betreft het digestaat een afvalstof, hetgeen niet op landbouwgronden mag worden toegepast.

Vraag 2: Is het een bedrijfseigen agrarische activiteit?

Om dit onderscheid te bepalen kan een viertal situaties worden onderscheiden:

- A Het bedrijf verwerkt *eigen geproduceerde mest* en voegt eigen en/of van derden afkomstige co-substraten toe. Het digestaat (de co-vergiste mest) wordt op *de tot het bedrijf behorende gronden* gebruikt.
- B Het bedrijf verwerkt *eigen geproduceerde mest* en voegt eigen en/of van derden afkomstige co-substraten toe. Het digestaat wordt op de tot het bedrijf behorende gronden gebruikt, of naar derden afgevoerd.
- C Het bedrijf verwerkt aangevoerde mest geproduceerd door derden en voegt eigen en/of van derden afkomstige co-substraten toe. Het digestaat (de co-vergiste mest) wordt op *de tot het bedrijf behorende gronden* gebruikt.

D Het bedrijf verwerkt *aangevoerde mest van derden* en voegt eigen en/of van derden afkomstige co-substraten toe. Het digestaat wordt als meststof *afgeleverd aan derden*.

De hoofdlijn om het onderscheid te maken luidt als volgt: 'Is er sprake van een bedrijfseigen agrarische activiteit met binding aan de gewone agrarische bedrijfsvoering (bijvoorbeeld akkerbouw, veeteelt) dan kan dat leiden tot kleinschalige mestverwerking inclusief co-vergisting'. Wat niet daaraan gebonden is, hoort er in eerste instantie niet thuis. Uit deze hoofdlijn is af te leiden dat A, B en C als bedrijfseigen kunnen worden beschouwd en D niet.

Bovenstaande categorieën kunnen van toepassing zijn op zowel een veehouderij (met name A en B), als een akkerbouwbedrijf (met name C). Voor de categorieën A, B en C is er een duidelijke binding met de tot het bedrijf behorende agrarische activiteit en/of bedrijfsgronden: de aanvoer en/of de afvoer is 'van' of 'gaat naar' het eigen bedrijf. Om de systematiek niet te star te laten zijn, zal het hier moeten gaan om aan- of afvoer die *in hoofdzaak* een directe relatie heeft met het eigen bedrijf voor wat betreft de mest en/of de gronden. In bovenstaande opsomming A t/m D is *onderstreept* waar het hoofdzaak-criterium op van toepassing is.

De toevoeging 'in hoofdzaak' komt tegemoet aan praktijksituaties waarbij soms een deel van de stroom extern wordt aangevoerd, dan wel wordt afgevoerd. Door 'in hoofdzaak' strikt te hanteren wordt duidelijk wanneer een bepaalde activiteit nog agrarisch is, wat ook van belang is voor de handhaving van het bestemmingsplan.

De positieve lijst co-vergisting (zie paragraaf 2.3) geeft aan dat het te vergisten mengsel in hoofdzaak moet bestaan uit dierlijke mest. Daarmee wordt er ook een maximum gesteld aan de aanvoer van co-substraten (eigen en/of van derden).

Het hoofdzaak criterium voor mest en/of gronden biedt ruimte om kleinschalige samenwerkingsverbanden in het agrarische gebied toe te laten. Er zijn van oudsher diverse samenwerkingsverbanden tussen agrarische bedrijven, al dan niet in familie verband. Onderlinge levering en verwerking tussen bijvoorbeeld een veehouderij, een loonwerker en een akkerbouwer kunnen dan plaatsvinden in het agrarische gebied.

De categorieën A, B en C zijn een agrarische activiteit passend bij en gebonden aan een agrarische bestemming. Voor categorie B en C is het aan te bevelen een agrarische bestemming 'met nevenactiviteit mestverwerking' expliciet op te nemen in het bestemmingsplan.

Categorie D

Categorie D kan niet meer worden beschouwd als bedrijfseigen activiteiten en is van toepassing bij centrale mestverwerking op een grotere schaal. Voor categorie D is ruimtelijk maatwerk nodig, waarbij het volgende stappenplan moet worden doorlopen.

Dit betekent dat eerst locaties moeten worden gezocht die voldoen aan stap 1. Als dit niet tot resultaten leidt, komen locaties aan bod die voldoen aan stap 2 en zo verder.

Stap 1

De eerste stap bestaat uit drie locatiemogelijkheden:

- *Industrie-, c.q. bedrijventerrein*

Deze (co-)vergistingsinstallaties worden bij voorkeur opgericht op een bedrijventerrein. Bestaande bedrijventerreinen die onvoldoende ruimte hebben, mogen worden uitgebreid voor het oprichten van een (co-)vergistingsinstallatie, tenzij zwaarwegende redenen van planologische aard zich daartegen verzetten. De hindercategorie van de installatie moet passen binnen de hindercategorieën van het bedrijventerrein zoals aangegeven in het bestemmingsplan.

- *Vestigingsgebied glastuinbouw*

In of aansluitend bij vestigingsgebieden glastuinbouw kan de vestiging van (co-)vergistingsinstallaties overwogen worden als hierdoor synergievoordelen worden behaald, zoals het gebruik van restwarmte. De omvang van de installatie moet afgestemd zijn op de synergievoordelen en de ruimtelijke uitstraling moet passen bij het glastuinbouwgebied.

- *Terreinen voor rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) of stortplaatsen*

Op of aansluitend bij stortplaatsen of bij RWZI-terreinen kan de vestiging van een (co-)vergistingsinstallatie aan de orde zijn. Het kan dan alleen gaan om stortplaatsen of RWZI-terreinen. Bovendien moeten ze buiten kwetsbare gebieden liggen als de groene hoofdstructuur, en buiten landschappelijk of cultuurhistorisch waardevolle gebieden.

Stap 2

In landbouwontwikkelingsgebieden kan de vestiging van een centrale (co-)vergistingsinstallatie worden toegestaan op een bestaand of voormalig (agrarisch) bouwblok.

Stap 3

In landbouwverwevingsgebieden kan centrale (co-)vergistingsinstallatie op een sterlocatie worden toegestaan.

Stap 4

Vestiging van een centrale (co-)vergistingsinstallatie is mogelijk op een duurzame (project)locatie intensieve veehouderij.

Stap 5

Indien de voorgaande 4 stappen geen geschikte locatie hebben opgeleverd is het nog steeds mogelijk een bepaalde locatie aan te wijzen voor een centrale (co-)vergistingsinstallatie.

Er zal dan echter, overigens net zoals bij de voorgaande mogelijkheden, een goed onderbouwde argumentatie geleverd moeten worden waarom juist die locatie hiervoor in aanmerking komt en de eerder genoemde mogelijkheden niet voldoen. Bij stap 5 zal de argumentatie echter bijzonder overtuigend moeten zijn om tot goedkeuring over te kunnen gaan.

Ruimtelijke ordening en energieproductie

Het leveren van energie bij co-vergisting als zodanig, bevat geen ruimtelijke componenten en heeft geen ruimtelijke consequenties. De ruimtelijke afweging ligt bij het al dan niet toelaten van een installatie op een bepaalde locatie. Het leveren van energie heeft daarmee geen zelfstandige toets aan het bestemmingsplan. Het past binnen de vrijheid van bedrijfsinrichting van agrarische bedrijven (art. 10 WRO). Bepalingen over de structuur van agrarische bedrijven kunnen op grond van dit artikel niet in het bestemmingsplan worden opgenomen.

5 Milieuaspecten en milieumaatregelen

5.1 Bodem

Een mestvergistingsinstallatie moet conform de zorgplicht voor de bodem zoals bepaald in de Wet bodembescherming (Wbb) worden opgericht en beheerd. Met behulp van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB) kan worden vastgesteld of een verwaarloosbaar bodemrisico wordt bereikt.

De volgende procesonderdelen zijn voor bodemrisico's van belang:

- de opslag van drijfmest (vooropslag, tussenopslag);
- de opslag van drijfmest in de mestvergister;
- de warmtekrachtinstallatie;
- de opslag van minerale oliën (voorraad en afvalstoffen);
- de opslag van het co-substraat;
- opslag van het digestaat;
- leidingen.

Hieronder is aangegeven welke regelgeving kan worden toegepast om een verwaarloosbaar bodemrisico te waarborgen.

Vooropslag en tussenopslag van drijfmest

In het geval van vooropslag, eventuele tussenopslag en naopslag wordt de mest niet 'be- of verwerkt, behoudens mengen of roeren' en kan het Besluit mestbassins milieubeheer van toepassing zijn. Als het Besluit mestbassins milieubeheer van toepassing is, hoeven geen voorschriften opgenomen te worden in de Wm-vergunning met betrekking tot de voor-, tussen- of na-opslag, van deze mest.

Uit een door de installateur van het bassin verstrekte verklaring moet blijken dat het geleverde bassin voldoet aan Richtlijnen Mestbassins 1992 (RM 1992) (zie verder bijlage I en II, Besluit mestbassins milieubeheer). Indien voor het ontwerp van de constructie door of namens het KtWA een geschiktheidsverklaring is afgegeven, voldoet dit ontwerp aan RM 1992. Het ontwerp wordt dan vervolgens ter beoordeling aan het bevoegd gezag Wm voorgelegd.

Bassin van de mestvergister

Het bassin van de mestvergister valt niet onder Besluit mestbassins milieubeheer² omdat er sprake is van geforceerde vergisting. Er bestaat momenteel geen speciale regelgeving voor de constructie van bassins van mestvergisters. Volgens artikel 8.11 lid 3 van Wm dienen in dit geval voorschriften te worden opgenomen om de grootste mogelijke bescherming te bieden voor zover dit redelijkerwijs geëist kan worden. Omdat bassins van mest-

vergisters over het algemeen op dezelfde wijze zijn geconstrueerd als mestbassins, wordt in het geval van bassins voor mestvergisters vooralsnog geadviseerd aan te sluiten bij, en in de voorschriften te verwijzen naar RM 1992. Indien er aanwijzingen bestaan dat de aard en de samenstelling van de mest en het co-substraat zorgen voor een agressiever klimaat in de vergistingstank dan bij reguliere mestopslag het geval is, kan dit aanleiding zijn aanvullende eisen te stellen. Gedacht kan worden aan het bekleden van de bodem en wanden van de vergistingstank met een coating of een materiaal dat bestand is tegen de inwerking van de vergiste mest en de daarbij vrijkomende gasen en stoffen.

Opslag van co-substraat

De opslag van steekvaste co-substraten dient plaats te vinden op een opslagplaat, bijvoorbeeld uitgevoerd in beton, die is voorzien van een opstaande rand of een gelijkwaardige voorziening. Hiermee wordt voorkomen dat uitzakkend vocht en verontreinigd regenwater op of in de bodem terechtkomt. Het vrijkomend vocht (percolaat) wordt door middel van een gesloten riolering afgevoerd naar een opslagvoorziening en kan worden toegevoegd aan het vergistingsproces. Opslag van vloeibaar co-substraat vindt plaats in een tank of bassin.

Opslag van oliën

Er dienen voorschriften opgenomen te worden voor een deugdelijke opslag van oliën en ter voorkoming van lekkage van olie uit de warmtekrachtinstallatie. De opslag van olie boven een lekbak en plaatsing van een lekbak onder de warmtekrachtinstallatie zijn in principe afdoende.

Grondwaterbeschermingsgebieden

In grondwaterbeschermingsgebieden kan de provincie of gemeente aanvullende eisen stellen aan voorzieningen ter bescherming van bodem en grondwater.

5.2 Water

Bij het (co-)vergistingsproces komt geen bedrijfsafvalwater vrij dat wordt geloosd op het riool of het oppervlaktewater. Een toets aan de Wet verontreiniging oppervlaktewateren kan achterwege blijven. Eventueel afvalwater afkomstig uit overige processen of onderdelen van de inrichting wordt hier niet in beschouwing genomen.

² Besluit mestbassins milieubeheer geeft voorschriften voor het bewaren van dunne mest voor zover de gezamenlijke oppervlakte van de in de inrichting aanwezige bassins niet meer bedraagt dan 750 m², de gezamenlijke inhoud niet meer bedraagt dan 2500 m³, en er in de bassins geen beluchting, geforceerde vergisting of een andere be- of verwerking van dunne mest plaatsvindt, behoudens mengen of roeren.

5.3 Lucht

5.3.1 Mestvergistingsproces

De procesonderdelen waarin biogas aanwezig is, dienen gesloten te zijn uitgevoerd. Dit geldt voor de vooropslag, de mestvergister, de biogasopslag, de warmtekrachtinstallatie, de naopslag, de eventuele extra voorzieningen voor mestscheiding of indamping van de mest en de overige onderdelen van het systeem (leidingennetwerk, besturingsinstallatie).

Omdat de installatie gesloten is zal er bij een normale bedrijfsvoering geen ammoniak- of geuremissie plaatsvinden.

5.3.2 Op- en overslag van co-substraat

De bovenstaande paragraaf mestvergisting is ook van toepassing op co-vergisting. Aanvullend geldt hier echter dat de op- en overslag van het co-substraat geuroverlast kan veroorzaken.

Gedurende de opslag kunnen de organische materialen onder invloed van temperatuur en tijd gaan broeien en fermenteren. Bij de opgeslagen co-substraten kunnen geuremissies ontstaan die tot overlast kunnen leiden.

Factoren die een rol spelen bij het ontstaan van geuremissies zijn:

- de aard van de aangevoerde co-substraten;
- de mate van versheid van de aangevoerde co-substraten;
- de omvang van de opslag van het co-substraat;
- de verblijftijd in de opslagplaats;
- de mate van afscherming naar de buitenlucht.

Toevoer van vloeibare co-vergistingsproducten kan plaatsvinden vanuit de vacuümtank van een vrachtwagen, die in een gesloten systeem is aan te sluiten op een vergistingstank voorzien van adequate aan- en afsluitsystemen. Hiermee kan de emissie afkomstig van het co-substraat (geur) en emissies afkomstig van de vergister (geur en ammoniak) worden voorkomen.

Bij co-substraten met een hoog drogestofgehalte zoals gras kan het co-vergistingsproduct in een voormenginstallatie met vloeibare mest worden vermengd en versneden zodat het co-substraat kan worden verpompt naar de vergistingstank. Met deze techniek wordt de emissie van geur en ammoniak eveneens voorkomen.

Andere mogelijkheden zijn het inbrengen van co-substraten met een vijzel door de wand van de vergister tot onder het niveau van de mest of het batchgewijs toevoegen van co-substraten met een zuigerinstallatie onderin de vergistingstank. In beide gevallen kunnen er geen gasen/emissies vanuit de tank optreden.

Bij sommige installaties wordt bij het toevoegen van co-substraat aan het vergistingsproces de vergistingstank kortstondig geopend. Aan de opening van de tank (binnenzijde) is rondom een rok aangebracht die reikt tot onder het niveau van het te vergisten materiaal in de tank. Hierdoor worden emissies van biogas, ammoniak en geuremissies beperkt. Indien de op- en overslag van de co-substraten op deze wijze plaatsvindt dan is aan te bevelen deze werkzaamheden in een gesloten op- en overslagruimte plaats te laten vinden, zodanig dat eventuele emissies gecontroleerd en gefilterd naar de buitenlucht kunnen worden afgevoerd. Dit kan worden bewerkstelligd door het creëren van een onderdruk in de op- en overslagruimte. De afgezogen lucht wordt vervolgens via een actief koolfilter of biofilter afgevoerd naar de buitenlucht of kan worden afgevoerd naar de warmtekrachtinstallatie. De keuze voor deze voorziening is gerelateerd aan het voorkomen van milieubelasting in relatie tot de kosten.

Uit de aanvraag van de vergunning moet blijken welke materialen worden co-vergist en hoe deze stoffen worden toegevoegd aan de te vergisten mest. Dit maakt het mogelijk om bij specifieke stromen nadere eisen te stellen om eventuele geuremissie te voorkomen. De nadere eisen kunnen zowel technisch van aard zijn als betrekking hebben op de te volgen werkwijze en procedures bij het bedienen van de (co-)vergistinginstallatie.

5.3.3 Overdrukbeveiliging

Een overdrukbeveiligingsinstallatie dient om een eventuele overproductie aan biogas af te blazen. Een overdrukbeveiligingsinstallatie kan met en zonder fakkel worden uitgevoerd. De keuze om al of geen fakkel toe te passen is gerelateerd aan veiligheid, milieubescherming en economische factoren. Met name bij kleinere mestvergisters verhouden de kosten gerelateerd aan de eis om een fakkel te plaatsen zich niet tot de verwachte milieueffecten. Er wordt geadviseerd aan te sluiten bij de gangbare praktijk in Duitsland en een fakkel niet verplicht te stellen bij mestvergistingsinstallaties met een warmtekrachtinstallatie met een nominale capaciteit van minder dan 100 kW (een biogasproductie van 50 m³/uur). Bij grotere installaties wordt geadviseerd wel de plaatsing van een fakkel te eisen, tenzij de aanvrager een andere deugdelijke oplossing kan aandragen voor verbranding van het biogas in geval van een eventuele overproductie die niet binnen 24 uur kan worden opgelost (bijvoorbeeld een tweede warmtekrachtinstallatie of het plaatsen van een mobiele fakkelininstallatie). Geadviseerd wordt om het asvermogen (uitgedrukt in kW) aan te houden als criterium en niet de biogasproductie (uitgedrukt in m³/uur) omdat dit in de praktijk eenvoudig te controleren is. De positionering van de fakkel of afblasinrichting dient aan de veiligheidseisen te voldoen conform het gestelde in de Richtlijn NPR 7910-I:2001.

Bij installaties met één gasmotor wordt het volgende geadviseerd:

Klein onderhoud

- Klein onderhoud kan worden gepland. De biogasproductie kan worden verminderd zodat de bufferperiode wordt vergroot tot bij voorbeeld 2 à 3 uur.
- Dit is voldoende tijd om klein onderhoud aan de wkk uit te voeren.
- In vergunning aangeven dat voorafgaand aan klein onderhoud voldoende bufferperiode moet worden gerealiseerd door het zoveel mogelijk leeg stoken van de gasopvang en indien nodig het verminderen van de biogasproductie.

Groot onderhoud

- Groot onderhoud wordt vooraf gepland.
- De biogasproductie dient vooraf te worden verminderd met minimaal 50%.
- Bij installaties met een gasmotor met een asvermogen < 100 kw en waarbij het onderhoud maximaal 48 uur duurt mag het overtollige gas via een afblaasinstallatie naar de lucht worden geïmiteerd. Indien de gasmotor langer dan 48 uur buiten bedrijf is moet het overtollige gas via een fakkelininstallatie worden afgefakkeld.
- Bij installaties met een gasmotor met een asvermogen > 100 kw moet het overtollige gas binnen 24 uur via een fakkelininstallatie worden afgefakkeld.

Storing aan de WKK

- Een storing komt onverwacht, het is daarom niet mogelijk de biogasproductie vooraf te verminderen met minimaal 50%.
- Bij een storing dient de gasproductie onmiddellijk te worden verminderd. Er mag geen vergistingsmateriaal meer worden toegevoegd aan de vergister.
- Bij installaties met een gasmotor met een asvermogen < 100 kw moet het overtollige gas binnen 48 uur via een fakkelininstallatie worden afgefakkeld.
- Bij installaties met een gasmotor met een asvermogen > 100 kw moet het overtollige gas binnen 24 uur via een fakkelininstallatie worden afgefakkeld.

Bij installaties met twee gasmotoren wordt het volgende geadviseerd:

Klein onderhoud

- Klein onderhoud kan worden gepland, één motor kan blijven draaien, de helft van de biogasproductie wordt dan verbrand. Uitgaande van een bufferopslag van 1,5 à 2 uur bij 100% productie is dit is voldoende om klein onderhoud aan de wkk uit te voeren.
- In de vergunning kan worden aangeven dat voorafgaand aan klein onderhoud voldoende bufferperiode moet worden gerealiseerd door het gedeeltelijk leeg stoken van de gasopvang en indien nodig het vooraf verminderen van de biogasproductie.

Groot onderhoud

- Groot onderhoud wordt vooraf gepland.
- De biogasproductie dient vooraf te worden verminderd met minimaal 50%.
- Bij installaties met twee gasmotoren dient het onderhoud beurtelings te worden uitgevoerd zodat er altijd een gasmotor in bedrijf is.
- Omdat de gasproductie vooraf met minimaal 50% gereduceerd is kan één gasmotor de productie van biogas verwerken zonder dat de overdrukbeveiliging in werking treedt.
- Een fakkelininstallatie is dan niet nodig.

Storing aan de WKK

- Een storing komt onverwacht, het is daarom niet mogelijk de biogasproductie vooraf te verminderen met minimaal 50%.
- Bij een storing dient de gasproductie onmiddellijk te worden verminderd. Er mag geen vergistingsmateriaal meer worden toegevoegd aan de vergister.
- Bij installaties met een gasmotor met een asvermogen < 100 kw moet het overtollige gas binnen 48 uur via een fakkelininstallatie worden afgefakkeld. In de praktijk zal het weinig voorkomen dat beide motoren gelijktijdig een storing hebben en de productie zal binnen 24 uur zijn gehalveerd. De resterende biogasproductie kan dan worden verwerkt door één gasmotor. Het plaatsen van een mobiele fakkelininstallatie zal in de meeste gevallen niet nodig zijn.
- Bij installaties waar gasmotoren opgesteld staan met een gezamenlijk asvermogen > 100 kw moet het overtollige gas binnen 24 uur via een fakkelininstallatie worden afgefakkeld. Ook hier zal het in de praktijk weinig voorkomen dat beide motoren gelijktijdig een storing hebben en zal de productie binnen 24 uur zijn gehalveerd. De resterende biogasproductie kan dan worden verwerkt door één gasmotor. Het plaatsen van een mobiele fakkelininstallatie zal in de meeste gevallen niet nodig zijn.

Er wordt in alle gevallen geadviseerd om in de vergunning op te nemen dat diegene die de biogasinstallatie drijft, een onderhoudscontract moet kunnen overleggen waarin is bepaald dat de leverancier dan wel een onderhoudsbedrijf bij storing aan de biogasinstallatie binnen 12 uur aanwezig zal zijn om de storing te verhelpen.

5.3.4 Warmtekrachtinstallatie

Bij vrijwel alle mestvergistingsinstallaties wordt zowel warmte als elektriciteit opgewekt door toepassing van een warmtekrachtinstallatie. In Nederland past men meestal gasmotoren toe.

Het Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer B (Bees-B) stelt eisen aan de uitstoot van stikstofoxiden (NO_x) van warmtekrachtinstallaties werkend met een zuigmotor gestookt op gasvormige brandstoffen zoals biogas. De hoogte van de opgelegde norm hangt af van

het asvermogen van de zuigermotor, en het jaar waarop de zuigermotor in de inrichting geplaatst is. Deze normen hebben een directe werking en hoeven niet opgenomen te worden in de Wm-vergunning. Het Besluit verbranden afvalstoffen is niet van toepassing.

Bij toepassing van een 'nieuwe' zuigermotor waarvan het asvermogen niet meer bedraagt dan 50 kW mag de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas van de nieuwe zuigermotor van de warmtekrachtinstallatie, teruggerekend op ISO-luchtcondities en betrokken op de warmteinhoud van de toegevoerde brandstof, niet meer bedragen dan 800 g/GJ, vermenigvuldigd met eendertigste van het motorrendement. Indien het een nieuwe zuigermotor betreft waarvan het asvermogen meer bedraagt dan 50 kW, geldt een norm van 140 g/GJ, vermenigvuldigd met eendertigste van het motorrendement.

Omdat de emissie-eisen aan de uitstoot van stikstofoxiden direct werkend zijn, mogen deze niet worden opgenomen in de voorschriften en kan worden volstaan met een verwijzing naar Bees-B in de considerans.

Zwavelwaterstof

Het in het biogas aanwezige zwavelwaterstof wordt in de warmtekrachtinstallatie omgezet in zwaveloxiden.

Om de uitstoot van zwaveloxiden te beperken is het Besluit zwavelgehalte brandstoffen 1974 opgesteld. Dit besluit stelt dat het verboden is brandstof te gebruiken 'andere brandstoffen, vast, vloeibaar of gasvormig, met een zwavelgehalte van meer dan 1,2 %'. Zwavelwaterstof is corrosief en tast de warmtekrachtinstallatie aan. Om deze corrosie en de emissie van zwaveloxiden te vermijden dient het zwavelwaterstof uit het biogas te worden verwijderd. Leveranciers van gasmotoren geven over het algemeen alleen garantie op de motor indien het zwavelwaterstofgehalte onder 500 ppm wordt gehouden, dit is 0,05 volumepercent of 0,1 massaprocent zwavel. Hiermee wordt aan de eisen voldaan gesteld in Besluit zwavelgehalte brandstoffen.

Bij moderne mestvergisters wordt het zwavelwaterstof bijna uitsluitend via biologische ontwaveling verwijderd. Door middel van bacteriën in de biogashouder wordt het zwavelwaterstof 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. In de praktijk blijkt dat de resulterende zwavelwaterstof concentratie bij mestvergisters na biologische ontwaveling tussen de 50 en 300 ppm is, hetgeen ruim binnen de eisen van de motorfabrikanten ligt. De gemiddelde concentratie zwavelwaterstof in het gereinigde biogas ligt onder de 250 ppm.

In verschillende bestaande Nederlandse milieuvergunningen voor mestvergistingsinstallaties is een eis

opgenomen van maximaal 250 ppm. Het wordt geadviseerd om deze eis over te nemen in de voorschriften. Qua meetverplichting wordt aangeraden de eis te stellen dat tenminste eens per maand het zwavelwaterstof in het gereinigde biogas te meten en te registreren. Hierbij wordt aangesloten bij de dagelijkse praktijk, waarbij het zwavelwaterstofgehalte regelmatig wordt gecontroleerd. Continue meting van het zwavelwaterstofgehalte is echter niet noodzakelijk.

Omdat het zwavelwaterstofgehalte een enkele keer boven de norm van 250 ppm kan liggen, wordt aangeraden te eisen dat het jaargemiddelde van de maandelijkse metingen onder 250 ppm dient te liggen.

Zwaveloxiden

De concentratie zwaveloxiden hangt direct samen met de hoeveelheid zwavelwaterstof in het biogas. In de bijzondere regeling van de NeR is aangegeven dat de concentratie van zwaveloxiden bij mestverwerkende inrichtingen niet meer mag bedragen dan 35 mg/m³, uitgaand van een aardgasgestookte installatie. Echter omdat de gasmotor niet wordt gestookt op aardgas mag niet worden getoetst aan deze emissie-eis. De algemene NeR emissie-eis voor zwaveloxiden is 50 mg/m³ voor continue processen, aanbevolen als de ongereinigde grensmassastroom 2 kg/uur of meer bedraagt. Deze grensmassastroom wordt zelfs bij grotere vergistingsinstallaties niet gehaald. Derhalve kan de toetsing voor zwaveloxiden aan de algemene NeR emissie-eis achterwege blijven. Bovendien worden er reeds eisen gesteld aan het gehalte zwavelwaterstof in het gereinigde biogas.

Koolmonoxide

Net als bij verbranding van aardgas of andere brandstoffen komen bij een goed afgestelde gasmotor op biogas minimale hoeveelheden koolmonoxide vrij. Grotere hoeveelheden komen alleen vrij bij een onvolledige verbranding. Uitgaande van een juiste afstelling van de gasmotor wordt een optimale verbrandingsverhouding tussen biogas en lucht bewerkstelligd en kan een goed verbrandingsproces worden gegarandeerd. Zodoende zal er sprake zijn van een nagenoeg volledige verbranding van het biogas.

De juiste afstelling wordt gewaarborgd door opname van voorschriften over het onderhoud van de warmtekrachtinstallatie, waar de gasmotor deel van uitmaakt. Het is daarom niet nodig hiervoor emissie-eisen op te nemen.

Emissies van andere gassen

Bij verbrandingsinstallaties worden soms eisen gesteld aan de uitstoot van andere stoffen. In het geval van mestvergistingsinstallaties met zuigermotor is dit meestal niet nodig. Dit wordt hieronder toegelicht. Uit aanvraag en vergunning moet duidelijk blijken dat genoemde stoffen onder de grenswaarden en concentratie-eisen in de NeR blijven. Het is verstandig in de considerans te

melden dat dit uitgangspunt voor de vergunning is geweest. Als zich een onvoorziene emissie voordoet, kan worden gehandhaafd op afwijking van de aangevraagde en vergunde situatie.

Ammoniak

Ammoniak wordt in het biogas vrijwel volledig omgezet in stikstofoxiden. De emissie van stikstofoxiden wordt geregeld in Bees-B. Het is daarom niet nodig een emissie-eis aan ammoniak te stellen in relatie tot de uitstoot van afgassen.

Stof

Mestvergisting vindt plaats in een waterige omgeving. Derhalve bevat het biogas geen stof en is het niet nodig een emissie-eis op te stellen.

VOS (vluchtige organische stoffen)

Vluchtige Organische Stoffen, ofwel hogere koolstofverbindingen (CxHy), worden niet of nauwelijks gevormd in het biogasproductieproces. Eventuele sporen van vos in het biogas zullen grotendeels worden verbrand in de gasmotor. Het is dus niet nodig emissie-eisen te stellen.

Waterstofchloride en waterstoffluoride

De mest bevat chloride opgelost in water. Tijdens het vergistingsproces komt er geen chloride in het biogas terecht.

Dioxinen

Dioxines ontstaan bij specifieke omstandigheden, zoals bij onvolledige verbranding bij een temperatuur tussen 250 en 450°C.

Er zijn geen aanwijzingen dat er kans is op de vorming van dioxines bij verbranding van biogas in mestvergistingsinstallaties.

Metalen

Zware metalen zoals kwik, cadmium en titanium komen niet voor in biogas. Ook is het niet nodig een eis te stellen aan de som van zware metalen zoals deze soms worden gesteld bij verbranding van vervuilde stromen.

blusmiddelen. De brandweer dient op de hoogte te worden gesteld van de aanwezigheid van de mestvergistingsinstallatie met gasopslag. Tevens kan de brandweer adviseren op het gebied van preventie.

Blusmiddelen

Blusmiddelen dienen te worden geplaatst in overleg met de plaatselijke brandweer.

Rook en vuurverbod

Roken en open vuur dient te worden verboden. De benodigde veiligheidstekens overeenkomstig het Besluit veiligheids- en gezondheidssignalering dienen duidelijk zichtbaar te worden aangebracht.

Bliksembeveiliging

De noodzaak om een bliksembeveiligingsinstallatie te plaatsen verschilt per situatie en het bevoegd gezag dient in overleg met de plaatselijke brandweer hierover een beslissing te nemen.

5.4.2 Explosieveiligheid

Biogas bestaat voor 55–60% uit het gas methaan. In een mengverhouding van 5–10% methaan en 90–95% lucht ontstaat een explosief mengsel. Als dit mengsel vervolgens ontstoken wordt, is een ontploffing het resultaat. Het is van belang na te gaan in welke gevallen deze situatie zich kan voordoen, en welke maatregelen moeten worden opgelegd om een ontploffing te voorkomen. Aan de hand van de ATEX 137 richtlijn en de Nederlandse praktijkrichtlijn 7910-1, is een gevarencategorie-indeling te maken met betrekking tot ontploffingsgevaar. De gevaarcategorisering hangt in de praktijk met name af van de uitvoering van de biogasopvang.

ATEX 137

Sinds 1 juli 2003 is paragraaf 2a Explosieve atmosferen met daarin de artikelen 3.5a tot en met 3.5f in het Arbeidsomstandighedenbesluit van kracht. Hierdoor is de Europese richtlijn 1999/92/EG, betreffende minimumvoorschriften voor de verbetering van de gezondheidsbescherming en van de veiligheid van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen (ook ATEX 137 genoemd), in de Nederlandse wetgeving opgenomen. Gevolg van de nieuwe artikelen is, dat bedrijven uiterlijk op 1 juli 2006 ten aanzien van de gevaren in verband met explosierisico's een gestructureerd en goed onderbouwd beleid moeten voeren met bijbehorende maatregelen. Nieuwe opslagvoorzieningen moeten per 1 juli 2003 voldoen aan de genoemde regelgeving. De richtlijn voorziet in een stappenplan om tot een explosieveilige werkomgeving te komen. De Arbeidsinspectie ziet toe op de naleving van ATEX 137.

5.4 Brand- en explosiegevaar

5.4.1 Brandgevaar

Omdat biogas methaan bevat dat samen met lucht een explosief mengsel kan vormen, wordt in deze handreiking aandacht besteed aan de bepaling van de explosie-veiligheid van de gehele mestvergistingsinstallatie. Dit om te bepalen of een explosie-veilige uitvoering van verschillende installatieonderdelen wenselijk is. Mede op basis hiervan kunnen voorschriften worden opgesteld ten aanzien van de constructie, positie en behuizing van specifieke onderdelen zoals de warmtekrachtinstallatie, de overdrukbeveiliging en de gasopvang. Tevens dient aandacht te worden besteed aan de installatie van

Richtlijn NPR-7910-1

De Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) 7910-1 is gebaseerd op NEN-EN-IEC 60079-10. De Richtlijn NPR 7910-1 'Gevarenzone-indeling met betrekking tot ontplofingsgevaar', is van toepassing in ruimten en installaties waar een ontplofbare atmosfeer kan ontstaan door onder andere de aanwezigheid van brandbare gassen. Aan de hand van een eenvoudige methode is het mogelijk het gevaar voor ontploffingen door passende maatregelen terug te brengen tot een aanvaardbaar minimum.

Nadere informatie over de werkmethode van de NPR 7910-1 alsmede een presentatie van de resultaten bij toepassing op mestvergistingsinstallaties is te vinden op de cd-rom Vergunningverlening mestvergisting van SenterNovem.

5.4.3 Warmtekrachtinstallatie

Het Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer geeft voorschriften met betrekking tot warmtekrachtinstallaties die geen andere brandstof anders dan aard-, propaangas of butaangas gebruiken. Warmtekrachtinstallaties op biogas vallen niet onder dit besluit. Omdat warmtekrachtinstallaties op biogas nauwelijks verschillen van aardgasgestookte warmtekrachtinstallaties is het redelijk aansluiting te zoeken bij het Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer en de eisen op te nemen in de voorschriften. Een uitzondering vormt de rendementseis gesteld in voorschrift nr 2.1.4 uit bijlage 1, B Voorschriften, Hoofdstuk 2 Warmtekrachtinstallaties van het besluit. Voor installaties op biobrandstof worden in het algemeen (bijvoorbeeld in de Energie InvesteringsAftrek) minder strenge rendementseisen gesteld dan aan installaties op fossiele brandstof. In de Energie InvesteringsAftrek wordt een minimaal totaalrendement van 50% geëist. Verwachting is dat de wkk in een vergistingsinstallatie dankzij de warmtebenutting voor het vergistingsproces aan deze eis voldoet. Door de zorgplicht uit art. 2.1.5 van dezelfde bijlage over te nemen wordt de inrichtinghouder aangezet tot een zo hoog mogelijke inzet van warmte. Een eis aan het totaalrendement is dan voor dit type wkk niet meer nodig.

5.4.4 Biogasopslag

Voor de veiligheid van de gasopvang dient het materiaal van de biogasopvang bestendig te zijn tegen de inwerking van biogas. Verder dient de maximale druk van de vergister en gasopvang niet te worden overschreden. Er moet worden gezorgd voor een deugdelijke overdrukbeveiliging, bijvoorbeeld door gebruikt te maken van een overdrukventiel of een fakkelininstallatie (zie paragraaf 5.3.3).

5.4.5 Fakkelininstallatie

Indien een fakkel wordt toegepast dient de positionering van de fakkel of afblaasinrichting aan de veiligheidseisen te voldoen conform het gestelde in de Richtlijn NPR 7910-1:2001.

5.5 Externe veiligheid

Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de opslag van biogas in een gasreservoir geen (omvangrijk) extern veiligheidsrisico vormt. Op basis van de uitgevoerde risicoberekeningen door het RIVM³ worden voor kwetsbare objecten buiten de inrichting de volgende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico voorgesteld (gemeten vanaf de rand van het reservoir):

Gasvolume	< 100 m ³	100–500 m ³
Ballonreservoir	15 m	20 m
Reservoir in vergistingstank	5 m	10 m

Binnen de genoemde afstanden dienen ontstekingsbronnen zoveel mogelijk te worden geweerd. Verder verdient het aanbeveling vrijstaande reservoirs tegen externe belasting (aanrijding of scherpe voorwerpen) te beschermen, bijvoorbeeld door middel van een hekwerk of een andere gelijkwaardige voorziening. Een in een vergistingstank aangebracht reservoir is hier reeds voldoende tegen beschermd. Opstelling van een gasreservoir in een afgesloten ruimte kan leiden tot explosie-effecten. Dergelijke opstellingen worden afgeraden. Tenslotte wordt afgeraden een gasreservoir in de directe nabijheid van de terreingrens op te stellen.

Voorts kunnen eisen vanuit de verzekeringspolis ook gevolgen hebben voor de co-vergistingsinstallatie. Raadpleeg hiervoor de desbetreffende bedrijfspolis en verzekeraar.

5.6 Energie

Op grond van de verruimde reikwijdte van de Wm dient het zuinig gebruik van energie te worden getoetst in verband met de bescherming van het milieu. Met behulp van de Circulaire *Energie in de Milieuvergunning* uit 1999 uitgebracht door het ministerie van VROM en EZ kan met behulp van een stappenplan worden bepaald in hoeverre voorschriften in de milieuvergunning aangaande energiebesparing dienen te worden opgenomen.

Het stappenplan gaat uit van een eindverbruiker van energie, terwijl in het geval van een mestvergistingsinstallatie juist netto energie wordt opgewekt (er wordt biogas geproduceerd en direct omgezet in elektriciteit). De circulaire is echter bruikbaar omdat de door de wkk opgewekte warmte en energie ook op een energie-efficiënte manier moet worden aangewend. Aandachtspunt hierbij is optimale inzet van restwarmte van de wkk.

Meer informatie over de voor mestvergisting relevante aspecten van het stappenplan kunt u vinden op de cd-rom Vergunningverlening Mestvergisting van SenterNovem.

³ Beoordeling externe veiligheidsrisico's mestverwerkingsinstallaties, RIVM, april 2003.

5.7 Geluid

Voor het bepalen van de geluidsnorm kan gebruik worden gemaakt van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van 21 oktober 1998 van het ministerie van VROM. De mogelijke geluidsbronnen van de mestvergistingsinstallatie zijn:

- warmtekrachtinstallatie;
- mestpompen;
- motoren die het roerwerk van de mestvergister aandrijven;

Voor toetsing van geluidemissies door transportbewegingen van en naar de inrichting kan de 'schrikkel-circulaire'⁴ worden gevolgd. Deze circulaire geeft ten behoeve van de milieuvergunningverlening aanwijzingen over de beoordeling van de indirecte hinder veroorzaakt door verkeersbewegingen van en naar de inrichting.

⁴ Circulaire aan de besturen van de provincies en gemeenten van 29 februari 1996 nr. Mbg 9600613 I, Staatscourant, 1996, nr. 44
Directoraat-generaal Milieubeheer, Directie Geluid en Verkeer DGM/GV/GEO, houdende beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm.

5.8 Afvalstoffen

Vanaf 1 januari 2005 geldt het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen ('AMVB melden'). Alle inrichtingen die afvalstoffen verwerken en vallen onder het bevoegd gezag van Gedeputeerde Staten vallen onder dit besluit. Voor inrichtingen op gemeentelijk niveau gelden de bepalingen uit het besluit niet. Wel wordt ten eerste aangeraden om een registratie bij te (laten) houden op bedrijfsniveau (vast te leggen in milieuvergunning) inzake de aanvoer van co-substraten en deze specifiek te benoemen in de milieuvergunning, zodat andere stromen kunnen worden uitgesloten. Overwogen kan worden de registratie te beperken tot alleen de aanvoer van producten uit de voedings- en genotsmiddelenindustrie.

Alle grondstoffen ten behoeve van het vergistingsproces zijn organisch en worden na de vergisting als mest opgeslagen en uitgereden conform de bepalingen uit de Meststoffenwet.

Afgewerkte olie (afkomstig van de warmtekrachtinstallatie) dient afgevoerd te worden naar een bedrijf dat een vergunning heeft voor het inzamelen van afgewerkte olie.

6 Standaard milieuvergunning

SenterNovem heeft in samenwerking met InfoMil een hulpmiddel gemaakt voor het opstellen van een milieuvergunning voor het (co-)vergistingsinstallaties. Deze informatie bevat onder meer een standaard voorschriftenpakket en uitgebreide achtergrondinformatie.

De informatie staat op de cd-rom *Vergunningverlening Mestvergisting* en is verkrijgbaar bij SenterNovem, telefoon (030) 239 34 93. Deze cd-rom wordt in 2005 geactualiseerd.

Deze handreiking is op een aantal punten actueler dan de cd-rom *Vergunningverlening Mestvergisting* van SenterNovem:

Hoofdstuk 2 Procesbeschrijvingen

- Paragraaf 2.3 Wijziging Meststoffenbeschikking, positieve lijst

Hoofdstuk 3 Juridisch kader

- Paragraaf 3.3 IPPC, BREF, BBT
- Paragraaf 3.4 Wijzigingen Inrichtingen en vergunningbesluit
- Paragraaf 3.5 Wet stankemissie in landbouwontwikkelings- en verwevingsgebieden (Wsv; voor reconstructiegebieden)
- Paragraaf 3.6 Besluit financiële zekerheid milieu-beheer

Hoofdstuk 4 Ruimtelijke ordening en bouwen

- Geheel nieuwe benadering

Hoofdstuk 5 Milieuaspecten en maatregelen

- Paragraaf 5.3.1 Uitgangspunt nulemissie ten gevolge van de vergistingsinstallatie
- Paragraaf 5.3.2 Op- en overslag van co-substraten
- Paragraaf 5.4.1 Explosieveiligheid, ATEX 137
- Paragraaf 5.4.2 Externe veiligheid, afstandtabel RIVM

Bijlage 1

Begrippen

Afvalstof

Alle stoffen, preparaten of andere producten, waarvan de houder zich – met het oog op de verwijdering daarvan – ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen. Daarbij wordt onder stoffen en preparaten datgene verstaan wat daaronder in de zin van de Wet milieugevaarlijke stoffen wordt verstaan.

Afvalwater

Alle water waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.

Biogas

Gas verkregen door anaërobe vergisting van biomassa. Biogas bestaat voor het grootste gedeelte uit methaan (CH_4) (55–65%) en kooldioxide (35–40%) (CO_2).

Biomassa

De biologisch afbreekbare fractie van producten, afvalstoffen en residuen van de landbouw (inclusief plantaardige en dierlijke stoffen), de bosbouw en aanverwante bedrijfstakken, alsmede de afbreekbare fractie van industrieel en huishoudelijk afval (Richtlijn 2001/77/EG).

Co-producten

Zie co-substraat.

Co-substraat

Biomassa die worden co-vergist met mest om de biogasopbrengst te verhogen.

Co-vergisting

Gecombineerde vergisting van dierlijke mest en co-substraat gericht op de productie van biogas en digestaat.

Dierlijke mest

Excrementen, uitscheidingsproducten van landbouw-huisdieren (zeugenmest, vleesvarkensmest, vleeskuikenmest, leghennenmest, rundveedrijfmest, etc.)

Digestaat

Vergiste mest. Een meststof die bestaat uit vergiste biomassa, hetgeen kan bestaan uit ofwel vergiste dierlijke mest, ofwel uit een vergist mengsel van dierlijke mest en andere organische reststromen.

Emissies

Uitworp, uitstoot van vloeibare, gasvormige en vaste stoffen (stofdeeltjes), of van geluid, naar lucht, water of naar bodem.

Mesofiel

Temperatuurbereik voor een vergister tussen de 20 en 40°C.

Mestvergister

Installatie voor het omzetten van mest en eventueel co-substraat in biogas en digestaat, exclusief andere installaties voor opslag en bewerking van biogas of mest.

Mestvergisting

Anaërobe vergisting van dierlijke mest gericht op de productie van biogas en digestaat.

Mestvergistingsinstallatie

Complete installatie voor het omzetten van mest en eventueel co-substraat in biogas en digestaat, inclusief installaties voor opslag en bewerking van het biogas, en voor- tussen- en naopslag van mest, maar exclusief verdere bewerking van het digestaat.

Mestverwerking

Toepassing van basistechnieken of combinaties daarvan met als doel de aard, samenstelling en/of hoedanigheid van dierlijke mest te wijzigen. Mestvergisting valt hier ook onder.

Methaan

Brandstof met chemische formule CH_4 . Biogas bestaat voor 55–65% uit methaan.

Organische meststoffen

Meststoffen waarvoor een algemene of bijzondere ont-heffing is verleend op basis van het Meststoffenbesluit 1977. Deze meststoffen staan vermeld op de Lijst van Meststoffen behorende bij de Meststoffenbeschikking 1977.

Psychrofiel

Temperatuurbereik voor een vergister tussen de 0 en 20°C.

Thermofiel

Temperatuurbereik voor een vergister hoger dan 45°C.

Verblijftijd

De tijd dat een hoeveelheid biomassa gemiddeld in de vergister aanwezig is.

Vergisting

Zie mestvergisting.

Warmtekracht-installatie

Installatie toegerust voor het gelijktijdig opwekken van warmte en kracht waarbij de warmte nuttig wordt aangewend.

Bijlage 2

Procedure Ontheffingsbeschikking verbodsbepalingen meststoffen 1977 ('RIKILT ontheffing')

Procedure ontheffingsbeschikking verbodsbepaling meststoffen 1977

De beschikking stelt voorschriften voor de toelating van producten als meststof indien het product niet valt onder één van de omschrijvingen van de in de Lijst van Meststoffen opgenomen type-aanduidingen. Een ontheffing van verbodsbepalingen is dan mogelijk, mits het product voldoet aan de begripsomschrijving voor meststof in MW1947.

Bijlage 4 van de ontheffingsbeschikking geeft een overzicht van de meststoffen die op dit moment in Nederland middels een ontheffing van de verbodsbepalingen toegelaten zijn.

Aanvraag voor ontheffing

Een aanvraag voor ontheffing moet vergezeld zijn van:

- a een monster, op zodanige wijze genomen dat het een zo nauwkeurig mogelijke afspiegeling geeft omtrent aard en samenstelling van het product waarvoor ontheffing is aangevraagd.
- b nauwkeurige gegevens aangaande de herkomst, aard, bereidingswijze en samenstelling van het product, alsmede van een opgave van de te garanderen gehalten aan waardegevend bestanddelen, met vermelding van de vormen, waarin deze gebonden zijn en indien het mengsels betreft de aard en de mengverhouding der grondstoffen.
- c gegevens betreffende het doel waarvoor het product bestemd is te worden gebruikt, alsmede wanneer een specifiek doel is aangegeven, de gebruiksaanwijzing;
- d verslagen van proefnemingen waaruit de landbouwkundige werkzaamheid van het product blijkt;
- e een geëigende analysemethodiek in die gevallen dat de officiële analysemethoden onvoldoende inzicht geven omtrent het product waarvoor ontheffing wordt gevraagd.

Procedure van de toelating van meststoffen

Belanghebbende zendt een aanvraagdossier ter attentie van de DG-LNV per adres RIKILT, Instituut voor voedselveiligheid, Bureau Meststoffen. Het bureau beoordeelt het dossier op compleetheid en toetst in overleg met adviseurs van de Commissie van Deskundigen of op grond van de verstrekte gegevens een ontheffing gerechtvaardigd is. De adviseurs van de commissie beoordelen de aanvraag voor ontheffing. In geval van een positieve beoordeling op landbouwkundige werkzaamheid als meststof en op milieuverantwoorde toepassing stelt het Bureau Meststoffen een préadvies op voor het verlenen van een ontheffing. Tegelijkertijd wordt door het RIKILT

de identiteit van het product vastgelegd met reguliere methoden van meststofonderzoek of een door de fabrikant aangegeven analysemethode in een door aanvrager verstrekt representatief monster. De Commissie van Deskundigen wordt gevraagd of zij het préadvies kan overnemen. Het préadvies met onderzoeksresultaten van het geanalyseerde monster wordt door het bureau aangeboden aan de Directeur-Generaal Landbouw van het ministerie van LNV met het verzoek dienovereenkomstig over de ontheffingsaanvraag te beslissen. Indien de aanvraag wordt ingewilligd, wordt de beslissing via de Staatscourant bekend gemaakt. Bij niet-inwilliging ontvangt aanvrager een met redenen omklede afwijzing. Tegen deze afwijzing staan bezwaar- en beroeps mogelijkheden open.

Het secretariaat voor aanvragen voor ontheffingen wordt gevoerd door het RIKILT, Instituut voor voedselveiligheid, Bureau Meststoffen. Procesbegeleiding wordt uitgevoerd door de het ministerie van LNV, directie Landbouw, afdeling Mineralen & Ammoniak.

Beschikking bijzondere ontheffingen meststoffen 1978

De beschikking stelt voorschriften voor incidentele partijen producten in de volgende gevallen:

- a Het product waaruit de partij bestaat slechts in geringe mate afwijkt van de omschrijving of van de eisen, gesteld in de Meststoffenbeschikking 1977, en de daarbij behorende Lijst van Meststoffen;
- b Voor het uitvoeren van proeven ten behoeve van een aanvraag voor ontheffing in het kader van de Ontheffingsbeschikking Verbodsbepalingen Meststoffen dan wel ten behoeve van praktijkproeven op beperkte schaal in het verkeer wordt gebracht.
- c Voor een product, dat een enkele maal beschikbaar komt, weliswaar niet kan voldoen aan eisen voor meststoffen maar wel een bemestende waarde heeft en waarvoor bijzondere omstandigheden gelden (verantwoord hergebruik van reststoffen).

Binnen de door de DG gedelegeerde bevoegdheid kan de Directeur RIKILT voor bepaalde duur en beperkte hoeveelheid een bijzondere ontheffing voor een product als meststof verlenen. Als regel laat ook de Directeur zich adviseren door de adviseurs van de Commissie van Deskundigen inzake het Meststoffenbesluit. Een bijzondere ontheffing wordt als regel (hooguit) voor de duur van één jaar verleend. Verlenging is mogelijk. Het besluit van de directeur wordt niet openbaar gemaakt. De laatste vijf jaar zijn er 5 bijzondere ontheffingen verleend.

Bijlage 3

Literatuurlijst

Onderzoek herziening toetsingskader mestverwerking-installaties, juli 2004, ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer/Haskoning.

Richtlijn mestverwerkinginstallaties, februari 2001, InfoMil.

Mestvergisting op boerderijniveau, vergunningverlening en haalbaarheid van vergisting van mest en biomassa, januari 2003, HAS kennis transfer.

Beoordeling externe veiligheidsrisico's mestverwerking-installaties, april 2003, RIVM.

Vergunningverlening en Mestvergisting, informatie voor de vergunningverlener, augustus 2004, SenterNovem.

Juliana van Stolberglaan 3
2595 CA Den Haag
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Telefoon (070) 373 55 75
Fax (070) 373 56 00
E-mail info@infomil.nl
Website www.infomil.nl

