



**Advies
Evaluatie Covergisting**

TCB A101(2014)

De TCB is een onafhankelijke adviescommissie die in 1987 bij wet is ingesteld. De TCB adviseert hoofdzakelijk de ministers van Infrastructuur en Milieu en Economische Zaken over technisch-wetenschappelijke aspecten van milieubeleid voor de bodem. Het gaat daarbij om het vertalen en toepasbaar maken van wetenschappelijke kennis voor het beleid.

De leden van de TCB zijn afkomstig uit disciplines zoals bodemkunde, chemie, geohydrologie, ecologie en toxicologie. Zij adviseren vanuit een brede oriëntatie.

De TCB adviseert onder meer over bodemnormstelling en risicobeoordeling van bodemverontreiniging, bodembeheer in de landbouw, beheer van het bodemwatersysteem inclusief grondwater, en ruimtelijke ordening in relatie tot bodemkwaliteit. De duurzaamheid van het bodemgebruik en het bodembeheer is daarbij het uitgangspunt.

Contactgegevens

Technische commissie bodem

Postbus 30947

2500 GX Den Haag

T 070 – 456 6596

E info@tcbodem.nl

W www.tcbodem.nl

Aan
De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu
Mw. W.J. Mansveld
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

TCB A101(2014)

Den Haag, 18 december 2014

Betreft: advies Evaluatie covergisting

Mevrouw de Staatssecretaris,

Begin 2013 heeft de staatssecretaris van Economische Zaken mede namens u aan de Tweede Kamer toegezegd het beleid voor vergisting van reststoffen te evalueren en daarover begin 2015 te rapporteren. Aan de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) is opdracht gegeven hiervoor inhoudelijke bouwstenen aan te leveren, in samenwerking met uitvoerende diensten van de beide ministeries, RIVM en Technische commissie bodem (TCB). U heeft vervolgens aan de TCB gevraagd om met een advies over de risico's van covergisting voor het milieu een bijdrage te leveren aan de evaluatie van covergisting¹.

Hieronder volgt eerst de samenvatting van het advies. Na een inleiding op de aanpak door de CDM en de gestelde vragen gaat de TCB vervolgens in op vergisting en de risico's daarvan voor het milieu. Daarna worden de gestelde vragen beantwoord.

SAMENVATTING

Vergisting is het proces van afbraak van organisch materiaal door bacteriën onder zuurstofloze omstandigheden, waarbij onder andere biogas ontstaat. Wat overblijft van het organische materiaal na vergisting wordt digestaat genoemd. Digestaat bevat water, mineralen en de niet-vergiste organische fractie. De belangrijkste vorm van vergisting in Nederland is covergisting. Het digestaat daarvan mag als meststof worden toegepast mits voor de vergisting organisch materiaal is gebruikt dat op de positieve lijst staat en ten minste 50 procent uitwerpselen van dieren is bijgemengd.

Verspreiding van verontreinigd digestaat als meststof op land wordt als het grootste milieurisico van covergisting gezien. Een toename van de gehalten van contaminanten via digestaat (of andere meststoffen) in de bodem is ongewenst en strijdig met het Nederlandse milieubeleid.

¹ Zie bijlage 1: adviesaanvraag, inclusief het CDM-projectplan Nut en risico's van biovergisting, versie 15-04-2014.

Mogelijke bronnen van verontreiniging van digestaat uit covergisting zijn dierlijke mest, toegestane comaterialen en illegaal bijgemengde materialen. Aan de kwaliteit van comaterialen zijn wettelijke eisen gesteld. Het gebruik van toegelaten comaterialen draagt nauwelijks bij aan de belasting van de bodem. Dierlijke mest is een grotere bron van bodembelasting, omdat hieraan geen milieukwaliteitseisen zijn gesteld. Als niet-toegelaten verontreinigde materialen (afvalstoffen) worden bijgemengd in vergistingsinstallaties, dan kunnen deze materialen een aanzienlijke bron van bodembelasting worden. Onderzoek van de NVWA heeft uitgewezen dat bij 14 van de 51 gecontroleerde vergisters de comaterialen niet voldeden aan de wettelijke eisen. In de comaterialen van deze vergisters werd het normniveau overschreden voor nikkel, chroom, zink, koper en dioxinen.

Met de door de NVWA geconstateerde overschrijdingen van de normen voor covergistingmaterialen kan met balansberekeningen worden geschat wat de gevolgen zijn voor de bodemkwaliteit. Dit vergt echter een aantal onzekere aannames, onder andere omdat niet bekend is hoeveel van de contaminanten in comaterialen uiteindelijk in het digestaat terecht komen. Daarom is niet bekend welke verontreinigingsvracht op de bodem wordt gebracht. Bovendien zijn er weinig analyseresultaten beschikbaar, waardoor geen representatief beeld kan ontstaan. Bij illegale bijmenging met verontreinigd materiaal is het onbekend om welke stoffen het gaat, waardoor deze mogelijk niet zijn opgenomen in het analysepakket. Daarmee is ook onbekend om welke hoeveelheden het gaat. Derhalve is onbekend welke milieurisico's illegale bijmenging met zich meebrengt.

De meetgegevens van de NVWA kunnen daarom geen representatief beeld geven van de potentiële risico's voor de bodemkwaliteit van illegale bijmenging van afvalstoffen in covergistingsinstallaties.

De problemen met covergisting liggen niet zozeer in de hoogte van de milieunormen of in de mate van overschrijding daarvan. Het probleem zit meer in het feit dat het lucratief is om afvalstoffen van onbekende herkomst en samenstelling illegaal bij te mengen in covergistingsinstallaties. De kabinetsambities ten aanzien van circulaire economie en groene groei vragen om een brede kwaliteitszorg vanuit een integrale benadering van de gehele cyclus van productie, verwerking en hergebruik van biomassaströmen. De geconstateerde overtredingen van de regels voor covergisting geven steun aan een eerder pleidooi van de TCB om naast een positieve lijst van comaterialen ook eisen te stellen aan de kwaliteit van digestaat en hierop gericht te controleren.

De beoordelingsmethodiek op basis van lijst G beperkt de milieurisico's van covergisting afdoende, mits nageleefd en gehandhaafd.

INLEIDING

De CDM heeft in overleg met alle betrokkenen een projectplan 'Nut en risico's van biovergisting' opgesteld. Het projectplan beschrijft het inhoudelijk kader, de benodigde werkzaamheden, welke instantie wat aanlevert en de planning. Naast de TCB leveren de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, RWS/Leefomgeving, de Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant, RIVM, de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, de Inspectie Leefomgeving en Transport en de CDM zelf informatie aan. De CDM stelt op basis van alle bijdragen een syntheserapport op.

In uw adviesaanvraag geeft u aan dat het projectplan van de CDM het inhoudelijke kader voor het TCB-advies vormt.

In het projectplan staan twee vragen aan de TCB:

Te beantwoorden door de Technische commissie bodem (TCB) in opdracht van IenM

1. Wat zijn de risico's voor het milieu: emissies van contaminanten (zware metalen en organische verontreinigingen) naar bodem, water en lucht?²
2. In hoeverre verhoogt de beoordelingsmethodiek op basis van lijst G het risico voor mens, dier en milieu (hoe verloopt toetsing en borging)?

Met de eerste vraag aan de TCB wordt beoogd een algemeen overzicht te krijgen van de risico's van covergisting voor het milieu. De CDM heeft aanvullend hierop gevraagd of het mogelijk is om balansberekeningen van contaminanten te maken³. De tweede vraag gaat specifiek over de milieurisico's van lijst G. Lijst G bestaat uit zo'n 80 materialen die in 2012 zijn toegevoegd aan de lijst van toegestane covergistingmaterialen, de zogenaamde positieve lijst⁴. De materialen op de positieve lijst moeten voldoen aan de gestelde milieucriteria. In tegenstelling tot de overige materialen op de positieve lijst, heeft de overheid niet vooraf gecontroleerd of de materialen op lijst G hieraan voldoen. Het bedrijfsleven verzorgt voor de materialen op lijst G de kwaliteitsborging middels productcertificering.

VERGISTING

Vergisting is een natuurlijk proces waarbij bacteriën onder zuurstofloze omstandigheden organisch materiaal afbreken en omzetten in onder andere biogas, dat vooral bestaat uit methaan en kooldioxide. Het biogas kan vervolgens worden omgezet in groen gas⁵, warmte of elektriciteit. Wat van het materiaal overblijft na vergisting wordt digestaat genoemd. Dit bevat water, mineralen en de niet-vergiste fractie, bestaande uit onder andere lignine. Ook kunnen contaminanten uit het ingangsmateriaal erin voorkomen of omzettingproducten daarvan. Digestaat kan onder voorwaarden worden toegepast als meststof in de landbouw.

Vergisting levert energie uit niet-fossiele grondstoffen en geeft een nuttige toepassing aan organische reststromen. Het draagt daarmee bij aan een circulaire economie. De verplichte hygiëniserende van digestaat uit covergisting vermindert de risico's van verspreiding van pathogenen en antimicrobiële resistentie via dierlijke mest. Nadelen van vergisting zijn de effecten op de leefomgeving (geurhinder, landschap), risico's op bedrijfsincidenten, de toename van het mineralenoverschot in geval van covergisting van dierlijke mest met een comateriaal, en de milieurisico's die ontstaan als verontreinigde ingangsmaterialen worden gebruikt. Het syntheserapport van de CDM gaat uitgebreid in op de kansen en risico's van covergisting, vanuit de invalshoeken economie en beleidsdoelen, milieu en planologie, gezondheid en veiligheid, en uitvoering, handhaving en naleving. Het voorliggende TCB-advies beperkt zich tot de beantwoording van de vragen over de milieurisico's van vergisting met betrekking tot contaminanten.

² Exclusief risico's van pathogenen; deze worden door RIVM behandeld onder 'Gezondheid en veiligheid'.

³ Bouwstenen evaluatie covergisting; Syntheserapport, vertrouwelijk concept, versie 21-08-2014.

⁴ De positieve lijst (bijlage Aa onderdeel IV, categorie 1) bestaat uit de lijsten A t/m G van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

⁵ Biogas bestaat voor 40 tot 60 procent uit methaan. Dit methaanpercentage is te laag voor veel gastoeepassingen. Opgewaardeerd biogas dat ten minste uit 88 procent methaan bestaat wordt groen gas genoemd en mag worden ingevoerd op het aardgasnet.

Bij monovergisting wordt één materiaal vergist, bijvoorbeeld een reststroom uit de industrie of rioolslib, GFT⁶, mest of maïs. Digestaat uit monovergisting van GFT of vergist zuiveringsslib kan worden gecomposteerd en als compost op landbouwgrond worden afgezet als het voldoet aan de voorwaarden uit de Meststoffenwet. Digestaat uit monovergisting van andere materialen dan dierlijke mest mag niet als meststof worden gebruikt.

Vergisting van alleen dierlijke mest verloopt niet efficiënt, omdat dierlijke mest weinig koolstof bevat en veel water. Door toevoeging van organische stoffen (comaterialen) neemt het energetische rendement van het vergistingsproces toe. Dit wordt covergisting genoemd. Digestaat van covergisting mag als meststof worden toegepast als het is verkregen door vergisting van ten minste 50 gewichtsprocent uitwerpselen van dieren, met als nevenbestanddeel één of meer van de producten van de positieve lijst van comaterialen. Digestaat uit covergisting bevat een hoog gehalte aan direct werkzame stikstof en is daarom interessant voor landbouwkundige toepassing. Digestaat dat is verkregen uit (co)vergisting van organische materialen met minder dan 50 procent uitwerpselen van dieren is een afvalstof en mag niet in de landbouw worden toegepast.

Omdat digestaat uit covergisting het predicaat 'dierlijke mest' krijgt, neemt als gevolg van bijmenging met stikstof- en fosfaathoudende comaterialen het mineralenoverschot in Nederland toe. Ook is covergisting in Nederland niet economisch rendabel zonder overheidssubsidie⁷, ondanks de negatieve prijs van dierlijke mest.

Covergisting is de belangrijkste vorm van vergisting in Nederland. Dit advies richt zich primair op de milieurisico's van covergisting.

RISICO'S VAN COVERGISTING VOOR HET MILIEU

Milieurisico's van vergisting kunnen ontstaan tijdens het vergistingsproces in installaties en als gevolg van het gebruik van digestaat als meststof.

Milieurisico's van vergistingsinstallaties

Risico's voor het milieu kunnen ontstaan door emissies uit de vergistingsinstallatie naar water, bodem en lucht, waardoor de kwaliteit daarvan wordt aangetast. De installatie is daarom gebonden aan milieuvorschriften. Vergistingsinstallaties zijn inrichtingen waarvoor een omgevingsvergunning nodig is volgens het Activiteitenbesluit van de Wet milieubeheer. De bodemkwaliteit wordt daarin beschermd omdat de vergistingsinstallatie moet voldoen aan de eisen van de zorgplicht uit de Wet bodembescherming conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming⁸. In de omgevingsvergunning zijn ook eisen opgenomen ten aanzien van emissies van contaminanten zoals stikstof- en zwaveloxiden naar de lucht en geurhinder. Vluchtige organische stoffen worden niet of nauwelijks gevormd in het biogasproductieproces⁹. Ook ontstaat geen bedrijfsafvalwater.

Milieurisico's van calamiteiten en illegale handelingen ontstaan bijvoorbeeld door ontploffingsgevaar of lozing van bijvoorbeeld dierlijke mest op het oppervlaktewater. De risico's van vergistingsinstallaties voor de volksgezondheid en veiligheid worden beschreven in de RIVM-bijdrage aan de evaluatie covergisting.

⁶ GFT: Groente- fruit- en tuinafval.

⁷ Bron: Wageningen UR-LEI, 2012. Kiezen voor de slimste vorm van groen gas. Interreg project Groen Gas.

⁸ Zie <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/nrb/publicaties/nrb-2012/>.

⁹ Zie Handreiking covergisting van mest. Kamerstukken 28385-46-b1, 2005.

Milieurisico's als gevolg van het gebruik van digestaat als meststof

Naast risico's van vergistingsinstallaties kunnen milieurisico's ontstaan als gevolg van de toepassing van digestaat als meststof of compost in de landbouw. Het gaat dan met name om verspreiding van contaminanten via het digestaat naar de bodem. Bronnen van verontreiniging van digestaat kunnen in principe alle ingangsmaterialen zijn. Aan de kwaliteit van covergistingsmaterialen zijn wettelijke eisen gesteld om te voorkomen dat contaminanten zich in het milieu kunnen verspreiden. Materialen worden op een positieve lijst geplaatst na toetsing door de CDM aan kwaliteitscriteria op basis van een protocol¹⁰ (Bijlage A t/m F). De covergistingsmaterialen die op lijst G staan, zijn niet voorafgaand aan plaatsing op deze lijst aan de kwaliteitscriteria getoetst, het bedrijfsleven dient te zorgen voor kwaliteitsborging via productcertificering. Dierlijke mest hoeft niet te worden getoetst aan milieukwaliteitsnormen.

Gangbare covergistingsmaterialen van de positieve lijst zijn organische reststromen die niet of nauwelijks bijdragen aan de totale belasting van landbouwbodems met contaminanten via digestaat. Dit komt door de gestelde milieukwaliteitseisen alsmede door de geringe hoeveelheid digestaat uit covergisting ten opzichte van de hoeveelheid dierlijke mest die wordt gebruikt in de Nederlandse landbouw. Dierlijke mest is de grootste bron van belasting van landbouwbodems met contaminanten, al dan niet na (co)vergisting. Illegale bijmenging van verontreinigde comaterialen (afvalstoffen) kan leiden tot een ongewenste belasting van de bodem, waarvan de aard en omvang onbekend is. Ook bij monovergisting kan verontreinigd materiaal illegaal worden bijgevoegd. De NVWA heeft onlangs geconstateerd dat niet toegelaten stoffen zijn gebruikt in covergisters¹¹ (zie ook de beantwoording van vraag 2).

In dit advies gaat de TCB in op de risico's van bodemverontreiniging met zware metalen en organische microverontreinigingen als gevolg van de toepassing van digestaat als meststof, inclusief beleidsmatig 'nieuwe' verontreinigingen als geneesmiddelen voor mens en dier, hormonen en hormoonverstoorders. Biologische contaminanten (pathogenen) worden in de RIVM-bijdrage aan de evaluatie covergisting beschouwd. Bij antimicrobiële resistentie gaat het om chemische contaminanten met een biologische werking, waardoor dit onderwerp zowel in dit advies als – uitgebreider – in de RIVM-bijdrage aan de orde komt.

Zware metalen

Aanwending van dierlijke mest, al dan niet na (co)vergisting, vormt de grootste bron van belasting van de bodem met koper en zink¹². Alhoewel rond de eeuwwisseling maatregelen zijn genomen om gehalten aan koper en zink in dierlijke mest te laten afnemen (vooral voermaatregelen), zijn de gehalten aan zware metalen in runderdrijfmest in 2008 significant hoger dan in 1996 en in

¹⁰ Protocol beoordeling stoffen Meststoffenwet, versie 3.1, 2013. WOt werkdokument 335, Commissie Deskundigen Meststoffenwet, Wageningen UR.

¹¹ Staatssecretaris van EZ, Brief aan Tweede Kamer betreft Controleresultaten, Kenmerk DGA-PAV / 14091839, 10 juni 2014, en NVWA, 2013. Covergisting. Evaluatierapport controle gebruik organische reststoffen van Bijlage Aa, onderdelen A t/ F en, in het bijzonder, onderdeel G, van de uitvoeringsregeling Meststoffenwet bij covergisting (v9). Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), Ministerie van Economische Zaken, 2 december 2013.

¹² Römken, P.F.A.M. & R.P.J.J. Rietra, 2008, Zware metalen en nutriënten in dierlijke mest in 2008; Gehalten aan Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, As, N en P in runder-, varkens- en kippenmest. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1729.

varkensdrijfmest gelijk gebleven¹². Recentere cijfers zijn niet beschikbaar. De spreiding in de in 2008 gemeten gehalten is groter dan die in 1996, waarbij vooral de maximaal aangetroffen gehalten fors hoger zijn. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn de samenstelling van het voer en het gebruik van ontsmettingsbaden. Het rantsoen van rundvee wordt aangevuld met mineralenmengsels/premixen. Dit kan een aanzienlijke aanvoer van koper en zink veroorzaken. Ook worden op rundveebedrijven voetbaden gebruikt met ontsmettende middelen tegen bacteriële pootinfecties bij runderen. Een veel gebruikt product in deze voetbaden is kopersulfaat. Na gebruik wordt de inhoud van het voetbad vaak geloosd in de mestput¹³.

Comaterialen die voldoen aan de gestelde milieucriteria kunnen als 'schoon' worden beschouwd en dragen nauwelijks bij aan de belasting van de bodem met zware metalen.

Onduidelijk is in hoeverre illegale bijmenging van verontreinigde comaterialen leidt tot een toename van de belasting van de bodem met zware metalen, omdat de aard en samenstelling van deze comaterialen onbekend is. Uit het NVWA rapport blijkt dat de gehalten aan zware metalen in comaterialen (ver) boven de norm¹⁴ kunnen liggen.

Organische microverontreinigingen

Zowel dierlijke mest als comaterialen kunnen verontreinigd zijn met organische microverontreinigingen. Deze kunnen in de vergister worden afgebroken of omgezet in andere (organische) stoffen, echter over de mate waarin dit optreedt is weinig bekend. In haar advies Nieuwe verontreinigingen¹⁵ uit 2009 heeft de TCB op basis van *expert judgement* geconstateerd dat het waarschijnlijk is dat diergeneesmiddelen in dierlijke mest een urgent probleem vormen voor de bodemkwaliteit vanwege de grote volumes die ervan worden gebruikt. Dit geldt ook voor desinfectanten, die door de TCB als urgente probleemstoffen werden gezien omdat desinfectanten gericht ziekteverwekkers bestrijden waardoor effecten in de bodem, met name op bacteriën, te verwachten zijn. Verder zag de TCB gewasbeschermingsmiddelen, geneesmiddelen (inclusief antimicrobiële middelen) voor mens en dier, oestrogenactieve stoffen, brandvertragers, detergenten en perfluorverbindingen als urgente problematische stofgroepen.

Het is onbekend of deze stofgroepen aanwezig zijn in illegaal bijgemengde covergistingmaterialen, en of de concentraties van deze stoffen worden beïnvloed door het vergistingsproces. Voor deze urgente stofgroepen en voor organische microverontreinigingen in het algemeen, is het onduidelijk in welke mate deze in digestaat kunnen voorkomen en zo een bedreiging vormen voor de bodemkwaliteit.

Resistentie tegen antimicrobiële middelen

Bacteriën, virussen, parasieten en schimmels kunnen resistentie ontwikkelen tegen antimicrobiële middelen¹⁶ waardoor deze minder effectief worden als infectiebestrijder. Voor de behandeling van bacteriële infecties bij mens en dier worden antibiotica zoals bijvoorbeeld penicilline gebruikt. Ook in de veehouderij worden antibiotica gebruikt. Ondanks dat dit gebruik in de laatste jaren is verminderd, is het gebruik ervan nog steeds hoog en daarmee ook de gehalten in dierlijke mest. In dierlijke mest komen antibioticaresistente bacteriën voor. De typen bacteriën en de mate waarin

¹³ Boer, M, A. Kool, en F. van der Schans, 2006. Gebruik van kopersulfaat in voetbaden – De overschotten lopen uit de klauwen. CLM rapport nr. 627. CLM, Culemborg.

¹⁴ De maximale waarden uit het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet.

¹⁵ Advies Nieuwe verontreinigingen in de bodem van het landelijk gebied, TCB A054(2009).

¹⁶ De term 'antimicrobiële resistentie' wordt niet alleen gebruikt om de resistentie tegen bacteriën te beschrijven maar ook de resistentie tegen virussen, schimmels en parasieten.

bepaalde resistenties voorkomen in dierlijke mest hangen samen met de diersoort en de toepassing van antibiotica (frequentie en soort).

Antibiotica kunnen de samenstelling van de microbiële gemeenschap in de bodem beïnvloeden. Een deel van de bacteriën kan resistentie ontwikkelen en deze kan worden overgedragen via plasmiden¹⁷ waarop zich resistentiegenen bevinden. Bacteriën die niet in staat zijn deze plasmiden te ontvangen ontwikkelen geen resistentie.

Publicaties of rapportages van studies naar de gevolgen van covergisting voor antimicrobiële resistentie (AMR) zijn beperkt beschikbaar, waardoor het voornamelijk onduidelijk is wat covergisting betekent voor de aantallen AMR-bacteriën in dierlijke mest. Het is niet aannemelijk dat het covergistingproces leidt tot toename van AMR-bacteriën, omdat weinig groei van bacteriën wordt waargenomen tijdens het proces¹⁸. Een toename ten opzicht van het gebruik van onbehandelde mest is niet te verwachten.

BEANTWOORDING VAN DE GESTELDE VRAGEN

Vraag 1: Wat zijn de risico's voor het milieu: emissies van contaminanten (zware metalen en organische verontreinigingen) naar bodem, water en lucht? (excl. pathogenen; deze worden door RIVM behandeld).

Verspreiding van verontreinigd digestaat is belangrijkste milieurisico

De belangrijkste risico's voor het milieu ontstaan door verspreiding van verontreinigd digestaat als meststof op land.

Dierlijke mest hoeft niet te worden getoetst aan milieucriteria en zorgt voor een aanzienlijke belasting van de bodem met zware metalen en organische microverontreinigingen. Comaterialen die voldoen aan de gestelde milieucriteria dragen niet of nauwelijks bij aan de belasting van de bodem met contaminanten.

Als niet wordt gewerkt volgens de wettelijke voorschriften en verontreinigde (co)materialen worden toegepast in de vergister, kan dit een belangrijke bron zijn van bodembelasting met contaminanten. In hoeverre (regelmaat, omvang) dit het geval is, is onbekend. De NVWA heeft geconstateerd dat bij 14 van 51 gecontroleerde vergisters (27 procent) sprake was van comaterialen die niet voldeden aan de wettelijke eisen¹¹. In de comaterialen werd het normniveau overschreden voor nikkel, chroom, zink, koper en dioxinen (som PCDD en PCDF).

Waaruit bestaan de risico's?

Contaminanten uit meststoffen zoals digestaat kunnen negatieve effecten hebben op bodem- en voedselkwaliteit. Negatieve effecten op zowel de chemische als de biologische bodemkwaliteit kunnen optreden na overschrijding van bodemkwaliteitsnormen, afhankelijk van de aard en omvang van dergelijke overschrijdingen. Dit kan vervolgens de functionaliteit van het bodemecosysteem negatief beïnvloeden. Anorganische contaminanten zoals zware metalen zijn niet afbreekbaar en hopen zich op in de bodem. Deze verhoogde concentraties kunnen beschikbaar zijn voor opname door planten en bodemorganismen en voor uitspoeling met regenwater naar het grond- en

¹⁷ Plasmiden zijn cirkelvormige stukjes DNA, los van het chromosomaal DNA, die voorkomen in sommige ééncellige organismen. Via deze plasmiden kan genetische informatie worden uitgewisseld tussen (bijvoorbeeld) bacteriën.

¹⁸ Heezen, P.A.M., Schalk, M., Posthuma, L., Wintersen, A.M. [in prep.] Feitenrelaas rond de aspecten 'Gezondheid en Veiligheid' van biovergisting. RIVM briefrapport 2014-0162.

oppervlaktewater. Daardoor kan de kwaliteit van voedsel en drinkwater voor de mens en landbouwhuisdieren worden aangetast. Voor effecten op de mens is naast het eten van verontreinigd voedsel en water ook het hand-mondgedrag van op de grond spelende kinderen een relevante blootstellingsroute. Deze route wordt vooral relevant bij veranderend landgebruik, bijvoorbeeld als landbouwgrond de bestemming wonen krijgt.

Van de toegestane comaterialen op de positieve lijst is de samenstelling globaal bekend. Deze comaterialen moeten voldoen aan de gestelde milieukwaliteitscriteria. In geval van illegale bijmenging is er echter geen zicht op samenstelling en kwaliteit. Het is niet duidelijk om welke stoffen het gaat, in welke hoeveelheden deze voorkomen en welke milieurisico's deze met zich meebrengen.

Gevolgen van verontreinigd digestaat voor de bodemkwaliteit

De in het rapport van de NVWA¹¹ geconstateerde overtredingen van de regels voor de kwaliteit van covergistingsmaterialen laten zich niet direct vertalen naar de gevolgen voor de bodemkwaliteit als gevolg van het toepassen van het daaruit ontstane digestaat. Dit komt mede doordat de comaterialen door de NVWA zijn geanalyseerd en niet het digestaat, waardoor met aannames moet worden berekend welke vracht aan contaminanten hiermee op de bodem worden gebracht. Er zijn weinig analysesresultaten beschikbaar, vooral van organische microverontreinigingen. Dit wordt deels verklaard door de gevolgde werkwijze van de NVWA. In een deel van de gevallen is begonnen met de analyses van de metalen, aangezien deze relatief goedkoop zijn, waarna bij overschrijding van de norm voor metalen de analyses van de organische microverontreinigingen niet zijn uitgevoerd omdat dit voor de handhaving niet meer van belang was. Hierdoor kan met balansberekeningen op basis van de beschikbare gegevens geen representatief beeld worden gegeven van de gevolgen van het toepassen van digestaat uit verontreinigde comaterialen voor de bodemkwaliteit.

Wat hier ook relevant is, is dat de normen voor contaminanten in comaterialen op zo'n niveau zijn vastgesteld dat digestaat probleemloos bij herhaling kan worden toegepast zonder meetbare effecten op de bodem. Dit moet voor organische microverontreinigingen minder stellig geïnterpreteerd worden omdat de norm voor organische microverontreinigingen beleidsmatig is versoepeld met een factor vier. Covergistingsmaterialen zijn genormeerd op het niveau van het verwaarloosbaar risico (VR), dat meestal een honderdste is van het maximaal toelaatbaar risico (MTR), waarbij het MTR het niveau is waarop net geen negatieve effecten zijn te verwachten. Bij een lichte normoverschrijding is derhalve niet direct sprake van ernstige risico's voor volksgezondheid en milieu. Dit doet overigens niet af aan de illegaliteit van het gebruik van verontreinigde materialen in covergisters.

Een toename van de gehalten van contaminanten in de bodem is ongewenst en strijdig met het Nederlandse milieubeleid.

Materialen die op de positieve lijst staan, voldoen aan de milieukwaliteitsnormen. Bij illegale bijmenging van materialen kan het gaan om allerlei materialen en contaminanten. Dit betekent dat de analyses die worden uitgevoerd voor de reguliere comaterialen onvoldoende breed zijn om contaminanten in illegaal bijgemengd materiaal te kunnen detecteren. Het is daarom niet mogelijk om de gevolgen voor de bodemkwaliteit in beeld te brengen van door illegale bijmenging verontreinigd digestaat.

Mogelijke maatregelen

De geconstateerde overtredingen van de regels voor covergisting¹¹ geven steun aan een eerder pleidooi van de TCB om naast een positieve lijst van comaterialen ook eisen te blijven stellen aan de kwaliteit van meststoffen en het digestaat hierop te controleren. De TCB constateert echter dat tot op heden weinig meetgegevens beschikbaar zijn van zowel de kwaliteit van de covergistingsmaterialen (inclusief dierlijke mest) als van de kwaliteit van het digestaat. Daardoor is er geen goed inzicht in de kwaliteit van covergistingsmaterialen en digestaat, en wordt niet duidelijk of en zo ja welke maatregelen genomen moeten worden. De TCB vindt het belangrijk dat de kwaliteit van covergisting, zowel aan de voorkant als aan de achterkant van de keten, beter wordt gemonitord. Om zicht te krijgen op de aard van de contaminanten is een breder analysepakket nodig dan wat nu gehanteerd wordt om normoverschrijdingen vast te stellen.

Ook is het essentieel dat met enige regelmaat wordt gecontroleerd of de in de praktijk gebruikte covergistingsmaterialen van de positieve lijst nog voldoen aan de eisen van de milieutoets.

De problemen met covergisting liggen niet zozeer in de hoogte van de milieunormen of de mate van overschrijding daarvan maar meer in het feit dat het lucratief is om afvalstoffen van onbekende herkomst en samenstelling illegaal bij te mengen in vergisters. Door het toepassen van digestaat dat hieruit ontstaat op de bodem, kunnen contaminanten zich in het milieu verspreiden. De kabinetsambities ten aanzien van circulaire economie en groene groei vragen om een brede kwaliteitszorg vanuit een integrale benadering van de gehele cyclus van productie, verwerking en hergebruik van biomassastromen. Naast regulering door de overheid en de handhaving daarvan, kunnen ook zelfregulering van private partijen en certificering hier onderdeel van zijn.

Vraag 2: In hoeverre verhoogt de beoordelingsmethodiek op basis van lijst G het risico voor mens, dier en milieu (hoe verloopt toetsing en borging?)?

Op 10 juni van dit jaar heeft de staatssecretaris van Economische Zaken, mede namens de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, een rapport van de NVWA naar de Tweede Kamer gestuurd over in 2013 uitgevoerd onderzoek naar het gebruik van covergistingsmaterialen, toegespitst op de G-lijst¹¹. Ongeveer een derde van de actieve covergisters is bezocht en gecontroleerd. Daarnaast is ook een deel van de toelevering van comaterialen aan deze bedrijven gecontroleerd. Monsters van deze comaterialen zijn door RIKILT geanalyseerd op de gehalten aan zware metalen en microverontreinigingen. Hierbij zijn overtredingen geconstateerd bij 14 van de 51 gecontroleerde vergisters waar het onderzoek was afgerond. Besloten is daarom om het gebruik van G-lijststoffen niet meer toe te staan, tenzij bedrijven gecertificeerd zijn. Ook wordt het systeem van de G-lijst afhankelijk gesteld van de resultaten van de evaluatie covergisting.

Het ontbreken van een administratie van het mengen van afval- en reststoffen door handelaren en inzamelaars maakt handhaving moeilijk. In het NVWA-rapport worden aanbevelingen gedaan over onder andere ketenborging door certificering. In de brief aan de Tweede Kamer wordt aangekondigd dat samenwerking in de handhaving wordt verbeterd en met betrokken partijen wordt gesproken over verbetering van de effectiviteit van regels, waaronder betere uitleg van de regels. De TCB vraagt zich af of hiermee de geconstateerde overtredingen en daardoor risico's van verspreiding van contaminanten in de bodem voldoende worden tegengegaan.

Bij de introductie van de G-lijst werd verondersteld dat exploitanten van een vergister er als eerste belang bij hebben dat uitsluitend schone materialen worden gebruikt, omdat verontreinigde

comaterialen het vergistingsproces kunnen verstoren of de veiligheid van direct betrokkenen in gevaar kan brengen. Ook werd verondersteld dat de afzetmogelijkheden van digestaat zouden verminderen als er twijfel bestaat over de kwaliteit ervan. Dit is nu gelogenstraft met het rapport van de NVWA. De kwaliteitsnormen waaraan wordt getoetst liggen op een veilig niveau, waardoor pas bij ernstige overschrijding ervan verstoring van het vergistingsproces of onveiligheid voor direct betrokkenen zal ontstaan. De afzet van digestaat ondervindt niet per se invloed van illegale bijmenging van verontreinigde comaterialen, omdat dit zich afspeelt buiten het gezichtsveld van de afnemers van digestaat.

Bij een gebrekkige controle en handhaving is het lucratief om verontreinigde comaterialen bij te mengen, omdat organische reststromen dan geld kan opleveren terwijl ze eigenlijk tegen aanzienlijke kosten als afval zouden moeten worden verwerkt. Ook bestaat het risico dat covergisting een aanzuigende werking heeft op al dan niet verontreinigde organische reststromen uit het buitenland. Daarom vindt de TCB dat stevig moet worden ingezet op handhaving van de bestaande regels en fraudebestrijding.

De beoordelingsmethodiek op basis van lijst G beperkt de milieurisico's van covergisting afdoende, mits nageleefd en gehandhaafd. De eis van certificering van toeleverende bedrijven ondersteunt de kwaliteitsborging van digestaat als meststof, zoals met de positieve lijst wordt beoogd.

Met de meeste hoogachting,

Het origineel van dit advies is gestuurd aan de
verantwoordelijke bewindspersoon/personen.

Ali Edelenbosch
Voorzitter Technische commissie bodem

Bijlage

Adviesaanvraag



> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

Technische Commissie Bodem
De voorzitter
mevr. A. Edelenbosch
Postbus 30947
2500 GX Den Haag

**Directoraat-Generaal
Milieu en Internationaal**
Duurzaamheid
Plesmanweg 1-6
Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Contactpersoon

drs.K. Locher
T 070 - 456 1613

Ons kenmerk

IenM/BSK-2014/122685

Bijlage(n)

1

Datum **03 JUNI 2014**
Betreft adviesaanvraag tbv evaluatie biovergisting

Geachte mevrouw Edelenbosch,

Hierbij verzoek ik u om mij te adviseren ten behoeve van de evaluatie biovergisting die de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) uitvoert in opdracht van de staatssecretaris van Economische Zaken en de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu.

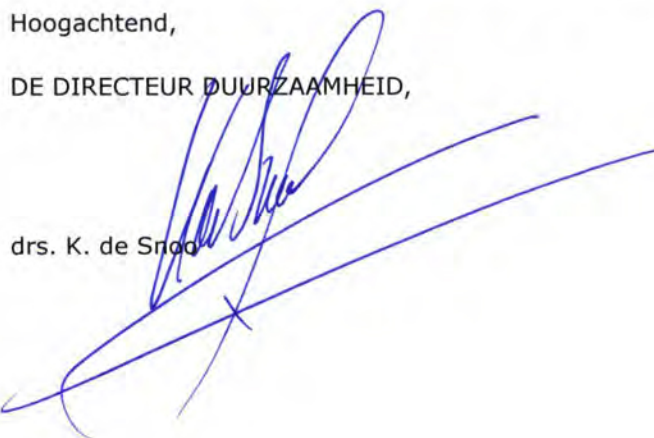
Voor het beleidskader en de inhoudelijke details verwijs ik u naar bijgevoegd projectplan van het CDM, waarin de door u te beantwoorden deelvragen vermeld zijn. Ik verzoek u om te voldoen aan het in het projectplan vermelde tijdschema.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer drs. K. Locher van de directie Duurzaamheid van mijn ministerie, tel. nr. 070-4561613.

Hoogachtend,

DE DIRECTEUR DUURZAAMHEID,

drs. K. de Sruog



Nut en risico's van Biovergisting

Projectplan van de Commissie Deskundigen Meststoffenwet

1 Projectdefinitie

1.1 Inleiding

Biovergisting is een belangrijk wijze van duurzame energieproductie. Uit biomassa kan via vergisting biogas worden gewonnen. Dit biogas kan worden omgezet in groen gas of gebruikt worden om warmte of elektriciteit mee op te wekken. Onder biovergisting dient hier te worden begrepen elke vorm van vergisting van louter dierlijke mest, dierlijke mest vermengd met plantaardige en/of dierlijke comaterialen en vergisting van stoffen zonder bijmenging van dierlijke mest. De Rijksoverheid stimuleert de productie van duurzame energie met de SDE+-regeling.

In een brief van 25 februari 2013 heeft de staatssecretaris van EZ, mede namens de staatssecretaris van I&M, toegezegd het beleid voor biovergisting te evalueren en de Tweede Kamer begin 2015 over de bevindingen te informeren¹. Onderwerp van evaluatie zijn zowel de nutsaspecten, de effecten en risico's voor de gezondheid van mens en dier en voor het milieu, alsmede de lasten verbonden aan uitvoering en handhaving. Maatregelen om ongewenste effecten van biovergisting te beperken kunnen ook een onderdeel van de brief kunnen zijn.

Het ministerie van EZ heeft de Commissie van Deskundigen Meststoffenwet (CDM) gevraagd om bouwstenen aan te leveren over de volgende aspecten van deze evaluatie (brief DGA-AK / 14016680; vragen zijn per e-mail gestuurd):

- de meerwaarde van biovergisting ten aanzien van duurzame energie, het gebruik van reststoffen, de reductie broeikasgassen en het verminderen van het mestoverschot;
- de effecten en risico's van biovergisting voor gezondheid van mens en dier en het milieu;
- de maatregelen waarmee deze risico's zouden kunnen worden beperkt;
- de handhaafbaarheid en maatregelen om de handhaafbaarheid te verbeteren.

Het door de CDM op te leveren syntheserapport met onderliggende rapporten over aspecten, zal de basis zijn voor een evaluerende brief van de beide staatssecretarissen aan de Tweede Kamer.

1.2 Projectdoelstelling

De doelstelling van het project is het leveren van bouwstenen voor de evaluatie biovergisting over de volgende aspecten:

- de meerwaarde van biovergisting ten aanzien van duurzame energie, het gebruik van reststoffen, de reductie van broeikasgassen en het verminderen van het mestoverschot;
- de effecten en risico's van biovergisting voor gezondheid van mens en dier en het milieu;
- de maatregelen waarmee deze risico's zouden kunnen worden beperkt;
- de handhaafbaarheid en maatregelen om de handhaafbaarheid te verbeteren.

¹ <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/02/25/antwoorden-kamervragen-over-mestvergisting.html>

1.3 Projectresultaat

Het projectresultaat is een syntheserapport opgesteld door de CDM, waarin de door het ministerie van EZ gestelde vragen worden beantwoord. Het syntheserapport is gebaseerd op deelstudies waarin vragen over verschillende aspecten zijn beantwoord. Alle onderliggende rapporten worden beschikbaar gesteld via de website van de CDM: www.cdm.wur.nl.

1.4 Projectafbakening

Het syntheserapport van de CDM levert de bouwstenen waarmee de bewindslieden het beleid voor biovergisting kunnen evalueren.

Het ministerie van EZ heeft bij het verzoek om een plan van aanpak op te stellen aangegeven dat met de volgende randvoorwaarden rekening moet worden gehouden:

- Aanleiding voor de toezegging van de beide staatssecretarissen om het beleid voor biovergisting te evalueren is vooral de door de Kamer gesignaleerde zorg in de samenleving over nadelige effecten voor gezondheid van omwonenden en dieren. Het door de CDM op te leveren syntheserapport moet primair bouwstenen aanleveren die gebruikt kunnen worden bij discussie over deze effecten. Voor een goede beeldvorming heeft het ministerie van EZ de relevante correspondentie met de Tweede Kamer en rapporten van diensten over "handhaving en handhaafbaarheid" met betrekking tot biovergisting aan de CDM gestuurd.
- Gegevens die nodig zijn voor het door de CDM op te leveren syntheserapport dienen in beginsel te worden ontleend aan bestaande publicaties en aan informatie die opdrachtgever ter beschikking stelt.
- Informatie en gegevens over energieopbrengst, verleende subsidies, gebruik van co-materialen, vergunningen, handhavingsaspecten en andere uitvoeringslasten, worden aangeleverd door opdrachtgever.
- Informatie over gezondheidsaspecten van biovergisting worden aangeleverd door RIVM. Deze werkzaamheden worden gefinancierd door het Ministerie van Infrastructuur & Milieu.
- Het op te stellen plan van aanpak geeft ook inzicht in nut en noodzaak van de eventuele inwinning van aanvullende informatie (via bijvoorbeeld bijeenkomsten en interviews).
- De CDM levert het syntheserapport voor 1 januari 2015 op.

1.5 Aspecten van evaluatie

De evaluatie biovergisting omvat vier aspecten, namelijk: i) Economie en beleidsdoelen, ii) Milieu en planologie, iii) Gezondheid en veiligheid, en iv) Uitvoering, handhaving en naleving. Voor ieder aspect heeft het ministerie van EZ (beleids)vragen opgesteld, die beantwoord dienen te worden in beknopte, zelfstandige rapporten.

Hieronder worden per aspect de vragen vermeld en wordt tevens aangegeven wie deze vragen primair zal beantwoorden en zal rapporteren aan CDM: uitvoerende diensten van de opdrachtgevers (de ministeries van EZ en I&M), RIVM, Technische Commissie Bodem (TCB) of CDM zelf.

Economie en beleidsdoelen

Te beantwoorden door RVO in opdracht van EZ

- Hoeveel en welk soort vergisters zijn er, in hoeverre worden die daadwerkelijk gebruikt en welke ontwikkeling wordt verwacht?
- Welk bedrag is verleend aan subsidies?
- Met welke andere middelen wordt de biovergistingsbranche door de overheid ondersteund (bijv. handreikingen, onderzoek, certificatie)?
- Hoeveel energie is geleverd en wat is het aandeel daarvan in de totale energieproductie?
- Welke "besparing" aan broeikasgassen (CO₂-emissie) levert biovergisting op?
- Wordt er genoeg geproduceerd om aan EU-doelstelling te voldoen (in samenspraak met CDM; oa. Renewable Energy Directive)?
- Wat is het aandeel van covergistingmaterialen van onderscheidenlijke stoffen op de positieve lijst en lijst G (in samenspraak met CDM en EZ)?

Te beantwoorden door de CDM

- Welke bijdrage levert biovergisting aan een nuttig gebruik van reststoffen?
- Welke bijdrage levert biovergisting aan de reductie van de broeikasgassen methaan (CH₄) en lachgas (N₂O)?
- Welke bijdrage levert biovergisting aan het verminderen of verhogen van het mestoverschot?

Milieu en planologie

Te beantwoorden door RWS/Leefomgeving met inbreng van Regionale Uitvoeringsdienst Z.O.Brabant (RUD ZOB) in opdracht van I&M

- Welke voorschriften en beperkingen gelden voor biovergisters ingevolge regelgeving en vergunningen ter beperking van gezondheids- en milieurisico's?
- Welke problemen doen zich voor rondom vergunningverlening, inclusief maatschappelijke acceptatie?
- Welke problemen doen zich voor rondom ruimtelijke inpassing, inclusief maatschappelijke acceptatie?
- Hoe kunnen problemen bij ruimtelijke inpassing en vergunningverlening beperkt worden?
- Zijn er aanpassingen in omgevingsregelgeving, vergunningvoorschriften, andere regelgeving, handreikingen e.d. gewenst, gezien de bovengenoemde problemen? Zo ja, welke?
- Is het nodig in de milieuregelgeving een verplichting in te voeren om te registreren zodra er rest- en afvalstoffen worden gemengd? Is het nodig om daar een verplichting tot het bijhouden van een massabalans aan te koppelen?

Te beantwoorden door de Technische Commissie Bodem (TCB) in opdracht van I&M

- Wat zijn de risico's voor het milieu: emissies van contaminanten (zware metalen en organische verontreinigingen) naar bodem, water en lucht (excl. pathogenen; deze worden door RIVM behandeld onder "Gezondheid en veiligheid". TCB en RIVM stemmen hun bijdrage op elkaar af)?
- In hoeverre verhoogt de beoordelingsmethodiek op basis van lijst G het risico voor mens, dier en milieu (hoe verloopt toetsing en borging)?

Te beantwoorden door de CDM

- Wat zijn de effecten van biovergisting op het mestoverschot (stikstof en fosfaat), ammoniakemissie, broeikasgasemissie en uitspoeling van stikstof en fosfaat?
- Wat zijn de effecten van biovergisting op de bodemvruchtbaarheid?
- Hoe verhouden de eisen met betrekking tot vergisting in Nederland zich met die van omliggende landen?
- Welke externe ontwikkelingen, w.o. die op EU-niveau, zijn van belang voor de aan biovergisting te stellen milieu-eisen?
- Met welke aanpassingen in regels, voorschriften, certificering, (scholings)eisen en handreikingen zouden de risico's van biovergisting verder kunnen worden beperkt? CDM beantwoordt deze

vraag op basis van inbreng van de instellingen die andere vragen beantwoorden en inbreng van de klankbordgroep.

Gezondheid en veiligheid

Te beantwoorden door RIVM in opdracht van I&M

- Welke risico's hebben biovergisters voor de volksgezondheid (algemeen op basis van literatuuronderzoek en specifiek in incidenten, zoals: antibiotica en antibioticaresistente bacteriën, volksgezondheidseffecten in Coevorden, stank, incidenten met H₂S, geluid, transportbewegingen, luchtkwaliteit etc). en veiligheid (giftige gassen, ontploffingsgevaar). Welke effecten kan dat geven?
- Welke risico's hebben biovergisters of het gebruik van digestaat voor mens, dier en milieu. Risico's voor de gezondheid van graasdieren in samenspraak met CDM en WUR.
 - Zijn de inrichtings- en exploitatie-eisen van de omgevingsvergunning, in combinatie met de overige regelgeving, adequaat om risico's voor de volksgezondheid voldoende te beperken?
 - Zo nee, met welke maatregelen zouden die risico's wel kunnen worden beperkt?

Uitvoering, handhaving en naleving

Te beantwoorden door RWS/Leefomgeving in opdracht van I&M

- Welke diensten hebben een rol bij handhaving (zie overzicht)
- In hoeverre zijn er gezamenlijke handhavingsacties of is er signaaltoezicht met bv NVWA.
- Is er overlap tussen regels die gemeenten en NVWA handhaven?
- Is er duidelijkheid bij gemeenten over welke regels door gemeenten en welke door NVWA worden uitgevoerd? Op welke punten is er onduidelijkheid? (dit gaat over het mengen van stoffen!)
- Hoe kan op deze punten duidelijkheid worden verschaft?

Te beantwoorden door Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) in opdracht van I&M

- Wat is bevoegdheid ILT ten aanzien van vervoer covergistingsmaterialen?
- In welke mate draagt handhaving op neutraal laden bij aan de naleving van de relevante wettelijke bepaling? In samenspraak met NVWA.

Te beantwoorden uit het handhavingsonderzoek van de Regionale Uitvoeringsdienst Z.O.Brabant (RUD ZOB) in opdracht van I&M

- Worden de voorschriften in de omgevingsvergunning en de overige milieuregelgeving die door de andere overheden wordt gehandhaafd, nageleefd?
- Op welke punten uit de omgevingsvergunning zijn er de meeste overtredingen?
- Is er duidelijk wie op de naleving van welke voorschriften toeziet?
- Is er een duidelijke afbakening tussen de handhaving van de NVWA, de ILT en de RUD's?.
- Hoe vaak wordt er geklaagd over een co-vergister en waarover gaan deze klachten?

Te beantwoorden door de NVWA met inbreng van Regionale Uitvoeringsdienst Z.O.Brabant (RUD ZOB) in opdracht van EZ

- Hoe hoog zijn de uitvoerings- en handhavingslasten voor EZ?
- Hoe hoog zijn de uitvoerings- en handhavingslasten voor andere bestuursorganen? (Kwalitatief indien er geen kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn)? RUD ZOB wordt gevraagd een schatting te maken voor lasten met betrekking omgevingsvergunning in Noord Brabant.
- Wat is bekend over de naleving: aard en omvang geconstateerde overtredingen?
- Welke diensten hebben een rol bij de handhaving?
- In hoeverre wordt gebruik gemaakt van mogelijkheden tot sanctionering van overtredingen?
- In hoeverre oefenen brancheorganisaties toezicht uit?
- In welke mate is sprake van private borging in de keten, waarom komt daar certificering niet van de grond?

- In welke mate nemen covergisters producten af van gecertificeerde leveranciers?
- In hoeverre zijn biovergisters georganiseerd?
- Wat is bekend over aard en omvang incidenten in Nederland (inclusief klachten) en omliggende landen?
- Met welke maatregelen zou de handhaafbaarheid en daarmee de naleving van de regels kunnen worden verhoogd?
- Hoe kan borging door de sector worden bevorderd?

1.6 Toepassingsmogelijkheden voor de opdrachtgever

Het syntheserapport en de onderliggende rapporten over aspecten van biovergisting leveren de informatie die nodig is voor de evaluatie van het beleid voor biovergisting en de rapportage daarover van de staatssecretarissen van EZ en I&M aan de Tweede Kamer .

1.7 Voorwaarden

Onderhavig project wordt uitgevoerd conform de procedures die beschreven zijn in "Taken en Werkwijze" van de CDM². De offerte in dit projectvoorstel omvat alleen het budget nodig voor de werkzaamheden van de CDM en niet die van de andere partijen, zoals RIVM, TCB en de overige genoemde overheidsinstellingen.

2 Activiteitenplan

2.1 Werkwijze

Onderhavig project wordt door de CDM uitgevoerd in opdracht van het ministerie van EZ. De voorzitter en secretaris van de CDM verzorgen de projectleiding. De vragen (zie paragraaf 1.5) worden door verschillende instellingen van de ministeries van EZ en I&M, RIVM, TCB, en deels ook CDM zelf beantwoord en gerapporteerd aan de CDM in een notitie of rapport:

Vragen over economie en beleidsdoelen worden beantwoord door:

- RVO in opdracht van het ministerie van EZ;
- CDM.

Vragen over Milieu en planologie door:

- RWS/Leefomgeving in opdracht van het ministerie van I&M;
- TCB in opdracht van het ministerie van I&M;
- CDM.

Vragen over gezondheid en veiligheid door:

- RIVM in opdracht van het ministerie van I&M;

Vragen over uitvoering, handhaving en leefomgeving door:

- RWS/Leefomgeving in opdracht van het ministerie van I&M;
- Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) in opdracht van het ministerie van I&M;
- Regionale uitvoeringsdienst Z.O. Brabant (RUD ZOB) in opdracht van het ministerie van I&M;
- NVWA in opdracht van het ministerie van EZ.

² http://www.wageningenur.nl/upload_mm/8/2/2/eb726e81-8a0b-4f71-bfdc-29beffc2a47_1794175.pdf

Op basis van de notities/rapporten waarin de vragen worden beantwoord, stellen de voorzitter en secretaris een concept-syntheserapport op, in samenwerking met leden van de CDM. Conceptversies van het syntheserapport worden ter commentaar aangeboden aan TCB en RIVM.

Het ministerie van EZ is verantwoordelijk dat RVO en NVWA de vragen tijdig en van voldoende kwaliteit beantwoorden. Het ministerie van I&M is verantwoordelijk dat de TCB, RIVM, RWS/Leefomgeving en RUD ZOB de vragen tijdig en van voldoende kwaliteit beantwoorden. Het CDM zal de antwoorden bestuderen en richting de ministeries van EZ en I&M aangeven of de antwoorden bruikbaar zijn voor het syntheserapport. Indien nodig, zal om aanvullende informatie worden gevraagd.

Alle notities en rapportages van deze studie, zijn openbaar en worden op de CDM-website gepubliceerd.

Hieronder wordt een beknopte beschrijving gegeven van de werkwijze bij de beantwoording van de vragen, die door de CDM zelf moeten worden beantwoord. De CDM zal hiervoor experts vragen.

Aspect 'Economie en beleidsdoelen':

- Welke bijdrage levert biovergisting aan een nuttig gebruik van reststoffen?
 - Werkwijze: Literatuurstudie en raadplegen van databases.
- Welke bijdrage levert biovergisting aan de reductie van broeikasgassen?
 - Werkwijze: Literatuurstudie, raadplegen van databases en eenvoudige berekeningen van broeikasgasemissies.
- Welke bijdrage levert biovergisting aan het verminderen of verhogen van het mestoverschot?
 - Werkwijze: Literatuurstudie, raadplegen van databases en eenvoudige berekeningen.

Aspect 'Milieu en planologie':

- Wat zijn de effecten van biovergisting op het mestoverschot (stikstof en fosfaat), ammoniakemissie, broeikasgasemissie en uitspoeling van stikstof en fosfaat?
 - o Werkwijze: Literatuurstudie, raadplegen van bestaande bronnen van informatie en eenvoudige berekeningen van broeikasgasemissies, nitraatuitspoeling en mestoverschot op basis van de bestaande informatie en het rekenmodel MITERRA-NL³.
- Wat zijn de effecten van biovergisting op de bodemvruchtbaarheid?
 - o Werkwijze: Literatuurstudie en een deskstudie op basis van eenvoudige.
- Hoe verhouden de eisen met betrekking tot vergisting in Nederland zich met die van omliggende landen?
 - Werkwijze: Literatuurstudie en raadplegen van bestaande bronnen van informatie.
- Welke externe ontwikkelingen, w.o. die op EU-niveau, zijn van belang voor de aan biovergisting te stellen milieu-eisen?
 - Werkwijze: Literatuurstudie en raadplegen van bestaande bronnen van informatie.
- Met welke aanpassingen in regels, voorschriften, certificering, (scholings)eisen en handreikingen zouden de risico's van biovergisting verder kunnen worden beperkt?
 - Werkwijze: Literatuurstudie, raadplegen van bestaande bronnen van informatie, mogelijk aangevuld met interviews.

Het synthese rapport wordt door de CDM opgesteld en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Samenvatting
- Inleiding
- Economie en beleidsdoelen.

³ MITERRA-NL is een model waarmee de stikstof en fosfaatoverschotten, de stikstofuitspoeling naar grond- en oppervlaktewater en de ammoniak- en broeikasgasemissies uit de landbouw worden berekend. MITERRA-NL is door de CDM gebruikt bij de berekening in het kader van een studie naar effecten van grootschalige toepassing van Mineralenconcentraten:

<http://content.alterra.wur.nl/Webdocs/PDFFiles/Alterrapporten/AlterraRapport2247.pdf>

- Milieu en planologie.
- Gezondheid.
- Uitvoering, Handhaving en naleving.
- Synthese en conclusies.
- Lijst met referenties
- Bijlagen met verwijzing naar de verschillende rapporten/notities over aspecten (deze zijn beschikbaar op www.cdm.wur.nl)

Conceptversies van het syntheserapport zullen door de leden en adviseurs van CDM worden besproken en becommentarieerd.

Door de CDM wordt een klankbordgroep gevormd. De volgende partijen zullen waarschijnlijk worden uitgenodigd voor de klankbordgroep: LTO, NVV, Stichting Natuur en Milieu, GGD, CUMULA, Stichting Groen Gas, Biogas Branche Organisatie (BBO), Provincies (IPO), Gemeenten (Vereniging Nederlandse Gemeenten; VNG).

Er zijn twee bijeenkomsten van de klankbordgroep: bij aanvang van de studie (april) en bij oplevering van een concept-syntheserapport (november).

De leden van de klankbordgroep kunnen gevraagd worden om informatie te leveren voor beantwoording van een deel van de vragen (bijvoorbeeld wie zou kunnen worden benaderd voor een interview om bepaalde vragen te beantwoorden).

2.2 Rapportage en communicatie

Er wordt een syntheserapport opgesteld door de CDM, waarin de door het ministerie van EZ gestelde vragen worden beantwoord ('fact finding') en gesynthetiseerd. Het syntheserapport is gebaseerd op deelstudies met bijbehorende rapporten (waarin alle vragen over de vier aspecten zijn beantwoord). Ook de onderliggende rapporten worden beschikbaar gesteld, via de website van de CDM: www.cdm.wur.nl. Het syntheserapport wordt uitgebracht als een WOt-rapport.

2.3 Nazorg

De voorzitter van de CDM is beschikbaar voor het geven van een toelichting bij oplevering van het syntheserapport en/of bij de oplevering van de brief over de evaluatie door de staatsecretarissen aan de Tweede Kamer. Mogelijke activiteiten na de oplevering van het syntheserapport zullen worden afgestemd met het ministerie van EZ. Er wordt uitgegaan dat de tijd die voor deze activiteiten nodig is, vergoed wordt uit het budget van de reguliere CDM-projecten.

3 Beheersplan

3.1 Projectorganisatie

In Figuur 1 staat de projectorganisatie weergegeven.

De ministeries van EZ en I&M sturen het project aan. Het ministerie van EZ is opdrachtgever van de CDM. Aanspreekpunten voor de CDM zijn J. van Vliet van Directie Agro-kennis (AK) en H. Smit van de Directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV).

De voorzitter van de CDM (O. Oenema) is algemeen projectleider. De secretaris van de CDM (G. Velthof) is financieel en organisatorisch projectleider. Zij stemmen de activiteiten af met de opdrachtgevers en informeren de opdrachtgever over de voortgang.

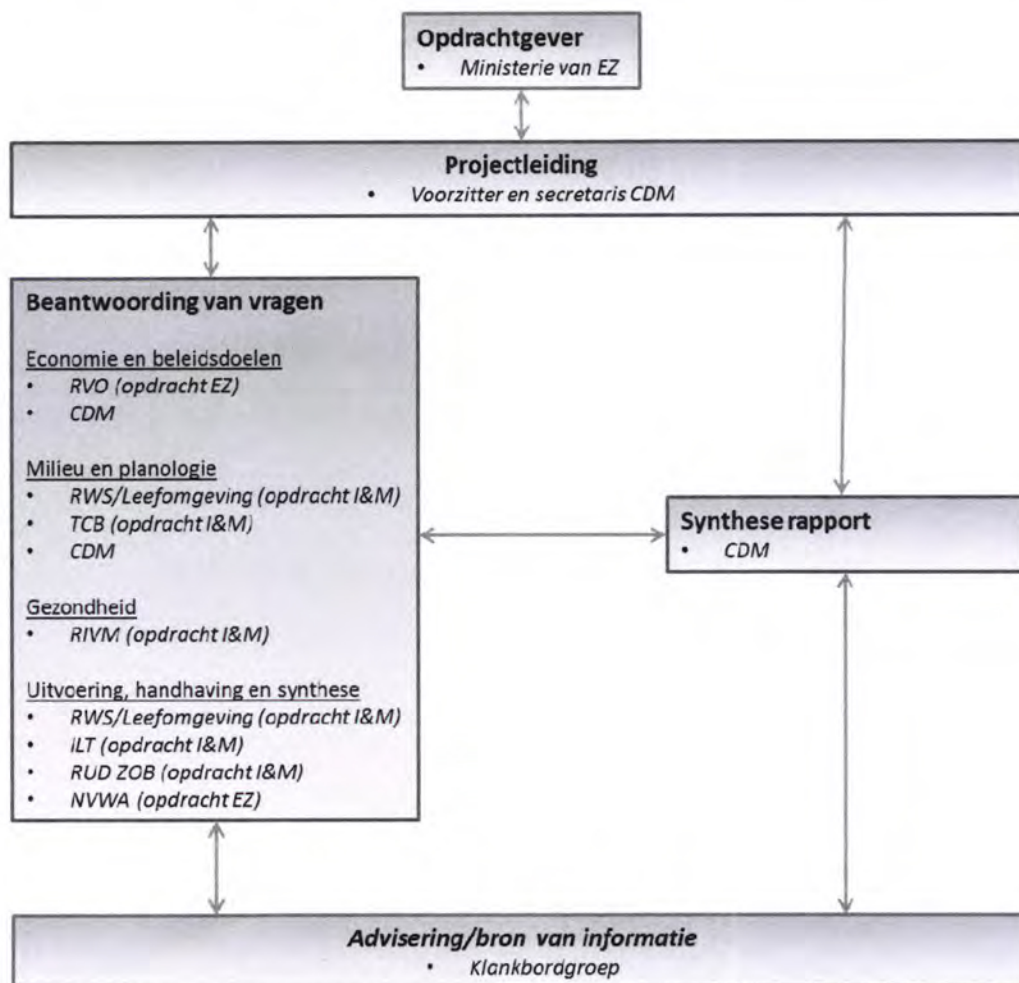
Het ministerie van EZ is verantwoordelijk voor het uitzetten van de vragen bij RVO en NVWA alsmede voor het tijdig verkrijgen van de antwoorden op deze vragen (zie onderdeel 1.5 van dit projectplan).

Het ministerie van I&M is verantwoordelijk voor het uitzetten van de vragen bij TCB, RIVM, RWS/Leefomgeving en RUD ZOB alsmede voor het tijdig verkrijgen van de antwoorden op deze vragen (zie onderdeel 1.5 van dit projectplan).

Bij TCB, RIVM, RWS/Leefomgeving, RUD ZOB, RVO en NVWA wordt een contactpersoon benoemd, zodat de CDM rechtstreeks contact opnemen met de instellingen.

De deelrapportages worden door de CDM gebruikt voor het syntheserapport. Conceptversies van het syntheserapport wordt ter commentaar aangeboden aan TCB en RIVM. Het syntheserapport worden door de leden en adviseurs van de CDM besproken. Het finale concept heeft de accordering van de CDM.

De klankbordgroep heeft de rollen van klankbord, adviseur en informatieverschaffer. De klankbordgroep wordt ingesteld door de CDM



Figuur 1. Projectorganisatie.

3.2 Tijdschema en voortgangscontrole

Het volgende tijdschema is voorzien:

- April: gunning opdracht door het ministerie van EZ aan de CDM;
- Half april: kick-off meeting met ministerie EZ, ministerie I&M, CDM, RVO, NVWA, TCB, RIVM, RWS/Leefomgeving en RUD ZOB.
- Half mei: eerste bijeenkomst klankbordgroep;
- 1 juli: oplevering concept-deelrapportages met antwoorden op de vragen door RVO, NVWA, TCB, RIVM, RWS/Leefomgeving en RUD ZOB aan CDM.
- Eind augustus: bijeenkomst met EZ, I&M, CDM, RVO, NVWA, TCB, RIVM, RWS/Leefomgeving en RUD ZOB over de oplevering concept-deelrapportages met antwoorden.
- 1 Oktober: oplevering definitieve deelrapportages door RVO, NVWA, TCB, RIVM, RWS/Leefomgeving en RUD ZOB aan CDM.
- 15 november: bijeenkomst met EZ, I&M, CDM, RVO, NVWA, TCB, RIVM, RWS/Leefomgeving en RUD ZOB over conceptsyntheserapport door CDM.
- Eind november: bespreking conceptsyntheserapport met klankbordgroep;
- 15 december: definitief syntheserapport + onderliggende rapporten door CDM opgeleverd.

De voorzitter en secretaris houden het ministerie van EZ op de hoogte van de stand van zaken (minimaal één keer paar maand). Verder zal de voortgang van dit project ook worden besproken met het CDM-coördinatieoverleg tussen voorzitter en secretaris van de CDM en het ministerie van EZ (EZ-directies PAV en AK), dat minimaal vier keer per jaar plaats vindt.

3.3 Communicatie

Tijdens de uitvoering van het project wordt NIET gecommuniceerd met derden (inclusief persmedia) over (tussentijdse) resultaten vermeld in (concept) deelrapportages en syntheserapport.

Bij en na oplevering van het syntheserapport is de voorzitter van de CDM aanspreekpersoon. Contacten met de pers worden gemeld en indien mogelijk afgestemd met het ministerie van EZ.

3.4 Risicobeheersing

In het project moeten veel vragen worden beantwoord door verschillende partijen in korte tijd. Dit impliceert dat alle betrokkenen zich stipt aan de gestelde opdracht en tijdschema moeten houden, om vertraging te voorkomen. Dit vergt een goede monitoring van de voortgang en indien nodig verschuiving van taken (bij onvoldoende of te late uitvoering van gevraagde werkzaamheden).

Het niet of vertraagd opleveren van antwoorden door de verschillende instellingen kan er toe leiden dat bepaalde vragen niet in het syntheserapport kunnen worden beantwoord. Het eventueel ontbreken van onderliggende rapportages zal in het syntheserapport worden vermeld. Het CDM zal de ministeries van I&M en EZ informeren indien de oplevering van de antwoorden is vertraagd.

De begroting van de werkzaamheden van CDM is gebaseerd op een indicatie van het budget dat het ministerie van EZ beschikbaar heeft gesteld voor de evaluatie biovergisting. Bij de begroting is er van uitgegaan dat hoofdzakelijk informatie uit beschikbare bronnen en literatuur wordt gebruikt en dat slechts in beperkte mate zelfstandig bronnenonderzoek kan worden uitgevoerd (enkel interviews met sleutelpersonen).

Bij de vraag "Met welke aanpassingen in regels, voorschriften, (scholings)eisen en handreikingen zouden deze risico's verder kunnen worden beperkt", die aan de CDM zijn voorgelegd, is het niet duidelijk of en

wat voor een soort informatie beschikbaar is. Indien er geen of slechts beperkt informatie beschikbaar is, zal dit aan het ministerie van EZ worden gemeld.

3.5 Kwaliteit

Het syntheserapport heeft zo mogelijk de goedkeuring van alle leden van de CDM. Indien onverhoeds mocht blijken dat over bepaalde onderdelen geen consensus kan worden bewerkstelligd, dan zullen de deelvisies/interpretaties in de bijlage bij het syntheserapport worden gerapporteerd.

Het syntheserapport wordt opgeleverd als WOt-rapport. De rapporten uit de reeks WOt-rapporten van WOt Natuur & Milieu voldoen aan hoge eisen van wetenschappelijke verantwoording. Ze ondergaan een wetenschappelijke review.

TCB publicaties gerelateerd aan dit advies:

Advies Covergisting, A065(2010)

Advies Normstelling voor meststoffen, van afval naar grondstof, A092(2014)

Advies Contaminanten en pathogenen in meststoffen, A079(2012)

De commissieleden van de TCB zijn:

Mevr. A. Edelenbosch, voorzitter TCB, openbaar bestuur

Prof.dr. A.P. van Wezel, vicevoorzitter TCB, hoogleraar *Water Quality and Human Health* in de faculteit Geowetenschappen aan de Universiteit Utrecht en *principle scientist* bij KWR *Watercycle Research Institute*, Nieuwegein

Prof.dr. M.A.P.A. Aerts, hoogleraar systeemecologie aan de Vrije Universiteit Amsterdam en directeur van de afdeling Ecologische Wetenschappen van de VU

Prof.dr. J. Griffioen, hoogleraar waterkwaliteitsbeheer in de faculteit Geowetenschappen aan de Universiteit Utrecht en onderzoeker milieugeochemie, Deltares, Utrecht

Prof.dr.ir. T. J. Heimovaara, hoogleraar *geo-environmental engineering*, aan de Technische Universiteit Delft

Dr.ir. J.J. Neeteson, manager business unit Agrosysteemkunde van Plant Research International, Wageningen UR

Prof.dr. A.M. de Roda Husman, hoogleraar *global changes* en milieuoverdraagbare infectieziekten in het *Institute of Risk Assessment Sciences (IRAS)* aan de Universiteit Utrecht en afdelingshoofd Milieu bij het RIVM, Bilthoven

Prof.dr. J.C.H.M. Vangronsveld, hoogleraar biologie en milieukunde aan de universiteit van Hasselt en directeur van het Centrum voor Milieukunde van de Universiteit Hasselt, België

Prof.dr. J.A. van Veen, gasthoogleraar microbiële ecologie aan de Universiteit Leiden en onderzoeker bij het KNAW-Nederlands Instituut voor Ecologie, Wageningen

Prof.dr.ir. A. Veldkamp, hoogleraar ruimtelijke omgevingskwaliteit en decaan van de faculteit Geo-observatie en aardobservatie (ITC) aan de Universiteit Twente, Enschede

Drs. K. de Snoo, ministerieel vertegenwoordiger, directeur Duurzaamheid, Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Het secretariaat van de TCB:

Dr. J. van Wensem, algemeen secretaris/ directeur

Dr.ir. A.E. Boekhold, adviseur, tevens plaatsvervangend algemeen secretaris

Drs. J. Tuinstra, adviseur

Drs. M. ten Hove, adviseur

Drs. C.C.M. Gribling MPA, adviseur

J.A. Oudshoorn, ondersteuner

Dit advies is opgesteld door Sandra Boekhold en Marlies ten Hove

