

Alternatieve vormen van regulering co-vergiftingsproducten



LEI

WAGENINGEN UR

Alternatieve vormen van regulering co-vergistingsproducten

Wim de Hoop

Phillip Ehlert (Alterra, onderdeel van Wageningen UR)

John Horrevorts (Wageningen UR Livestock Research)

Niels Tomson

LEI-rapport 2010-047

Juni 2010

Projectcode 32037

LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag

Het LEI kent de volgende onderzoeksvelden:



Sector & Ondernemerschap



Regionale Economie & Ruimtegebruik



Markt & Ketens



Internationaal Beleid



Natuurlijke Hulpbronnen



Consument & Gedrag

Alternatieve vormen van regulering co-vergistingsproducten

Hoop, W. de, P. Ehlert, J. Horrevorts en N. Tomson

LEI-rapport 2010-047

ISBN/EAN: 978-90-8615-438-8

Prijs € 15,25 (inclusief 6% btw)

53 p., tab., bijl.

De studie geeft voor- en nadelen van alternatieve vormen van regulering van toelating van co-vergistingsproducten bij mestvergisting. Er is ook een vergelijking gemaakt met de regulering in Duitsland en België. Vervolgens zijn de voor- en nadelen besproken van zeven alternatieven. De studie geeft aan dat er mogelijkheden zijn tot aanpassing van het beleid, mede om mestvergisting met co-vergistingsproducten meer rendabel te kunnen toepassen binnen de milieuvriendelijke voorwaarden.

The study presents advantages and disadvantages of alternative forms of regulating the licensing of cofermentation products in manure fermentation. A comparison is also made with regulations in Germany and Belgium. The advantages and disadvantages of seven alternatives are subsequently discussed. The study indicates that there are possibilities for adjusting the policy in order to make manure fermentation with cofermentation products more profitable within the environmental limiting conditions.

Project BO-05-006-004, 'Positieve lijst co-vergisting'

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het kader van het LNV-programma Beleidsondersteunend Onderzoek; Thema: Mestmarkt en CDM, cluster: Mineralen en milieukwaliteit.

Foto: Herman Engbers/Hollandse Hoogte

Bestellingen

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

© LEI, onderdeel van stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2010
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.



Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

Inhoud

	Woord vooraf	6
	Samenvatting	7
	Summary	10
1	Inleiding	13
	1.1 Aanleiding	13
2	Aanpak	17
3	Huidige systematiek	18
	3.1 Nederland	18
	3.2 België, de Vlaamse situatie	23
	3.3 Duitsland	28
4	Resultaten van de bijeenkomst met de onderzoekers	35
	4.1 Gesignaleerde knelpunten van het huidige systeem van toelating	35
	4.2 Voorgelegde opties aan experts	36
	4.3 Evaluatie van de opties	41
5	Resultaten van de bijeenkomst met vertegenwoordigers van de praktijk	44
	Literatuur	48
	Bijlage	
	1 Bijlage AaV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet betreffende eindproducten van bewerkingsprocedés die als meststof kunnen worden verhandeld	49

Woord vooraf

Vergisting van organische reststoffen is een activiteit die sinds jaar en dag in Nederland wordt uitgevoerd. Vergistingsinstallaties worden gevoerd met mest en co-vergistingsmateriaal. Een co-vergistingsmateriaal is in dit verband een stof van plantaardige of dierlijke herkomst die aan dierlijke mest wordt toegevoegd om de biogasproductie te vergroten en in het ideale geval ook te verbeteren.

Stoffen die geschikt bevonden werden op grond van hun berekende bijdrage aan de biogasproductie en die na vergisting een berekende landbouwkundige werkzaamheid bezitten zonder dat daarbij zorgvragende milieuhygiënische neveneffecten ontstaan, staan op de zogenoemde positieve lijst. Hoewel deze positieve lijst aanvankelijk dan ook positief werd bejegend, wordt de procedure in de praktijk meer en meer als problematisch ervaren. Het ministerie van LNV wordt met regelmaat geconfronteerd met wensen uit het bedrijfsleven om tot aanpassing van de systematiek over te gaan.

Het doel van het project is een studie naar alternatieve vormen van regulering met een omschrijving van de voor- en nadelen (ten aanzien lasten, handhaving, enzovoort). Hoe zouden de afvalstoffen handelaren het geregeld willen hebben? Hoe is het geregeld in Duitsland en België? En welk systeem sluit het beste aan bij de regels die gelden voor het vervoer van afvalstoffen?

De studie is uitgevoerd door het LEI (Wim de Hoop en Niels Tomson) in prima samenwerking met Phillip Ehlert van Alterra en John Horrevorts van Livestock Research. Daarnaast is goede ervaringskennis ingebracht in een gehouden workshop met de brede praktijk die met co-vergisting bezig is. Deze kennis is zeer op prijs gesteld en heeft een goede bijdrage geleverd aan dit rapport. Het rapport laat knelpunten, maar ook kansen zien tot aanpassing van het beleid om de mestvergisting meer rendabel te maken.



Prof.dr.ir. R.B.M. Huirne
Algemeen Directeur LEI

Samenvatting

Door het ministerie van LNV is een studie gevraagd omtrent regulering van covergistingsmaterialen in biovergistingsinstallaties met minimaal 50% dierlijke mest. Het eindproduct, de digestaat, wordt als dierlijke mest beschouwd. Het doel van het project was een studie naar voor- en nadelen van alternatieve vormen van regulering ten opzichte van het huidige instrumentarium van de zogenaamde 'positieve lijst'. Ook werd inzicht gevraagd hoe dit is geregeld in Duitsland en België. De aanleiding tot deze studie was dat er in de praktijk naast positieve geluiden ook nogal wat nadelen werden genoemd.

De aanpak van deze korte studie bestond uit enkele meetings van onderzoekers en een meeting met een breed samengestelde praktijkgroep.

Gezien de problematiek zijn verschillende beleidsopties mogelijk, en wel:

- *Inputsturing*
Alle ingaande stromen van de installatie worden zodanig gecontroleerd dat de inhoud van uitgaande stromen vooraf kan worden bepaald. Deze methode is gelijk aan de huidige manier van regulering;
- *Throughputsturing*
Hierbij wordt gekeken naar de samenstelling van de producten die de vergistingsinstallatie ingaan. Deze samenstelling moet dan gemiddeld over een bepaalde periode, bijvoorbeeld een jaar, voldoen aan vooraf bepaalde eisen;
- *Outputsturing*
Vooraf bepaalde parameters worden gecontroleerd in het digestaat. Zolang het aan de eisen voldoet mag het worden afgevoerd, ongeacht het type vergiste producten;
- Een combinatie van deze instrumenten.

Duitsland en België gebruiken een combinatie van in-, through- en outputsturing. Die sturing is onderdeel van verschillende wetten. Vertaald naar Nederlandse regelgeving sturen verschillende ministeries het gebruik van covergistingsproducten aan. Bij België ligt wel de nadruk op de throughputsturing (door middel van keuringsattest met audits), waarbij zowel via input als output wordt gecontroleerd en gehandhaafd. Ook in Duitsland ligt de nadruk op throughput, waarbij daarnaast op output wordt gecontroleerd en gehandhaafd. Throughput wordt eenmalig (maar dan ook secuur) getoetst, daarna wordt de output frequent gecontroleerd (maandelijks). In deze landen dienen alle stoffen te worden geregistreerd (aard, hoeveelheid, herkomst). Ze kennen een zwaar-

der controlesysteem van het bedrijf dat een vergistingsinstallatie heeft (en veel minder van de verhandelaar).

De onderzoekers hebben de mogelijke beleidsopties gescoord op een viertal belangrijke criteria (tabel S1). De effecten op milieu en de gezondheid voor mens en dier zijn niet apart als criteria opgenomen, daar als voorwaarde is gesteld dat de opties zodanig functioneren dat aan deze randvoorwaarden (huidige eisen) wordt voldaan.

Uit de meeting met de breed samengestelde praktijkgroep bleek dat men een groot economisch nadeel ervaart aan het huidige systeem van inputsturing via de beperkte 'positieve lijst'. Het relatief geringe aantal producten op de positieve lijst hangt samen de kosten van de aanvraag voor toelating op de positieve lijst en vooral met de 50% benadering bij de beoordeling van een product voor co-vergisting. Hierbij wordt uitgegaan van een rantsoen met 50% van dat co-product en 50% dierlijke mest. Er zijn veel producten die slechts gering worden bijgemengd (bijvoorbeeld vetten) en dus wel goedgekeurd zouden worden als er een lager percentage bij de beoordeling wordt gebruikt. Er zal dan wel een alternatief gevonden moeten worden voor het beoordelen of het volledige rantsoen de gestelde milieu- en gezondheidsnormen overschrijdt. De praktijkgroep zag monitoring van de throughput als mogelijke oplossing. Zo'n aanpak vergt wel een goede administratie van alle in- en uitgaande stromen. De vraag is dan ook nog wel of dit door de overheid goed te controleren is. De praktijkgroep gaf aan dat een outputanalyse (verplichte periodieke analyse van het vergiste materiaal) hiervoor een aanvullende beleidsoptie is. Meerdere praktijkpartijen gaven aan dat men geen problemen heeft met extra financiële kosten van administratie (de throughputaanpak) en (periodieke) analysekosten van het vergiste materiaal (de outputsturing), omdat deze aanpak leidt tot lagere kosten voor de co-vergistingsproducten. Voor ondernemers met kleinere installaties zou dit voordeel waarschijnlijk niet opwegen tegen de hogere administratie- en analysekosten. Zij zouden dan moeten kunnen kiezen voor de huidige beleidsoptie van inputsturing.

De algemene lijn van de praktijkgroep was dat men een groot voordeel zag in flexibilisering in ruil voor grotere verantwoordelijkheid via verantwoording van de rantsoensamenstelling (throughputsturing) en analyse van de digestaat (outputsturing); dus een combinatie van de beleidsopties. Daarnaast zijn diverse suggesties gedaan; onder meer voor vereenvoudiging van de toelating van co-vergistingsproducten. Een verdere optimalisatie van het beleid is mogelijk. Het beleid kan nu een keuze maken door weging van de genoemde voor- en nadelen van de verschillende opties.

Tabel S1 **Score van de diverse beleidsopties a)**

Optie	Ondernemer		Overheid	
	economische effecten	administratieve lasten	administratieve kosten	handhaafbaarheid
Input	-- hoge rantsoenkosten door minder co-producten 0/- hoge kosten voor toelating op positieve lijst voor aanvragers	+ beperkt door simpel systeem	+ simpel systeem	-- fraudedruk neemt toe bij hoge kosten ondernemers
Throughput	++ lagere rantsoenkosten door groter aantal co-producten - hoge kosten bij overschrijding 0/- hoge kosten voor toelating op positieve lijst voor aanvragers	- veel administratie	- controles arbeidsintensief	+ lagere fraudedruk
Output	++ lagere rantsoenkosten door groter aantal co-producten -- hoge kosten bij overschrijding -- tot - analysekosten van de output hoog bij relatief kleine bedrijven, relatief niet zo hoog bij grotere bedrijven	+ weinig administratie	+ simpel systeem	- gemakkelijke handhaving, maar fraudedruk wat hoger
In- en output	- hogere rantsoenkosten door minder co-producten - tot - analysekosten van de output, afhankelijk van grootte installatie - hoge kosten bij overschrijding	- veel administratie	+ simpel systeem	+ gemakkelijke handhaving
Through- en output	++ lagere rantsoenkosten door groter aantal co-producten - tot - analysekosten van de output, afhankelijk grootte van installatie 0 hoge kosten bij overschrijding	- veel administratie, maar snel info voor bijsturing	- controles arbeidsintensief	++ gemakkelijke handhaving
In- en throughput	+ lagere rantsoenkosten door meer co-producten 0/- kosten voor toelating op positieve lijst	- veel administratie	-/0 controles wel iets intensiever	+ lagere fraudedruk

a) Score (+ positief, ++ zeer positief, - negatief, -- zeer negatief, 0 geen effect) van de diverse beleidsopties op vier criteria: economische effecten en gevoelde administratieve lasten voor de ondernemers en administratieve kosten en handhaafbaarheid voor de overheid.

Summary

Alternative forms of regulating cofermentation products

The Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality commissioned a study into the regulation of cofermentation materials in biofermentation installations with a minimum of 50% animal manure. The end product, the digestate, is considered to be animal manure. The project aimed to study the advantages and disadvantages of alternative forms of regulation concerning the current set of instruments of the 'positive list'. The Ministry also wanted insight into how this is managed in Germany and Belgium. The study was motivated by the fair number of disadvantages as well as positive aspects mentioned by practitioners. This short study featured several meetings with researchers and a meeting with a broadly based group from the field.

With respect to the problem, various policy options are available:

- *Input control*
all the flows entering the installation are controlled in such a way that the contents of the outgoing flows can be determined. This method is the same as the current regulating method.
- *Throughput control*
this checks the composition of the products entering the fermentation installation. On average this composition must satisfy previously determined requirements over a certain period, for example a year.
- *The output control*
previously determined parameters are checked in the digestate. As long as it fulfils the requirements, it may be discharged, regardless of the type of fermented products.
- A combination of these instruments.

Germany and Belgium use a combination of input, throughput and output control, incorporated in different sets of laws. Translated into Dutch legislation, various ministries regulate the use of cofermentation products. In Belgium, the emphasis is on throughput control (by means of test certificates with audits), with checks and enforcement on input and output too. In Germany, the emphasis is also on throughput, whereby output is also checked and enforced. Throughput is tested once (but very thoroughly), after which the output is checked frequently (monthly). In these countries, all substances must be regis-

tered (nature, amount, origin). They have a more stringent control system of the company with a fermentation installation (and much less with regard to the handling party).

The researchers scored the possible policy options on four important criteria (table 1). The effects on the environment and on public and animal health were not included as separate criteria because the options are required to function in such a way that these limiting conditions (current requirements) are met.

The meeting with the broadly based field group revealed their sense of being at a great economic disadvantage in the current system of input control via the limited 'positive list'. The relatively small number of products on the positive list is related to the costs of requesting acceptance on the positive list and particularly to the 50% approach when assessing a product for cofermentation. An allowance containing 50% of that coproduct and 50% animal manure is assumed. Only small quantities of many products are added (for example fats) and should therefore be approved if a lower percentage is used in the assessment. An alternative must be found for assessing whether the entire allowance exceeds the set environmental and health norms. The field group saw monitoring of the throughput as a possible solution. This would require good administration of all incoming and outgoing flows. The question then is whether this can be controlled satisfactorily by the government. The field group suggested that an output analysis (compulsory periodical analysis of the fermented material) could be another policy option for this. Several field parties indicated that they had no problem with any additional administration costs (the throughput approach) and periodical costs of analysing the fermented material (the output control), as this approach results in lower costs for the cofermentation products. For businesses with smaller installations, this advantage would probably not weigh up against the higher administration and analysis costs. They should then choose the current policy option of input control.

In general, the field group saw a significant advantage in improved flexibility in exchange for greater responsibility via justification of the allowance composition (throughput control) and analysis of the digestate (output control), i.e. a combination of the policy options. In addition, various suggestions were made, including simplification of the licensing of cofermentation products. Further optimisation of the policy is possible. The policy makers can make a decision by weighing the advantages and disadvantages of the different policy options.

Table S1 **Score of the various policy options**

Option	Entrepreneur		Government	
	Economic effects	Administrative impact	Administrative costs	Enforceability
Input	- - high allowance costs through fewer co products 0/- high costs relating to requests for acceptance on positive list	+ limited by simple system	+ simple system	- - fraud pressure increases when costs are high for entrepreneurs
Throughput	++ lower allowance costs through higher number of co-products - high exceedance costs 0/- high costs relating to requests for acceptance on positive list	- a lot of administration	- controls labour intensive	+ lower fraud pressure
Output	++ lower allowance costs through higher number of co-products - - high exceedance costs - - to - analysis costs of the output high for relatively small businesses, relatively less high for bigger businesses	+ little administration	+ simple system	- easy enforcement, but fraud pressure slightly higher
In- and output	- higher allowance costs through fewer co-products - to - - analysis costs of the output, depending on size of installation - high exceedance costs	- a lot of administration	+ simple system	+ easy enforcement
Through- and output	++ lower allowance costs through higher number of co-products - to - - analysis costs of the output, depending on size of installation 0 high costs for exceeding	- a lot of administration, but fast info for extra control	- controls labour intensive	++ easy enforcement
In- and throughput	+ lower allowance costs through more co-products 0/- costs for approval for positive list	- a lot of administration	-/0 controls are slightly more intensive	+ lower fraud pressure

Score (+ positive, ++ very positive, – negative, - - very negative, 0 no effect)) of the diverse policy options on four criteria: economic effects and perceived administrative impact on the entrepreneurs and administrative costs and enforceability for the government.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vergisting van organische reststoffen is een activiteit die sinds jaar en dag in Nederland wordt uitgevoerd. Anaerobe zuivering van afvalwater door rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) is daarvan een voorbeeld. Winning van brongas (moerasgas) voor energieopwekking gaat zelfs terug tot 1890 (mede bepaald door de uitvinding van het gaskousje). Gedurende de periode 1970-1990 waren zo'n 20 mestvergisters op boerderijschaal in Nederland actief met name om stankhinder te bestrijden en pas op de tweede plaats voor energiewinning. Door technische en economische problemen werden deze installaties stil gelegd. Een nieuwe impuls werd gegeven door positieve ervaringen in Denemarken en Duitsland. Dit betrof veelal vergisting van dierlijke mest met andere bronnen van organische stof van plantaardige of dierlijke herkomst; dit zijn de zogenoemde co-vergistingmaterialen. Een co-vergistingmateriaal is in dit verband een stof van plantaardige of dierlijke herkomst die aan dierlijke mest wordt toegevoegd om de biogasproductie te vergroten en in het ideale geval ook te verbeteren. Co-vergisting is een activiteit die in de laatste tien jaar een flinke groei op landbouwbedrijven heeft doorgemaakt. Zo waren er in 2005 in Nederland slechts 9 vergistinginstallaties (vergelijk in Duitsland 2.600) in bedrijf, in 2006 30, in 2007 is dat aantal gegroeid tot 65 (in Duitsland 3.700). Na het stilleggen van de MEP-subsidie en de aanloop naar de subsidieregeling duurzame energie (SDE) in 2008 werd de toename geremd tot 78 om daarna weer toe te nemen. December 2009 zijn er zo'n 100 installaties in Nederland operationeel (in Duitsland 4.780).¹ Biogas wordt daarnaast ook gewonnen bij stortplaatsen en waterzuiveringen. Door de groei is de totale biogasproductie van biogasinstallaties wat hoger dan die van stortplaatsen en waterzuiveringen (55% versus 45%, CBS, statline).

De groei is een gevolg van een aantal ontwikkelingen:

- In 2020 moet Nederland 14% van zijn energiebehoefte invullen met duurzame energiebronnen wind en bio-energie (Europese Duurzame Energie Richtlijn). Omdat de realisatie van energieopwekking van duurzame bio-

¹ Nederlandse gegevens zijn afkomstig van SenterNovem, gegevens van Duitse installaties van www.biogas.org

energie moeizaam verloopt, heeft de Nederlandse overheid in 2006 het actieplan biomassa opgesteld.¹ Biomassa Technologie Combinaties worden daarbij benoemd. Een ervan is de decentrale vergisting van organische reststromen (GFT, ONF, VGI-reststromen, dierlijke bijproducten) en/of mest). Naar Duits voorbeeld wordt subsidie gegeven aan de bouw van biogasinstallaties en de in het bijzonder aan de productie van energie uit biogas (MEP-subsidie, later de SDE-subsidie).

- Ontwikkelingen in de techniek (verbeterde warmtekrachtkoppeling, hoger renderende verbrandingsmotoren, beheersing corrosie).
- Verhoogd inzicht in het proces van methaanvorming en beheersing van de biogaskwaliteit.
- Verbeterde stalsystemen waardoor een effectievere verzameling van mest met een voor vergisting verbeterde kwaliteit mogelijk werd.
- Ten slotte, en zeker niet op de laatste plaats, werden belemmeringen veroorzaakt door wet- en regelgeving bij toepassing van digestaat geslecht.

Die belemmeringen werden door een aantal inter-acterende bepalingen van wet- en regelgeving veroorzaakt. Eén ervan berustte op een spagaat tussen de Wet Milieubeheer met daaronder ressorterende besluiten en regelingen en de toenmalige Meststoffenwet 1947. Bij de vergisting van dierlijke mest en co-vergistingmaterialen resteert een digestaat. Omdat dit digestaat niet in de Lijst van Meststoffen van het Meststoffenbesluit 1977 stond, gold het verbod voor toepassing als meststof op landbouwgrond. Daardoor ressorteerde digestaat als afvalstof onder het regime van de Wet Milieubeheer en dat belemmerde de bouw van vergistingsinstallaties. Een bouwvergunning wordt namelijk in regel afgegeven als bij een (vergistings)installatie geen reststof (afvalstof) geproduceerd wordt waarvoor geen verantwoorde afzet wordt gevonden. Onder het regime van de Meststoffenwet 1947 kon een ontheffing van verbodsbepalingen verstrekt worden in het kader van de Meststoffenwet 1947 en in het bijzonder bepaald door de Ontheffingsbeschikking Verbodsbepalingen Meststoffen (OVM) Echter, een dergelijke ontheffing werd afgegeven als de stof een aantoonbare landbouwkundige werkzaamheid bezat en de identiteit van de stof eenduidig vastgelegd kon worden. Daartoe diende een representatief monster van de waar als zodanig te worden verstrekt. Omdat de vergistingsinstallatie nog in een ontwerpfasen verkeerde, kon geen representatief monster verkregen worden waarop een identiteitsvastlegging kon worden uitgevoerd. Deze spagaat werd door het ministerie van LNV opgelost door een ten opzichte van de systematiek

¹ [www.senternovem.nl/mmfiles/Actieplan biomassa - eindrapport_tcm24-199813.pdf](http://www.senternovem.nl/mmfiles/Actieplan_biomassa_-_eindrapport_tcm24-199813.pdf)

van de OVM afwijkende vorm voor de beoordeling van digestaat te ontwikkelen. De aanpassing bestond eruit dat in plaats van de vastlegging van de identiteit door meting van waardegevende bestanddelen en contaminanten in het digestaat toegestaan werd om te toetsen op de samenstelling van het co-vergistingsmateriaal en een berekende samenstelling van het digestaat dat resteerde na vergisting ervan. Daarvoor werd een berekenings- en toetsingssystematiek ontworpen (Ehlert, 2004a; 2004b). De systematiek wordt sinds 2004 toegepast. Stoffen die geschikt bevonden werden op grond van hun berekende bijdrage aan de biogasproductie en die na vergisting een berekende landbouwkundige werkzaamheid bezitten zonder dat daarbij zorgvragende milieuhygiënische neveneffecten ontstaan, worden toegelaten. Deze stoffen staan op de zogenoemde positieve lijst. De huidige lijst (dagtekening 1 december 2009) wordt gegeven in bijlage 1.

Hoewel deze positieve lijst een belangrijk knelpunt wegnam in de wet- en regelgeving en aanvankelijk dan ook positief werd bejegend, wordt de procedure in de praktijk meer en meer als problematisch ervaren. De volgende knelpunten worden gehoord:

- De huidige procedure wordt te lastig gevonden; de administratieve druk wordt te hoog ervaren.
- De huidige mest- en afvalstoffenwetgeving belemmert het invoeren van nieuwe ontwerpen van co-vergistingsinstallatie en in het bijzonder van de benutting van geschikte bronnen van organische stof.
- De lijst met toegestane co-vergistingsproducten is beperkt.
- Digestaat kan niet of nauwelijks verhandeld worden zonder complexe ontheffingsprocedures van de Wet Milieubeheer.
- De toets voor toelating is te strikt.
- De huidige procedure is niet flexibel.
- De huidige procedure maakt geen onderscheid tussen verantwoorde producten van te dogen reststromen en de echte 'rotte appels'.

Naast negatieve geluiden zijn er ook positieve geluiden. Dit kunnen zijn:

- systeem beperkt risico's op contaminatie van digestaat (maar sluit risico's niet geheel uit);

- stoffen van de positieve lijst kunnen in elk willekeurig rantsoen worden toegepast;
- het is een beoordeling op input, de verantwoording ligt daardoor bij de ontdoener van de afvalstof of reststof dan wel de handelaar maar niet bij het bedrijf met de vergistingsinstallatie;
- co-vergiste mest (digestaat) wordt niet gecontroleerd op samenstelling anders dan op stikstof en fosfaatgehalte en heeft daardoor een gelijkwaardige status als dierlijke mest.

De systematiek zoals die in Nederland wordt uitgevoerd, staat op zich zelf. In omliggende landen worden andere vormen van regulering gevolgd van biomassa bestemd voor vergisting. Het ministerie van LNV wordt met regelmaat geconfronteerd met wensen uit het bedrijfsleven om tot aanpassing van de systematiek over te gaan. Dit heeft geleid tot nader onderzoek naar alternatieve vormen van regulering. Dit rapport geeft een verkenning van mogelijke alternatieve vormen van regulering.

Het doel van het project is een studie naar alternatieve vormen van regulering met een omschrijving van de voor- en nadelen (ten aanzien van lasten, handhaving, enzovoort). Hoe zouden de afvalstoffen handelaren het geregeld willen hebben? Hoe is het geregeld in Duitsland en België? En welk systeem sluit het beste aan bij de regels die gelden voor het vervoer van afvalstoffen?

Het rapport is als volgt opgebouwd

In hoofdstuk 2 wordt de aanpak van de studie gegeven. In hoofdstuk 3 wordt de huidige systematiek van toelating beschreven. Vervolgens wordt de wet- en regelgeving voor co-vergistingsmaterialen in omliggende landen (België, Duitsland en Denemarken) gegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten gepresenteerd van een bijeenkomst met de onderzoekers en in hoofdstuk 5 van onderzoekers en vertegenwoordigers van de praktijk.

2 Aanpak

Deze studie is een resultaat van bijeenkomsten met experts van SSG, LSG en ESG en een bijeenkomst met de praktijk.

Voor de bijeenkomst met de praktijk is door de experts de huidige systematiek beschreven in Nederland, België en Duitsland. Daarnaast zijn verschillende sturingsopties beschreven.¹

De aanwezigen bij de bijeenkomst met de praktijk waren een mix van ondernemers met een vergistingsinstallatie, vertegenwoordigers uit de bouw en advies, vertegenwoordigers van handelaren van afvalstromen en ketenpartijen. Tijdens de bijeenkomst met de praktijk is de huidige systematiek toegelicht en zijn de sturingsopties voorgelegd. Op basis van het benoemen van voor- en nadelen van de verschillende sturingsopties is geïnventariseerd waar alternatieve mogelijkheden van toelating mogelijk om nu ervaren knelpunten bij de huidige vorm van regulering te verminderen of uit te sluiten.

De resultaten van de bijeenkomst met de praktijk zijn door de experts verwerkt in deze studie.

¹ Beschreven in hoofdstuk 4.

3 Huidige systematiek

Op dit moment zijn er in de EU-landen geen uniforme regels voor de inzet van biomassa en het gebruik van digestaat als meststof. Dit vraagt nog afstemming op Europees niveau. Tot dan gelden nationale bepalingen. De wettelijke bepalingen voor co-vergistingmaterialen verschillen per lidstaat. In dit hoofdstuk worden de wettelijke bepalingen gegeven voor Nederland, België (Vlaanderen) en Duitsland.

3.1 Nederland

Co-vergistingmaterialen zijn in Nederland stoffen van plantaardige of dierlijke herkomst die aan dierlijke mest worden toegevoegd om de biogasproductie bij vergisting te verhogen en zo mogelijk de kwaliteit¹ van biogas te verbeteren. Het uitgangspunt daarbij is dat ten minste 50% dierlijke mest aanwezig dient te zijn. Het digestaat dat resulteert van vergisting wordt dan co-vergiste mest² genoemd. Co-vergiste mest wordt gereguleerd door de Meststoffenwet door middel van bijlage AaV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.³ Indien vergisting van stoffen van plantaardige of dierlijke herkomst plaatsvindt zonder dierlijke mest, dan staan er twee wegen open om het digestaat regulier op landbouwgronden toe te passen. Men kan ontheffing aanvragen van verbodsbepalingen in het kader van de Wet Milieubeheer of men kan een verzoek in indienen om het resulterend digestaat op te nemen in bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Deze paragraaf bespreekt genoemde mogelijkheden.

Het algemene kader voor co-vergiste mest of digestaat van vergisting zonder dierlijke mest wordt gevormd door de Meststoffenwet. De Meststoffenwet geeft de bepalingen voor de verhandeling van meststoffen. Dit betreft een onderdeel. De Meststoffenwet reguleert in het bijzonder het mestgebruik (gebruiksnormen, doelmatige afvoer overschot, productiebegrenzing, hoeveelheid bepaling, handhaving).

¹ Bijvoorbeeld: hoger methaanaandeel, lager gehalte aan zwavel.

² De typeaanduiding co-vergiste mest is bij overgang naar een nieuwe vorm voor regulering van de verhandeling van meststoffen per 1-1-2007 vervallen. Volstaan wordt sindsdien met de melding in bijlage AaV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

³ Opgenomen in bijlage 1.

Het gebruik van meststoffen wordt gereguleerd door de Wet Bodembescherming met daaronder ressorterende Besluit gebruik meststoffen en Uitvoeringsregeling gebruik meststoffen. In deze paragraaf worden de bepalingen gegeven voor co-vergistingsmaterialen.

Uitvoeringsregeling Meststoffenwet

De Meststoffenwet verbiedt het gebruik van meststoffen tenzij voldaan wordt aan bepalingen. Deze bepalingen zijn vastgelegd in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet en in de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Artikel 4 van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet stelt bepalingen aan afvalstoffen of reststoffen.

Daarbij worden vier groepen afvalstoffen of reststoffen onderscheiden:

1. afvalstoffen of reststoffen die als meststof kunnen worden verhandeld;
2. categorieën (groepen) van afvalstoffen of reststoffen;
3. afvalstoffen of reststoffen die bij de productie van meststoffen kunnen worden gebruikt;
4. eindproducten van bewerkingsprocedures.

Co-vergistingsmaterialen die tot co-vergiste mest leiden worden gegeven in categorie IV. Deze categorie reguleert bewerkingsprocedures van dierlijke mest. Digestaat van vergisting van organische stof van plantaardige en/of dierlijke herkomst zonder dierlijke mest wordt in beginsel ook gereguleerd door bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Dit betreft dan categorie I.

Vergisting met dierlijke mest

Een in de praktijk gangbare benaming voor bijlage AaV 'Eindproducten van bewerkingsprocedures die als meststof kunnen worden verhandeld' is de positieve lijst. De ontstaansgeschiedenis van deze lijst ligt in de oplossing die gevonden werd om het knelpunt tussen de Wet Milieubeheer ten aanzien van bepalingen voor afvalstoffen en de toenmalige Meststoffenwet 1947 met daaronder ressorterende Meststoffenbesluit 1977, Meststoffenbeschikking 1977 en Beschikking Verbodsbepalingen Meststoffen. De oplossing bestond eruit dat er een systematiek ontworpen werd waarmee op basis van een gemeten samenstelling van een co-vergistingsmateriaal de samenstelling van het resulterende digestaat berekend werd op basis waarvan uitsluitend verkregen werd over mogelijke landbouwkundige werkzaamheid als meststof en in het bijzonder over de milieuhygiënische effecten bij verantwoord landbouwkundig gebruik. Indien een positief oordeel gegeven werd aan een co-vergistingsmateriaal, werd positief geadviseerd. Dit heeft geleid tot een lijst met co-vergistingsmaterialen (de zo-

genoemde positieve lijst). Bij plaatsing van een stof op deze lijst, is vrij handelsverkeer mogelijk. De stof staat niet op naam van een handelshuis, producent of intermediair. De lijst kent geen termijn.

Per 1 januari 2007 is de verhandeling van meststoffen opgenomen in de Meststoffenwet waardoor de Meststoffenwet 1947 met daaronder ressorterende besluiten en beschikkingen werden ingetrokken. Dit bracht wijzigingen in de verhandeling van meststoffen met zich mee. Zo verviel de mogelijkheid om ontheffing van verbodsbepalingen aan te vragen voor een stof die niet als meststof op de bodem gebracht mocht worden. Een dergelijke ontheffing stond op naam van een handelshuis, producent of intermediair. Omdat de desbetreffende beschikking is ingetrokken, biedt de huidige Meststoffenwet geen kader meer om stoffen op naam van een handelshuis, producent of intermediair te plaatsen. Stoffen die toegelaten zijn, kennen een generieke omschrijving.

Bij overgang naar de gewijzigde vorm van verhandeling van meststoffen werden de volgende rubricering aangebracht.

- A Stoffen van plantaardige herkomst afkomstig van een landbouwbedrijf, die onderverdeeld zijn in:
 - A1 Gewas(producten) voor humane consumptie of diervoeders;
 - A2 Gewas(producten) voor de biogasproductie.
- B Stoffen van plantaardige herkomst afkomstig van natuurterrein als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, van het Besluit gebruik meststoffen:
 - B1 Weidegras afkomstig van grasland als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel c, van het Besluit gebruik meststoffen.
- C Stoffen afkomstig uit de voedings- en genotmiddelenindustrie:
 - C1 Stoffen van plantaardige herkomst;
 - C2 Stoffen van dierlijke herkomst al dan niet gecombineerd met stoffen van plantaardige herkomst;
- D Stoffen afkomstig uit de diervoederindustrie;
- E Stoffen afkomstig uit andere industrieën;
- F Hulpstoffen of toevoegmiddelen.

Per rubriek worden stoffen benoemd die toegelaten zijn als co-vergiftingsmateriaal. Bijlage 1 geeft de huidige lijst van co-vergiftingsmaterialen (december 2009).

Om op deze lijst te komen dient een verzoek ingediend te worden bij het ministerie van LNV Directie Kennis en Innovatie (voorheen Directie Kennis). Daarvoor is een gegevensformulier met toelichting beschikbaar. Het gegevensformu-

lier dient volledig ingevuld te worden. Het volledig ingevulde verzoek wordt op vijf criteria getoetst. Deze zijn:

1. De identiteit van de stof moet eenduidig kunnen worden vastgelegd. Daarbij worden betrokken de herkomst met productieproces en daarbij gebruikte grondstoffen, de aard, de bereidingswijze en de samenstelling van het co-vergistingmateriaal;
2. De stof moet bijdrage aan de biogasproductie. Co-vergistingmaterialen dienen om de biogasproductie te verhogen. De biogasproductie dient ten minste gelijk te zijn aan die van dierlijke mest;
3. De stof moet bijdragen aan de landbouwkundige waarde en werkzaamheid van de co-vergiste mest die beoordeeld wordt op basis van de berekende totaalgehalten aan stikstof, fosfaat en kalium;
4. Het residu van co-vergistingmateriaal dient niet te leiden tot ongewenste neveneffecten. Co-vergistingmaterialen worden niet restloos afgebroken. In co-vergiste mest blijft een deel van het oorspronkelijke co-vergistingmateriaal achter, evenals omzettingproducten van het co-vergistingmateriaal. De residuen worden beoordeeld op mogelijke ongewenste effecten;
5. Milieuhygiënische aspecten. Bij de toetsing van de milieuhygiënische aspecten wordt gelet op de mate waarin de bodem door het gebruik van co-vergiste mest wordt belast met contaminanten en andere ongewenste materialen. Een ontoelaatbare belasting betekent - op termijn - een verhoogd risico voor mens, dier, gewas en afwenteling naar andere milieucompartmenten (water, lucht). Bij de beoordeling van deze risico's wordt onderscheid aangebracht tussen:
 - a. anorganische contaminanten (zware metalen en arseen);
 - b. organische contaminanten (dioxines, PCB's, PAK's, gewasbeschermingsmiddelen, biociden, enzovoort);
 - c. verpakkings- en ander materiaal dat niet in de vergister afbreekbaar is;
 - d. pathogenen/ziektekiemen voor mens, dier en gewas en onkruidzaden.

Onlangs is de systematiek opgenomen in een werkdocument nummer 167 van de Commissie van Deskundigen Meststoffen. Het betreft het Protocol Beoordeling Stoffen Meststoffenwet (Van Dijk et al., 2009). Voor de uitwerking van de criteria wordt verwezen naar voornoemd werkdocument nummer 167. LNV-DKI heeft per 1 januari 2010 de taak overdragen aan LNV Dienst Regelingen Bureau Heffingen.

Vergisting zonder dierlijke mest

Indien vergist wordt zonder dierlijke mest, dan wordt het resulterend digestaat opgevat als een reststof. Een reststof kan als meststof worden toegepast indien de stof is opgenomen in bijlage Aal van de Uitvoeringsregeling. Daartoe dient een verzoek ingediend te worden bij LNV Dienst Regelingen Bureau Heffingen. De toetsing volgt het Protocol Beoordeling Stoffen Meststoffenwet. De toetsing wordt uitgevoerd door de CDM werkgroep Toetsing Stoffen. Daarbij worden zeven criteria gehanteerd.

1. Er dient volledige informatie verstrekt te zijn over de volgende aspecten:
 - a. type meststof: betreft het een anorganische, organische of kalkmeststof;
 - b. eenduidige omschrijving van de stof;
 - c. levering van waardegevende bestanddelen;
 - d. gehalten aan zware metalen en arseen;
 - e. informatie over de analysemethoden;
 - f. informatie gegeven over de herkomst, het productieproces, grond- en hulpstoffen en hun mengverhoudingen;
 - g. verantwoording van het onderzoek.
2. Voldoet de stof aan de verhandelingsvoorschriften en aan de algemene eisen die gesteld worden aan een meststof? Getoetst wordt of de stof voldoet aan bepalingen van Artikel 6 (bruikbaarheid, gelijkmatigheid in samenstelling, levering van waardegevende bestanddelen, geen schadelijke gevolgen voor mens, dier, plant of milieu).
3. Getoetst wordt of de analysegegevens van de waardegevende bestanddelen en van de contaminanten betrouwbaar, reproduceerbaar en volgens de voorgeschreven analysemethodes werden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.
4. Getoetst wordt of de stof voldoet aan één of meer van de gestelde landbouwkundige eisen (Artikelen 8 t/m 12 van de Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet).
5. Vastgesteld wordt of er voldoende informatie beschikbaar is om te kunnen beoordelen of de stof aan de milieukundige eisen voldoet c.q. geen gevaar oplevert voor mens, dier, plant of milieu.
6. Vervolgens wordt getoetst aan de bepalingen hierover in het Uitvoeringsbesluit en de Uitvoeringsregeling (Artikelen 13 t/m 15 van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet).
7. Vastgesteld wordt of er andere argumenten zijn waarom de stof niet geschikt geacht wordt als meststof.

Een volledig verzoek met een positief oordeel van elk criterium leidt tot een positief eindoordeel dat uitgebracht wordt door de Voorzitter van de Commissie van Deskundigen Meststoffenwet aan het ministerie van LNV (Directeur Directie Agroketens en Visserij). De minister beslist over opname in de bijlage van de Uitvoeringsregeling. Voor uitwerking en toelichting wordt verwezen naar Van Dijk et al. (2009).

Wet Milieubeheer

Digestaten die ontstaan bij de ver- en bewerking van afvalstoffen ressorteren onder de Wet Milieubeheer tenzij de stof staat in bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Hoofdstuk 10 van de Wet Milieubeheer opgenomen afvalstoffenregime reguleert dan het digestaat. De uitvoering van de bepalingen van deze Wet ligt bij de provincies. Een provincie kan aan een bedrijf een onthefing van verbodsbepalingen verlenen om het digestaat als afvalstof op de bodem te brengen. Deze situatie heeft zich voorgedaan bij digestaat waarbij de AID vaststelde dat de stoffen als co-vergistingmaterialen werden toegepast die niet in de bijlage AaIV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet stonden (zogenoemde geblokkeerde digestaten).

3.2 België, de Vlaamse situatie

De regulering van co-vergistingmaterialen in België ligt in handen van verschillende regionale en federale overheidsinstanties. Uitvoerende instanties zijn:

- Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest (OVAM);
- Federale Overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (voorheen Ministerie van Middenstand en Landbouw);
- Mestbank.

Deze instanties beoordelen het gebruik met onderscheidenlijke invalshoeken op milieuhygiënische aspecten, nutriënten en landbouwkundige waarde.

De stof die vergist wordt, bepaalt het wettelijk kader. De volgende decreten en uitvoeringsbesluiten reguleren co-vergistingmaterialen:

- Vlaams Reglement inzake Afvalvoorkoming en -beheer (VLAREA) (geldt voor organisch-biologische afvalstoffen);
- Koninklijk besluit van 7 januari 1998 betreffende de handel in meststoffen, bodemverbeterende middelen en teeltsubstraten, gewijzigd door de

Koninklijke besluiten van 18 mei 1998 en 28 mei 2003 (geldt voor de verhandeling van eindproducten);

- Mestdecreet.

Bij deze regels kunnen worden betrokken:

- EG-verordening 1774/2002 inzake dierlijke bijproducten;
- Voor transport van organisch-biologische afvalstoffen over de landsgrenzen geldt de 'Europese Verordening inzake Overbrenging van Afvalstoffen binnen, naar en uit de Europese Gemeenschap' (EVOA).

VLAREA

Het Vlaams Reglement inzake afvalvoorkoming en -beheer (VLAREA) stelt een wettelijk kader waarbinnen organisch-biologische afvalstoffen kunnen worden gebruikt als secundaire grondstof. Hoofdstuk 4 van het VLAREA geeft de voorwaarden. De afvalstoffen, die in aanmerking komen om als secundaire grondstof te worden toegepast, zijn opgenomen in bijlage 4.1 van het VLAREA. Die lijst heeft grote gelijkenis met de voormalige Lijst van Meststoffen van het Meststoffenbesluit 1977 ressorterend onder de nu niet meer geldige Nederlandse Meststoffenwet 1947. De lijst omvat afvalstoffen als schuimaarde, afvalkalk, calciumsulfaat, champost, compost, vinasses (verschillende vormen), producten van destructiebedrijven, meel van oliekoeken, enzovoort. Tot secundaire grondstoffen wordt ook gerekend mest, compost en digestaat van organisch-biologische afvalstoffen. Digestaat van organische-biologische afvalstoffen dient afkomstig te zijn van een vergunde inrichting en dient te beschikken over een keuringsattest afgeleverd door vzw VLACO of door een instelling met een gelijkwaardige vorm van kwaliteitscontrole. Expliciete voorwaarden zijn:

- minimaal jaarlijkse bemonstering van de stof waarbij getoetst wordt aan subbijlage 4.2.1.A van het VLAREA. De OVAM bepaalt de bemonsteringsfrequentie per stof en de te analyseren parameters. Deze parameters zijn de zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn en As, EOX en minerale olie en aangevuld met andere parameters voor bijzondere groepen. Dit betreffen monocyclische aromatische koolwaterstoffen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en overige organische stoffen. De chemische aard van de organische contaminanten verschilt van die welke door de Nederlandse Meststoffenwet worden voorgeschreven;
- combinatie van de analyseresultaten met subbijlage 4.2.1.B. stelt gebruiksvoorwaarden voor de maximale dosering aan de bodem. Daarmee wordt de maximaal toelaatbare vracht van aangewezen contaminanten gereguleerd.

- De opzet en uitvoering van dit onderdeel is vergelijkbaar met het stelsel van bepalingen dat in Nederland voor compost en zuiveringsslib geldt;
- voor behandeld zuiveringsslib gelden aanvullende bepalingen.

Voor bepaalde afvalstoffen geldt dat er een gebruikscertificaat afgegeven moet zijn voor toepassing als secundaire grondstof. De OVAM oordeelt over een aanvraag voor een gebruikscertificaat.¹

Bij digestaat van organisch biologische bedrijfsafvalstoffen (en ook compost van organisch biologisch bedrijfsafvalstoffen) geldt dat er een keuringsattest in plaats van een gebruikscertificaat afgegeven moet zijn. Een gebruikerscertificaat is gebaseerd op een eenmalige analyse van de secundaire grondstof. Een keuringsattest dient integrale ketenbewaking. De ketenbewaking betreft het de kwaliteit van het ingangsmateriaal (het selectief ingezamelde groen- of GFT-afval, de organisch-biologische afvalstoffen), het verwerkingsproces, de kwaliteit van het eindproduct en het beredeneerd gebruik ervan. De kwaliteit wordt bewaakt door middel van regelmatige bedrijfsaudits van het uitgevoerde kwaliteitszorgsysteem en bemonstering op aangewezen stoffen (bijlage 4.2.1.A. van het VLAREA). Die bewaking wordt uitgevoerd door VLACO VWZ² of een daarmee vergelijkbare vorm van kwaliteitscontrole. Als alle stappen van het kwaliteitszorgsysteem beantwoorden aan de richtlijnen van de VLACO VWZ wordt een keuringsattest afgegeven. De richtlijnen staan in het OBA lastenboek (Organisch Biologisch Afval). Dit lastenboek volgt kwaliteitszorgsysteem ISO 9001:2000. Zonder keuringsattest mag het digestaat van organische biologische bedrijfsafvalstoffen niet op de Vlaamse bodem uitgereden worden.

Koninklijk besluit van 7 januari 1998

Het Koninklijk besluit (KB) van 7 januari 1998 betreffende de handel in meststoffen, bodemverbeterende middelen en teeltsubstraten, gewijzigd door de Koninklijke besluiten van 18 mei 1998 en 28 mei 2003 geldt voor de verhandeling van eindproducten. Het besluit kan qua opzet en aard vergeleken worden

¹ Vereisten voor een aanvraag voor een gebruikscertificaat zijn: kopie van de milieuvergunning, beschrijving van het bedrijfsproces, opsomming van alle toeslagstoffen met hun technische fiche, bij behandeld slib dient de behandeling beschreven te worden, analyseverslag van een door OVAM erkend laboratorium met ten minste analyse op Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni en Zn, EOX en minerale olie, drogestof, organische stof, stikstof, fosfor en pH, een verklaring op erewoord dat overige niet geanalyseerde contaminanten ontbreken; een verklaring dat bij calamiteiten maatregelen worden genomen dat vervuilde secundaire grondstof niet in de landbouw wordt toegepast, een beschrijving van de gebruiksmogelijkheden.

² Vereniging zonder winstoogmerk.

met de in Nederland vervallen Meststoffenbeschikking 1977. Net als in Nederland geldt een verbod op het gebruik van meststoffen tenzij die meststoffen staan in een daartoe aangewezen lijst.

Bij secundaire grondstoffen wordt onderscheid gemaakt tussen twee categorieën:

1. Secundaire grondstoffen die vrij verhandeld kunnen worden;
2. Secundaire grondstoffen die niet vrij verhandeld kunnen worden.

Ad 1. Secundaire grondstoffen die vrij verhandeld kunnen worden

Stoffen die vrij verhandeld kunnen worden zijn opgenomen in bijlage 1 van het voornoemd KB.

Digestaat staat niet in de Lijst van Meststoffen. Daarom geldt een verbod.

Ad 2. Secundaire grondstoffen die niet vrij verhandeld kunnen worden

Om digestaat vrij te kunnen verhandelen dient van het voornoemde verbod een ontheffing te worden aangevraagd. De ontheffingsprocedure kent grote gelijkenis met die welke tot 2007 in Nederland werd uitgevoerd. Het verzoek dient standaard vergezeld te gaan van een dossier met informatie over:

- opgave van de aard, de herkomst en de hoeveelheden van alle grondstoffen;
- opgave met veiligheidsbladen (*material safety data sheet*) en dosering van de toevoegmiddelen;
- aard en samenstelling van de afvalstof;
- gedetailleerde beschrijving van het productieproces;
- analyseverslag betreffende landbouwkundige waardegevende bestanddelen;
- analyseverslag waaruit blijkt dat aan vereisten van het VLAREA wordt voldaan;
- een kopie van het gebruikerscertificaat (bij compost en digestaat);
- in voorkomende gevallen informatie over de doeltreffendheid of effect van het product.

Bij het beoordelen van een aanvraag voor ontheffing wordt een digestaat getoetst op:

- bepalingen van de EG verordening 1774/2002. Een kopie van de erkenning van:
 - het bedrijf door de gewesten overeenkomstig bepalingen van artikel 15 van de verordening ;
 - (EG) 1774/2002 dient verstrekt te worden;
- een bacteriologische analyse van salmonella en enterobacteriaceae;

- een analyse van volgende landbouwkundige parameters:
 - gehalte aan droge stof;
 - gehalte aan organische stof;
 - pH (water);
 - doorgang door een zeef met maaswijdte van 40 mm;
 - verontreinigingen (glas, plastic, metaal) groter dan 2 mm;
 - stenen groter dan 5 mm;
 - gehalten aan zware metalen cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink (uitgedrukt in mg/kg in de droge stof);
 - kiemkrachtige zaden;
 - verhouding nitraatstikstof/ammoniumstikstof;
 - fytotoxiciteit;
 - rijpheidsgraad;
- een korte beschrijving/schema van het productieproces;
- een overzicht van alle gebruikte grondstoffen/toevoegmiddelen in %.

De toetsing van digestaat is overgenomen van die voor compost.

Hoewel de EU met Verordening 1774/2002 vergisting van dierlijke bijproducten toelaat, blijft een landbouwkundige bestemming van digestaat als meststof afkomstig van co-vergisting van dergelijke dierlijke bijproducten alleen mogelijk als een ontheffing van verbodsbepalingen is gegeven.

Ontheffingen van verbodsbepalingen zijn *op naam* verleend¹ aan zo'n 22 digestatien. De helft betreft bewerkte vormen (dunne en dikke fracties).

Een ontheffing hoeft niet aangevraagd te worden als het digestaat op het eigen land of op grond van eigen vruchtgebruik uitgereden wordt. Genoemd KB is niet van toepassing op zuivere dierlijke mest en producten van verwerking van uitsluitend dierlijke mest.

Mestdecreet

Het gebruik van nutriënten is vastgelegd in het Mestdecreet en daaronder ressorterende uitvoeringsbesluiten.²

Het Mestdecreet is in beginsel vergelijkbaar met de Meststoffenwet in Nederland inzake de bepalingen voor regulering van het mestgebruik. Elke producent die meer dan 300 kg fosfaat (P₂O₅) afzet of laat afzetten op cultuurgrond

¹ www.phytoweb.fgov.be/secure/ontheffingen.asp?link=mest

² www.vlm.be/mestbank

in Vlaanderen moet aangiften doen. In deze paragraaf worden alleen die bepalingen gegeven die op digestaat betrekking hebben.

Onderscheid wordt gemaakt naar digestaat met dierlijke mest en digestaat zonder dierlijke mest.

1. Digestaat met dierlijke mest

Zodra dierlijke mest wordt gebruikt bij vergisting valt het digestaat onder de bepalingen van het Mestdecreet voor dierlijke mest.

2. Digestaat zonder dierlijke mest

Digestaat van gecontroleerde anaerobe afbraak van uitsluitend plantaardig of dierlijk afval wordt aangemerkt als 'andere meststoffen (overige meststoffen)'. Daardoor worden de nutriënten niet aangemerkt als die van dierlijke mest. Dit heeft in beginsel consequenties voor de hoogte van de gebruiksnormen maar in de uitvoeringspraktijk zijn die gelijk. Dat wil zeggen dat de hoogte van het gebruik van digestaat zonder dierlijke mest eenzelfde stikstofgift of fosfaatgift kent als die van dierlijke mest.

Bepalingen betreffende tijdstip en wijze van uitrijden van digestaat volgen die voor dierlijke mest.

Het Mestdecreet bepaalt vanaf welke hoeveelheid mestproductie op een bedrijf verplicht mest verwerkt moet worden. Het betreft de bewerking tot een kunstmest (of in Nederlandse begripsvorming kunstmestvervanger) of tot een eindproduct dat niet op Vlaamse grond wordt opgebracht. Indien verwerkingsplichtige mest wordt mee vergist dient het digestaat te worden geëxporteerd buiten Vlaanderen.

Vergisting in België is pas de laatste jaren, met name 2007-2009, van de grond gekomen. De ontwikkeling loopt achter bij die in Nederland of Duitsland maar gestimuleerd door de overheden wordt versneld een inhaalslag gemaakt.

3.3 Duitsland

Digestaat wordt gereguleerd door verschillende wetten en uitvoeringsregelingen waarop zowel de federale overheid als de overheden van deelstaten op uitvoering toezien. De belangrijkste wetten en regelingen zijn:

- Düngegesetz (DüG);
- Düngemittelgesetz (DüMG);
- Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung (DüV));

- Verordnung für das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Düngemittelverordnung (DüMV));
- Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz (TierNebG);
- Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (Bioabfallverordnung (BioAbfV));
- Kärschlammverordnung (AbvKlärV);
- Düngemittel-Probenahme- und Analyseverordnung (DmPA).

DüG is de kaderwet die stuurt. DüV onderscheidt afhankelijk van het soort substraat dat de vergister ingaat, twee gebruiksvormen: het gebruik van digestaat op eigen grond (*Hofeigene Flächen*) of overige (geen eigen, gepachte) grond (*Fremde Flächen*). Tabel 3.1 geeft afhankelijk van het soort substraat welke verordeningen van toepassing zijn op het digestaat.

Tabel 3.1		Duitse voorschriften voor het gebruik van digestaat van vergistinginstallaties	
Substraat	Bedrijfseigen grond	Overige grond	
Mest (Wirtschaftsdünger)	DüV	DüV, DüMV	
Energiegewas (nachwachsende Rohstoffe) ¹	DüV	DüV, DüMV	
Gewasresten eigen bedrijf (betriebeigener Pflanzenabfall)	DüV	DüV, DüMV	
Bioafval (Bioabfall nach Anhang 1 BioAbfV und NüMV (Anlage I))	BioAbfV, DüV	BioAbfV, DüV, DüMV	
Dierlijke bijproducten (Abfälle tierischer Herkunft und Bioabfall nach Anhang I BioAbfV)	TierNebG, BioAbfV, DüV	TierNebG, BioAbfV, DüV, DüMV	
Overige dierlijke bijproducten	TierNebG, DüV	TierNebG, DüV, DüMV	
Zuiveringsslib (Klärschlamm)	AbvKlärV, DüV	AbvKlärV, DüV, DüMV	

Tabel 3.1 geeft aan dat de wet- en regelgeving grondig op elkaar is afgestemd en dat het substraat (organische biomassa bestemd voor methaanpro-

¹ Nachwachsende Rohstoffen (NaWaRo) zijn in dit verband organische grondstoffen of reststoffen uit land- en bosbouw bestemd voor energieproductie. NaWaRo kunnen ook voor andere doeleinden dan voor levensmiddelen of diervoeders gebruikt worden.

ductie)¹ stuurt. Tabel 3.1 geeft de stand van zaken eind 2009. Aanpassingen vinden met regelmaat plaats. Het vraagt een aanzienlijke inspanning om de Duitse wet- en regelgeving in detail uit te werken. In deze paragraaf worden, getiteld op de tijdsdruk en beschikbare tijd, op hoofdlijnen de bepalingen voor de verhandeling van digestaat als meststof gegeven. In deze paragraaf wordt ingegaan op de federale bepalingen. Het is toegestaan om van gestelde bepalingen af te wijken mits overheden en daartoe aangewezen vakdeskundigen (landbouwkundigen, bosbouwkundigen) hierover positief geoordeeld hebben. De uitvoering ligt bij de deelstaten. De systematiek (een soort ontheffingsprocedure) waarmee overgegaan wordt tot afwijkende eisen en criteria bij bijzondere vormen van organische afvalstoffen blijft hier onbesproken.

Ten opzichte van de Nederlandse en Vlaamse regelgeving zijn co-vergistingsmaterialen en digestaten meer gereguleerd in verordeningen.² Eén van de oorzaken ligt in het gegeven dat vergisting in Duitsland eerder en een grotere vlucht heeft genomen dan in Nederland of in België. Er zijn nu circa 4.780 vergisters operationeel in Duitsland.

Duitsland kent bijzondere regelgeving betreffende kringlopen. In dit kader kennen afvalstoffen van plantaardige of dierlijke herkomst een bijzondere vorm van wet- en regelgeving, namelijk *BioAbfV*. Deze verordening reguleert het gebruik van aangewezen afvalstoffen van plantaardige en/of dierlijke herkomst op land- en bosbouwpercelen. In de uitvoeringspraktijk betekent dit dat er met categorieën afvalstoffen wordt gewerkt waarbij per categorie specifieke bepalingen gelden ter bescherming van mens, dier, gewas en milieu.

De essenties van de wet-/regelgeving zijn de volgende.

DüV

Düngeverordnung (DüV) stelt regels aan het gebruik van meststoffen, bodemhulpstoffen, substraten (potgronden) en plantenhulpstoffen volgens GLP met het oogmerk daaraan verbonden risico's verbonden aan de nutriënten te verminderen. In beginsel is de verordening qua grondslag vergelijkbaar met het Nederlandse besluit gebruik meststoffen ressorterend onder de Wet Bodembescherming. Het Nederlandse besluit is uitsluitend gericht op meststoffen (inclusief dierlijke mest). Overige vormen van gebruik worden niet onderscheiden.

¹ Op biogas zijn in Duitsland circa 21 wetten en verordeningen van toepassing.

² Afvalstoffen die met afwijkende bepalingen gereguleerd zijn, worden hier niet besproken.

DüMV

De DüMV is een verordening die op hoofdlijnen vergelijkbaar is met het voormalige Nederlandse Meststoffenbesluit 1977;¹ het is een uitwerking van DüV ten aanzien van de verhandeling van meststoffen. DüMV geeft de begripsomschrijvingen voor bodemhulpstoffen, substraten (potgronden) en plantenhulpstoffen. Daardoor kent DüMV aanzienlijk meer uitwerking dan het voormalige Nederlandse uitvoeringsbesluit.

Digestaten worden gereguleerd door *DüMV*. Drie typen meststoffen afkomstig van vergisting kunnen regulier in het handelsverkeer gebracht worden.

Dit zijn:

- dierlijke mest (*Wirtschaftsdünger*);
- organische meststof (*Organische Düngemittel*);
- organisch-minerale meststof (*Organisch mineralische Düngemittel*).

Afhankelijk van het type worden in DüMV eisen gesteld aan:

- grondstoffen;
- bereidingswijze/productieprocedé;
- samenstellingseisen digestaat;
- aard nutriënten met hun oplosbaarheid en duiding (etikettering).

Dierlijke mest vergist met gewassen en gewasresten uit de eigen landbouw (waaronder veeteelt) mest kent geen regulering van contaminanten. Dit digestaat wordt aangemerkt als *Wirtschaftsdünger* (dierlijke mest) waarop alle bepalingen van dierlijke mest van toepassing zijn (§ 1 Nr. 2 DüMG). Deze stof wordt ook wel aangeduid met *Biogasgülle*. Het betreft alle plantaardige reststoffen die vrijkomen bij landbouwkundige productie van het eigen bedrijf in Duitsland (inclusief dierlijke mest). Er worden geen expliciete minimumsamenstellingseisen aan waardegevende bestanddelen of maximumsamenstellingseisen aan contaminanten gesteld. Digestaat wordt opgevat als een bewerkte vorm van dierlijke mest. Generiek wordt bepaald dat een '*Wirtschaftsdünger unbedenklich für die Bodenfruchtbarkeit, Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanze und für den Naturhaushalt sein müssen*'. In het handelsverkeer worden eisen gesteld aan de typeaanduiding waarbij de grondstoffen benoemd moeten worden; daarnaast worden waardegevende bestanddelen volgens bijlage 4 van het DüMG gedeclareerd.

¹ Het Meststoffenbesluit 1977 als onderdeel van de Meststoffenwet 1947 werd op 01-01-2008 ingetrokken en vervangen door een generiekere vorm van regulering.

Aan digestaat als organische meststof of organisch-minerale meststof worden strengere eisen gesteld. Een digestaat dat als *organischer Dünger* wordt aangemerkt wanneer gewassen en gewasresten uit de landbouw zonder dierlijke mest vergist. Wanneer bedrijfsvreemde stoffen (vetten, marktafval, oogstresten, reststoffen van de levensmiddelenindustrie, enzovoort) worden toegepast bij vergisting, is dat toegestaan zolang die aangewezen zijn (*BioAbfV*).

BioAbfV

De Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden - bioabfallverordnung - (*BioAbfV*) reguleert het gebruik van biologisch afbreekbare afvalstoffen van plantaardige en dierlijke herkomst. De verordening is een uitwerking van de kaderwet Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes von 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705).

BioAbfV reguleert bepaalde afvalstoffen die aangeduid worden met bioafvalstoffen. Dit zijn stoffen van dierlijke of plantaardige herkomst die door micro-organismen, bodemorganismen of enzymen afgebroken kunnen worden. Grond zonder een aanzienlijk aandeel bioafvalstof hoort hier niet toe. Uitgesloten zijn eveneens plantenresten of resten van bosbouw die achterblijven op het perceel tot bioafvalstof.

BioAbfV stelt eisen aan de verwerking en landbouwkundig gebruik van bioafvalstoffen en mengsels daarvan. Onderscheid wordt gemaakt naar behandelde en onbehandelde bioafvalstoffen. Tot de behandelde vormen behoren aeroob behandelde bioafvalstoffen (compost), anaeroob behandeld bioafval (digestaat) en op andere wijze gehygiëniseerde bioafvalstoffen.

BioAbfV reguleert ook mengsels van genoemde bioafvalstoffen. De verordening stelt onder meer eisen aan het verwerkingsproces (het vergistingsproces). Dit wordt gedaan door middel van onderzoek aan het proces (temperatuur, verblijfsduur) en onderzoek aan digestaat (frequentie van bemonstering, onderzoeksparameters, bemonsteringsmethodiek, analysemethoden), maximaal toelaatbare gehalten aan contaminanten en andere procesparameters. Hierbij geldt een minimumlijst op zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn). Deze lijst kan naar inzicht van de wettelijke aangewezen uitvoerder aangevuld worden met andere contaminanten, gebruiksvoorschriften en dosering. Daarbij wordt onderscheid aangebracht naar sector (grasland, bouwland). Bemonstering van de bodem op zware metalen kan verplicht worden gesteld bij toepassing op landbouwbodems.

Een aantal stoffen die schoon en onverdacht zijn, zijn vrijgesteld van milieuhygiënische onderzoek. *BioAbfV* geeft bijlagen waarin de bioafvalstoffen, die in de landbouw toegepast mogen worden, benoemd worden.

In bijlage I van *BioAbfV* wordt een lijst van stoffen gegeven, opgedeeld in categorieën, die in beginsel geëigend zijn om op landbouwgrond te worden toegepast mits voldaan wordt aan gestelde bepalingen. De categorieën zijn overgenomen uit de *Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV vom 10. Dezember 2001 (BGBI. I S. 3379) in Verbindung mit dem Abfallartenkatalog der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA-Informationsschrift), Stand 1990*. De lijst geeft de duiding volgens AVV met codering, bruikbare afvalstoffen en aanvullende bepalingen voor gebruik (bijvoorbeeld of het gebruik toegelaten is op permanent grasland, eisen aan sanitatie en afbakening met andere wettelijke bepalingen). Die bepalingen verschillen per categorie. De lijst onderscheidt afvalstoffen met een hoog aandeel organische stof en anorganische afvalstoffen die als grondstof gebruikt kunnen worden.

Bioafvalstoffen dienen schoon en onverdacht te zijn ten aanzien van (fyto-) pathogenen. In bijlage 2 van *BioAbfV* worden de bepalingen gegeven om aan te tonen dat de stof op dit punt schoon en onverdacht is. Dit is een belangrijk (zo niet het belangrijkste) onderdeel van de beoordeling. Dit betreft bepalingen ten aanzien van de procesvoering. Het bewerkingsproces moet leiden tot een organische stofrijk product dat vrij is van voor mens, dier en gewas schadelijke organismen. De procesvoering wordt daarom getoetst hetzij door gebruik van testorganismen hetzij door controle op indicatororganismen. Zowel het proces van de vergisting als het digestaat worden onderzocht. Bij vergisting worden temperatuur en duur van de voorgeschreven dan wel condities van een sanitatiestap van het digestaat en condities voor opslag van nog niet behandelde co-vergistingmaterialen. *BioAbfV* geeft protocollen voor het aantonen van ziekteverwerkende organismen (mens, dier, gewas) afgestemd op de procesvoering. De verordening schrijft sanitatiestappen voor. De verordening stelt eisen aan kiemkrachtige zaden. De verordening schrijft bemonstering en bemonsteringsfrequentie voor en geeft bepalingen voor monsternamen, monstervoorbehandeling ten behoeve van onderzoek aan onbehandelde en behandelde afvalstoffen.

Bijlage 3 van *BioAbfV* geeft de bepalingen voor de bemonsteringsmethode, monstervoorbehandeling en analysemethoden voor contaminanten en procesparameters. Daarnaast worden bepalingen gegeven voor overschrijding van de maximaal toegelaten gehalten en kwaliteitsborging.

TierNebG

Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz is een uitwerking van de EG-verordening voor dierlijke bijproducten 1774/2002.

AbvKlärV

Kärschlammverordnung is een uitwerking van de EU-verordening voor zuiverings-slib met Duitse bepalingen.

4 Resultaten van de bijeenkomst met de onderzoekers

4.1 Gesignaleerde knelpunten van het huidige systeem van toelating

Op dit moment zijn er naar opvatting van de praktijk een aantal zaken die nadelig zijn voor de bedrijfsvoering van bestaande mestvergistingsinstallaties.

Regelgeving

Er is veel ongelijkheid in regelgeving tussen Nederland en overige EU-landen, die zorgt voor hogere kosten voor de vergistingsinstallaties. In het buitenland kunnen producten vaak gemakkelijker worden vergist en zijn de inkomsten voor installaties hoger. Hierdoor kunnen zij meer betalen voor producten en is het voor leveranciers al snel interessant hun producten in het buitenland af te zetten. Dit zorgt voor een krapte in de Nederlandse markt, die een prijsopdrijvend effect heeft.

Producten

Het aanmelden van nieuwe producten is ook lastig. Er worden veel producten aangemeld, echter er komen slechts mondjesmaat producten op de positieve lijst. Het aanmelden van producten wordt als kostbaar en zeer tijdrovend ervaren.

Hiernaast is het haast onmogelijk om incidentele stromen goedgekeurd te krijgen. Deze moeten meteen een volledige aanvraagprocedure doorlopen, wat voor met name kleinere stromen niet interessant is. Bovendien zijn er veel bekende landbouwproducten die wel op het land mogen worden uitgereden maar niet mogen worden vergist.

Toekomst

Op dit moment zijn draaiende installaties uitgesloten van subsidie. Binnenkort bereiken echter de eerste mestvergistingsinstallaties de leeftijd van 10 jaar, waarna de MEP-periode afloopt. Zonder subsidie zijn deze installaties niet rendabel, waardoor ze stil zullen komen te staan, wat een enorme kapitaalvernietiging betekent.

4.2 Voorgelegde opties aan experts

Om inzicht te krijgen in de wensen van de sector zijn er tijdens de expertmeeting verschillende opties voorgelegd.

4.2.1 Inputsturing

Een mogelijkheid om de stromen bij co-vergistingsinstallaties te monitoren is door goed naar de input van een installatie te kijken. Alle ingaande stromen van de installatie worden dusdanig gecontroleerd dat de inhoud van uitgaande stromen vooraf kan worden bepaald. Deze methodiek is gelijk aan de huidige manier van regulering.

Positieve lijst

Om te kunnen bepalen wat er in het uiteindelijke digestaat terecht komt, worden alle ingaande stoffen vooraf grondig gecontroleerd op inhoud. Hierbij wordt gekeken in welke verhoudingen stoffen in het digestaat achterblijven als het co-product in een 50%-verhouding (50% mest, 50% co-product) zou worden vergist. Dit is namelijk de maximale mengverhouding om het digestaat uiteindelijk als dierlijke mest af te voeren.

Zodra een product op de positieve lijst is geregistreerd, is het elke installatie toegestaan dit product in de co-vergistingsinstallatie in elke willekeurig rantsoen met ten minste 50% dierlijke mest te gebruiken.

Verschillende mogelijkheden

Sturing op input kan echter ook op andere manieren. Een voorbeeld hiervan is niet te werken met een positieve lijst, maar met individuele partijen. Zodra bekend is welke stoffen per product het belangrijkste zijn, kan daar per vracht op worden bemonsterd. Incidentele vrachten en partijen kunnen op deze manier gemakkelijker worden verwerkt. Producten die langer geleverd worden kunnen dan slechts incidenteel worden bemonsterd.

Voordelen

Het sturen op input is een duidelijk en simpel systeem. Indien parameters gemonitord worden is exact duidelijk wat er in een mestvergistingsinstallatie ingevoerd wordt. Tracking & Tracing zijn daardoor gewaarborgd, wat de handhaafbaarheid sterk ten goede komt. De inputsturing sluit aan bij het voorzorg-principe.

Nadelen

Door het opstellen van een positieve lijst is het echter slechts aan een vast aantal producten voorbehouden om te worden vergist. Hierdoor wordt er een krapte in het producten aanbod gegeneerd, waardoor inkooprijzen zullen stijgen in de vragende markt.

Bij het aanmelden van nieuwe producten worden deze beoordeeld op inhoud, er van uit gaande dat het product tot maximaal 50% van het rantsoen wordt bijgemengd. Er zijn een aantal producten die door deze grens niet goedgekeurd worden, terwijl er in de praktijk nooit zoveel wordt bijgemengd. Dit leidt ertoe dat producten worden afgekeurd die mogelijk wel voor vergisting in aanmerking zouden kunnen komen mits er andere co-vergistingsmaterialen worden gebruikt die aanzienlijk minder belast zijn. Dit kan - binnen de systematiek van menging met ten minste 50% mest - worden uitgelegd als een vorm van gedogen van het verdunnen van een in beginsel te verontreinigde stof.

Op dit moment wordt het aanmelden van nieuwe producten als langdurig en kostbaar ervaren. Bovendien is een leverancier die een product aanmeldt niet de enige die het product mag verhandelen. Hierdoor is het mogelijk dat een leverancier kosten maakt om het product aan te melden, terwijl een andere leverancier vervolgens het product gaat verhandelen.

4.2.2 Throughputsturing

Een andere mogelijkheid is het sturen op de throughput van een co-vergistingsinstallatie. Hierbij wordt niet gekeken naar individuele producten, maar naar de rantsoensamenstelling, dat willen zeggen de samenstelling van de producten die de vergistingsinstallatie ingaan. De samenstelling van het rantsoen moet gemiddeld over een bepaalde periode, bijvoorbeeld een jaar, voldoen aan vooraf bepaalde eisen.

Rantsoen

Om te voorkomen dat er te veel co-producten worden gebruikt blijft de minimale toevoeging van mest in het rantsoen 50%. De co-producten kunnen vooraf in categorieën worden ingedeeld, waarbij er een maximumpercentage per categorie wordt ingesteld. Hierdoor is het mogelijk meerdere producten te vergisten. Bijvoorbeeld producten die bij een maximum toevoeging van 50% niet toegestaan zouden zijn, maar bij een maximum van bijvoorbeeld 20% wel.

Voordelen

Met het reguleren op throughput zijn er meer producten mogelijk om te vergisten door een lager percentage toe te wijzen dan de huidige 50%. De controleerbaarheid is mogelijk door het opslaan van de rantsoenen. Een aandachtspunt is wel de controle van de opgeslagen data.

Nadelen

Bij deze optie zijn extra administratieve lasten te verwachten door de extra boekhoudkundige aanpassingen. Ook zijn snel wisselende rantsoenen, hoewel in de praktijk niet vaak voorkomend, vaak problematisch voor een goede administratie en controle.

Hiernaast zijn producten die niet ingedeeld zijn in een categorie, zoals incidentele producten, niet vergistbaar.

4.2.3 Outputsturing

Bij deze optie wordt niet gekeken naar input of throughput, maar enkel naar de output. Vooraf bepaalde parameters worden gecontroleerd in het digestaat. Zolang het digestaat aan de eisen voldoet mag het worden afgevoerd, ongeacht van de vergiste producten.

Monstering

Er kan op verschillende manieren worden bemonsterd. In de huidige situatie wordt elke afgevoerde vracht al bemonsterd, waardoor extra analyses gemakkelijker te realiseren zijn. Er kan echter ook worden gekozen om het digestaat incidenteel te bemonsteren, zodat niet elke vracht hoeft te worden geanalyseerd.

Controle en handhaafbaarheid

Controle en handhaafbaarheid zijn bij deze optie een belangrijk aandachtspunt. Door vooraf bepaalde parameters vast te leggen is controle erg simpel. Het is snel duidelijk of een digestaat goed- of afgekeurd wordt. Wanneer een monster echter wordt afgekeurd kan dit grote gevolgen hebben voor een vergistingsinstallatie. Dit is dan ook nog een belangrijk aandachtspunt.

Voordelen

Door deze optie is de keuze in producten volledig vrij en kunnen er meer producten worden ingezet, zolang het digestaat maar aan de eisen blijft voldoen. Hierdoor zijn ook incidentele stromen beter inzetbaar. Ook is het een gemakke-

lijk te controleren systeem. Handhaving bij overschrijding blijft hierbij wel een belangrijk aandachtspunt.

Nadelen

Het controleren van digestaat brengt wel extra analyses voor het bedrijf met de vergistingsinstallatie met zich mee, de hoogte van die kosten is afhankelijk van de frequentie waarop bemonsterd moet worden.

Hiernaast is het risico voor een mestvergistingsinstallatie erg groot bij overschrijding. Niet alleen zijn er dan meteen grote hoeveelheden afgekeurd digestaat, het is ook zeer moeilijk te achterhalen waardoor de overschrijding plaats heeft gevonden. Doordat er geen controle meer is op de gebruikte co-producten kunnen immers ook vervuilde co-producten zijn geleverd. Een afgekeurd digestaat is een afvalstof waarvan de verwerkingskosten hoog zijn (~150 euro/ton in plaats van de huidige mestafzetprijzen van ~20 euro/ton). Een volledig geblokkeerde digestaat kan leiden tot sluiting van het bedrijf. Door lange verblijftijden en het gebruik van meerdere producten is het echter zeer moeilijk te achterhalen waar de vervuiling vandaan komt.

4.2.4 Combinatie input- en outputsturing

Hierbij wordt een combinatie gemaakt op het controleren van de input en de output. Gelijk aan de huidige situatie worden co-producten gecontroleerd. Hiernaast vindt er een extra controle plaats van het digestaat.

Voordelen

Er is veel controle van de co-producten, waardoor het risico op overschrijding van het digestaat wordt geminimaliseerd. Hierdoor is ook meer zicht te krijgen op de effecten die verschillende producten hebben op gehalten in het digestaat.

Nadelen

Een nadeel van deze optie zijn de extra administratieve lasten. Zowel de ingaande co-producten als alle analyses moeten nauwkeurig worden bijgehouden. Bovendien is handhaven bij overschrijding in het digestaat lastig doordat vaak niet is aan te tonen welk co-product verantwoordelijk is voor de overschrijding en bij wie de verantwoordelijkheid hiervoor ligt. Een ander nadeel is dat er meer handhavingkosten zijn.

4.2.5 Combinatie Throughput- en Outputsturing

Bij de combinatie throughput en output worden mestvergistinginstallaties vrijgelaten in hun keuze voor producten, mits ze aan bepaalde vooraf opgestelde rantsoenvoorwaarden voldoen. Achteraf wordt het digestaat op bepaalde parameters onderzocht ter controle.

Voordelen

Ook bij deze optie zijn bedrijven vrijer in de keuze welke producten vergist worden. Controleerbaarheid is uiteindelijk geen belemmering aangezien het digestaat wordt gecontroleerd. Hierbij is controle erg gemakkelijk.

Nadelen

Ook bij deze optie zijn er extra administratieve lasten wat als belemmering kan worden gezien. Hiernaast is handhaven bij overschrijding in het digestaat wederom lastig doordat vaak niet is aan te tonen welk co-product verantwoordelijk is voor de overschrijding en bij wie de verantwoordelijkheid hiervoor ligt. Een ander nadeel is dat er meer handhavingkosten zijn.

4.2.6 Combinatie van Input- en Throughputsturing

Bij het sturen op een combinatie van input en throughput blijft men werken met een positieve lijst, maar daarnaast ook met de rantsoensamenstelling van de producten die de vergistinginstallatie ingaan. De samenstelling van het rantsoen moet gemiddeld over een bepaalde periode, bijvoorbeeld een jaar, voldoen aan vooraf bepaalde eisen.

Rantsoen

Om te voorkomen dat er te veel co-producten worden gebruikt blijft de minimale toevoeging van mest in het rantsoen 50%. Door ook te werken met throughputsturing is het mogelijk meer producten op de positieve lijst te plaatsen. Bijvoorbeeld producten die bij een maximum toevoeging van 50% niet toegestaan zouden zijn, maar bij een maximum van bijvoorbeeld 20% wel.

Voordelen

Met het reguleren op input en throughput zijn er meer producten mogelijk om te vergisten door een lager percentage toe te wijzen dan de huidige 50%. De controleerbaarheid is mogelijk door het opslaan van de rantsoenen. Een aandachtspunt is wel de controle van de opgeslagen data. Door de combinatie met

inputsturing is er een extra 'borging' van de kwaliteit van co-vergistingsproducten; en wel volgens het voorzorgprincipe.

Nadelen

Bij deze optie zijn extra administratieve lasten te verwachten door de extra boekhoudkundige aanpassingen. Ook zijn snel wisselende rantsoenen, hoewel in de praktijk niet vaak voorkomend, vaak problematisch voor een goede administratie en controle.

Hiernaast zijn producten die niet ingedeeld zijn in een categorie, zoals incidentele producten, niet vergistbaar.

4.3 Evaluatie van de opties

De gebruikte criteria voor de evaluatie van de verschillende opties zijn in deze studie:

- economische effecten voor de ondernemers;
- beleefde administratieve lasten voor de ondernemer;
- administratieve kosten voor de overheid;
- handhaafbaarheid door de overheid.

De effecten op milieu en de gezondheid voor mens en dier zijn niet apart als criteria opgenomen, daar als voorwaarde is gesteld dat de opties zodanig functioneren dat aan deze randvoorwaarden (huidige eisen) wordt voldaan. In tabel 4.2 is aangegeven hoe de opties scoren ten aanzien van deze vier criteria. Bij de inschatting van de economische effecten voor de ondernemers zijn vooral belangrijk:

- het effect op de kosten van de co-vergistingsproducten in het rantsoen per eenheid output (energie). Als beperkt co-producten kunnen worden toegepast zal de prijs relatief stijgen. Bij een relatief kleine lijst van co-vergistingsproducten op de positieve lijst (de inputsturing) zal de concurrentie om deze producten en daarmee de prijs hoger zijn dan in een situatie waarin meer co-vergistingsproducten mogen worden gebruikt (bijvoorbeeld bij outputsturing). De kosten van het rantsoen zijn sterk bepalend voor het economisch effect;
- de kosten voor een aanvraag om een product op de positieve lijst te krijgen (bij inputsturing). Dit zijn eenmalige kosten voor dat product. Maar deze kosten kunnen voor de aanvrager wel relatief hoog zijn (dit kan een handelaar,

- een producent van het product, een ondernemer met vergistingsinstallatie of anderen zijn);
- de kosten voor analyse van de digestaat (bij outputsturing). Deze kosten zullen per eenheid output (energie) verschillen afhankelijk van de grootte van de installatie;
 - inclusief de kosten voor administratie. Bij het criterium administratieve lasten voor de ondernemer wordt vooral bedoeld de mate waarin de ondernemer deze administratie als hinderlijk/lastig ziet. Deze lasten worden hoger ervaren als hij deze administratie niet tegelijkertijd voor managementinformatie kan gebruiken.

Bij de inschatting van de handhaafbaarheid van de wetgeving door de overheid speelt de fraudedruk een belangrijke rol. Uit de literatuur is bekend dat de fraudedruk toeneemt als de kosten toenemen bij voldoen aan de wettelijke verplichting (zie bijvoorbeeld: de tafel van Elf, een beknopte toets voor de handhaafbaarheid van regels. Van Rheenen, Expertisecentrum rechtshandhaving, augustus 2002). Zo ervaren de ondernemers bij het huidige systeem van inputsturing via de beperkte positieve lijst dat de kosten voor toegestane co-vergistingsproducten relatief hoog zijn. Dit veroorzaakt dan een vrij hoge fraudedruk; dus een lastige handhaafbaarheid (- - in tabel 4.1). De administratieve kosten van de overheid betreffen de opslag en het beheer van data bij de overheid.

In tabel 4.1 is aangegeven hoe de onderzoekers de opties scoren ten aanzien van vier belangrijke criteria bij afweging van beleidsopties.

Het is aan het beleid om een weging te maken van deze en mogelijk andere criteria om tot een eindoordeel te komen. Ook blijkt uit de score dat bepaalde kosten afhankelijk zijn van de grootte van de co-vergistingsinstallatie. Het zou dus ook mogelijk zijn dat bedrijven zouden mogen kiezen uit een optie. Bijvoorbeeld bedrijven met kleinere installatie zouden economisch voordeel kunnen hebben bij een simpel systeem als inputsturing met positieve lijst. Voor bedrijven met grote installaties zo het wel eens voordeliger kunnen zijn bij een combinatie van beleidsinstrumenten met weliswaar hogere analysekosten van de output, maar aanzienlijk lagere kosten voor de co-vergistingsproducten (het rantsoen).

Tabel 4.1 **Score van de diverse beleidsopties a)**

Optie	Ondernemer		Overheid	
	economische effecten	administratieve lasten	administratieve kosten	handhaafbaarheid
Input	-- hoge rantsoenkosten door minder co-producten 0/- hoge kosten voor toelating op positieve lijst voor aanvragers	+ beperkt door simpel systeem	+ simpel systeem	-- fraudedruk neemt toe bij hoge kosten ondernemers
Throughput	++ lagere rantsoenkosten door groter aantal co-producten - hoge kosten bij overschrijding 0/- hoge kosten voor toelating op positieve lijst voor aanvragers	- veel administratie	- controles arbeidsintensief	+ lagere fraudedruk
Output	++ lagere rantsoenkosten door groter aantal co-producten -- hoge kosten bij overschrijding -- tot - analysekosten van de output hoog bij relatief kleine bedrijven, relatief niet zo hoog bij grotere bedrijven	+ weinig administratie	+ simpel systeem	- gemakkelijke handhaving, maar fraudedruk wat hoger
In- en output	- hogere rantsoenkosten door minder co-producten - tot - analysekosten van de output, afhankelijk van grootte installatie - hoge kosten bij overschrijding	- veel administratie	+ simpel systeem	+ gemakkelijke handhaving
Through- en output	++ lagere rantsoenkosten door groter aantal co-producten - tot - analysekosten van de output, afhankelijk grootte van installatie 0 hoge kosten bij overschrijding	- veel administratie, maar snel info voor bijsturing	- controles arbeidsintensief	++ gemakkelijke handhaving
In- en throughput	+ lagere rantsoenkosten door meer co-producten 0/- kosten voor toelating op positieve lijst	- veel administratie	-/0 controles wel iets intensiever	+ lagere fraudedruk

a) Score (+ positief, ++ zeer positief, - negatief, -- zeer negatief, 0 geen effect) van de diverse beleidsopties op vier criteria: economische effecten en gevoelde administratieve lasten voor de ondernemers en administratieve kosten en handhaafbaarheid voor de overheid.

5 Resultaten van de bijeenkomst met vertegenwoordigers van de praktijk

Tijdens de bijeenkomst met de praktijk zijn de vijf mogelijke beleidsopties toegelicht, zoals deze zijn beschreven in hoofdstuk 4. Daarna kon elk van de deelnemers aangeven wat men de belangrijkste voor- en nadelen zag van elk van deze opties en wel volgens dezelfde criteria, zoals genoemd in tabel 4.2. Daarna is in een plenair gesprek nagegaan wat men als belangrijkste voor- en nadelen zag van de verschillende opties, hoe men dit woog en waar men oplossingsrichtingen zag.

Uit de eerste schriftelijke inventarisatie van de voor- en nadelen bleek dat er een vrij grote verscheidenheid van meningen was over de diverse opties. Wel werd aangegeven dat de huidige aanpak met een beperkte positieve lijst van co-vergistingsproducten leidt tot relatief hoge kosten voor de co-vergistingsproducten. Er is dan namelijk veel vraag naar deze beperkte groep van co-vergistingsproducten, zodat de prijzen van deze producten (en daarmee het rantsoen) relatief hoog zijn. Dit zet, volgens de aanwezige ondernemers met een co-vergistingsinstallatie, de rentabiliteit van vergisting sterk onder druk. En wel zodanig dat men mogelijk moet stoppen met vergisting. Uitbreiding van de lijst is ook geen goedkope opties, daar de aanvrager relatief hoge kosten moet maken voor deze aanvraag en daar de beoordeling wordt gebaseerd op 50% bijmenging met dit aangevraagde co-vergistingsproduct. Bij andere opties zag men enerzijds dat een deel aangaf dat de administratieve lasten zouden stijgen (de opties met throughputsturing) of dat de analysekosten sterk zouden stijgen (de opties met outputsturing). Deze eerste inventarisatie gaf daarmee nog geen integrale beoordeling en weging van de voor- en nadelen. In het plenaire gesprek zijn daarom de voor- en nadelen verder toegelicht en gewogen. Zo kwam men ook tot oplossingsrichtingen om de mogelijke knelpunten binnen elk van de opties te verminderen.

Uit de verdere toelichting van de praktijkgroep bleek men een sterk verband zag tussen de relatief hoge kosten voor co-vergistingsproducten en het relatief geringe aantal producten op de positieve lijst die in aanmerking komen voor co-vergisting (de vraag is groter dan het aanbod, de praktijk signaleerde een tekort aan co-vergistingsmaterialen op de Nederlandse markt). En dit geringe aantal hangt weer samen met de 50% benadering bij de beoordeling van een product voor co-vergisting, waarbij wordt uitgegaan van een rantsoen met 50% van dat

co-product en 50% dierlijke mest. Dit is echter bij veel producten niet conform de werkelijkheid, mede daar dan het vergistingsproces niet goed zou verlopen. Er zijn veel producten die slechts gering worden bijgemengd (bijvoorbeeld vetten) en derhalve - naar beeldvorming van de praktijk - wel goedgekeurd zouden worden als er een lager percentage zou worden gebruikt bij de beoordeling. Er zal dan wel een alternatief gevonden moeten worden voor het beoordelen van het volledige rantsoen. De praktijkgroep zag als mogelijke oplossing hiervoor dat de throughput wordt gemonitord. De gemiddelde samenstelling van het rantsoen mag namelijk de, door de overheid gestelde, normen voor milieu en gezondheid van mens, dier en bodem niet overschrijden. Een throughputaanpak vergt een goede administratie van alle ingaande en uitgaande stromen. De vraag is dan ook nog wel of dit door de overheid goed te controleren is. De praktijkgroep gaf aan dat een outputanalyse (verplichte periodieke analyse van het vergiste materiaal) hiervoor een mogelijke aanvullende beleids optie is. Meerdere ondernemers met vergistinginstallaties gaven aan geen problemen te hebben met extra financiële kosten van administratie (de throughputaanpak) en (periodieke) analysekosten van het vergiste materiaal (de outputsturing). Dit was echter wel onder de voorwaarde dat dit leidt tot een aanzienlijk verruiming van het aantal stoffen dat als co-vergistingmateriaal kan worden gebruikt en tot een snellere procedure van toelating. Indien de voerkosten (de kosten van de co-vergistingsproducten in het totale rantsoen van de vergistinginstallatie) kunnen worden verlaagd zijn extra kosten al snel rendabel. De ondernemers met de grotere vergistinginstallaties met veel co-vergistingsproducten gaven daarom de voorkeur aan een combinatie van beleidsinstrumenten (input-, throughput- en outputsturing), daar bij grote installaties de nadelen van hogere administratie- en analysekosten meer dan opwegen tegen lagere kosten voor de co-vergistingsproducten (lagere voerkosten voor de installaties). Voor ondernemers met kleinere installaties zou dit voordeel waarschijnlijk niet opwegen tegen de hogere kosten. Zij zouden dan moeten kunnen kiezen voor de huidige beleids optie van inputsturing.

De algemene lijn van de praktijkgroep was dat men een groot voordeel zag in flexibilisering binnen de bestaande milieu- en gezondheidsrandvoorwaarden, in ruil voor grotere verantwoordelijkheid via verantwoording van rantsoensamenstelling (throughputsturing) en analyse van de digestaat (outputsturing). Bovendien vond men een goede handhaving van de wetgeving belangrijk voor een goed imago en eerlijke concurrentie.

Tijdens de bijeenkomst met de praktijk kwamen ook andere, met de positieve lijst verwante, zaken aan de orde, mede met het doel om tot meer flexibiliteit

te komen. Men achtte nu de positieve lijst te beperkt en uitbreiding van deze lijst kost een aanvrager/ondernemer veel geld en tijd.

Co-vergistingsproducten worden nu op productnaam gecertificeerd. Het verhandelen van deze producten staat vervolgens vrij. Op deze manier komt het voor dat producten verhandeld worden door andere leveranciers dan die de certificering hebben betaald. Het neerleggen van de kosten bij de producenten van de producten is geen optie volgens de praktijk, aangezien deze hier vaak geen prioriteit aan geven.

Omschrijving van producten dient ook duidelijker te moeten gebeuren. Zo mogen uitgekakte voedingsmiddelen wel worden vergist, echter de overproductie van deze zelfde producten niet, aangezien deze niet ingepakt zijn geweest.

Hiernaast zou elk GMP-waardig product zonder meer vergist moeten kunnen worden, aangezien deze producten reeds aan strenge eisen onderworpen zijn.

Hetzelfde geldt voor landbouwproducten. Veel mogen wel rechtstreeks op het land worden gebracht, maar niet worden vergist.

Van alle producten die geschikt zijn voor humane consumptie zijn veel ingrediënten conform de huidige wetgeving bekend (NEVO-tabel). Voor deze producten zou een quickscan toepasselijk zijn om snel duidelijkheid te krijgen of deze mogen worden vergist.

Voor incidentele stromen moet een oplossing gevonden worden. Dit kan gerealiseerd worden door incidentele stromen sneller te controleren middels een quickscan (snelle risico analyse per product). Zo zijn alle voor humane consumptie bestemde producten conform de huidige wet- en regelgeving uitvoerig omschreven.

Ten aanzien van de administratie van de throughput en analyse van de output werden nog diverse opmerkingen/suggesties gemaakt, die hierna worden genoemd.

Bij enkele opties wordt het controleren van het digestaat als optie voorgesteld. Hier wordt niet negatief tegenaan gekeken maar wel onder enkele voorwaarden.

Indien er digestaat geanalyseerd moet worden op contaminanten moet dit periodiek gebeuren en niet iedere vracht. Analyse van iedere vracht zou namelijk leiden tot te hoge extra kosten. Door de langere verblijftijden in de vergistinginstallaties zullen gehalten een geringe spreiding hebben. Het gaat bij analyses om de gemiddelden en niet om individuele vrachten.

Indien gecontroleerd word op output is handhaving een belangrijk aandachtspunt. Ondernemers geven aan geen probleem te hebben met controles aan de outputzijde, echter wanneer er bepaalde waardes overschreden worden moet er wel een mogelijkheid zijn om dit verantwoord op te lossen. Uiteraard moet het

digestaat wat uiteindelijk wordt uitgereden aan de eisen voldoen. Hier zal in de praktijk een passende oplossing voor moeten worden gezocht.

Ondernemers willen zelf meer vrijheid krijgen bij de input van een vergistingsinstallatie. Bij een duidelijke risico-inventarisatie op input kunnen bedrijven zelf beslissen welke invloed dit heeft op de output en beslissen of dit invloed zal hebben op het digestaat. Controle op throughput en de uiteindelijke output, achteraf op digestaat, kan deze werkwijze borgen.

Literatuur

Ehlert, P.A.I., P.H. Hotsma en J.W.M. Janssen. *Positieve lijst co-vergiftigingsmaterialen. Advies Fase 1*. LNV, Expertisecentrum landbouw, Ede, 2004.

Dijk, van et al., 2009,
www.cdm.wur.nl/NL/Producten/toetsing+stoffen/
www.phytoweb.fgov.be/secure/ontheffingen.asp?link=mest
www.vlm.be/mestbank

Rheenen, van, *De tafel van Elf, een beknopte toets voor de handhaafbaarheid van regels*. Expertisecentrum rechtshandhaving, Augustus 2002.

Bijlage 1

Bijlage AaIV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet betreffende eindproducten van bewerkingsprocedés die als meststof kunnen worden verhandeld

Product dat verkregen is door vergisting van ten minste 50-gewichtsprocenten uitwerpselen van dieren met als nevenbestanddeel uitsluitend één of meer van de stoffen die genoemd zijn onder de in onderstaand overzicht onderscheiden categorieën of subcategorieën (co-vergiste mest):

- A Stoffen van plantaardige herkomst afkomstig van een landbouwbedrijf
 - A1 Gewas(producten) voor humane consumptie of diervoeders*
 - 1. Weidegras, weidekuilgras, snijmais, kuilmais/maissilage, korrelmais, corn cob mix (CCM), gerstkorrels, haverkorrels, roggekorrels, tarwekorrels, aardappelen, suikerbieten, voederbieten, uien, witlofpennen, zaad van erwten, zaad van lupinen, bonen/peulen van veldbonen, zonnebloempitten, zaad van kool- of raapzaad, zaad van olievlas, zaad van vezelvlas, groente en fruit behorend tot de in bijlage A opgenomen bladgewassen, koolgewassen, kruiden, vruchtgewassen, stengel-/knol-/wortelgewassen en fruitteeltgewassen.
 - A2 Gewas(producten) voor de biogasproductie*
 - 1. Energiemais
- B Stoffen van plantaardige herkomst afkomstig van natuurterrein als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, van het Besluit gebruik meststoffen
 - B1 Weidegras afkomstig van grasland als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel c, van het Besluit gebruik meststoffen.*

C Stoffen afkomstig uit de voedings- en genotmiddelenindustrie

C1 Stoffen van plantaardige herkomst

1. Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig verwerken van aardappelen tot zetmeel, vezels en eiwit en die bestaat uit ingedikkt ont-eiwit aardappelvruchtwater met een droge stofpercentage van minimaal 50% (protamylasse).
2. Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig verwerken van aardappelen tot zetmeel, vezels en eiwit en die bestaat uit resten aardappelzetmeel die met een bezinker zijn afgescheiden uit het vrijkomende afvalwater (primair aardappelzetmeelslib).
3. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige vergisting van tarwezetmeel ten behoeve van alcoholproductie (tarwegistconcentraat).
4. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwijdering van schillen met behulp van stoom van vooraf gewassen aardappelen en die bestaat uit aardappelschillen in water (aardappelstoomschillen).
5. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwijdering van schillen met behulp van stoom van vooraf gewassen wortelen en die bestaat uit wortelschillen in water (wortelstoomschillen).
6. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige winning van zetmeel, eiwit, kiemen en vezel van mais en die bestaat uit ingedampt (geconcentreerd) weekwater met een drogestofgehalte van minimaal 50% (geconcentreerd maisweekwater).
7. Reststof die als mengsel is vrijgekomen bij het fabrieksmatig uitpakken door een daartoe gespecialiseerd bedrijf van uitsluitend verpakte frisdranken of licht alcoholische dranken die afkomstig zijn van detailhandel, groothandel of producenten en uitsluitend wegens overschrijding van de houdbaarheidsdatum, verpakkingsfouten of verkeerde bewaring ongeschikt zijn geworden voor humane consumptie. Het mengsel bestaat uit uitgepakte frisdranken of licht alcoholische dranken en is vrij van verpakkingsmateriaal (vloeibaar mengsel van frisdranken en licht alcoholische dranken).
8. Reststof die met behulp van water en fysische processen al dan niet als ingedikte vloeibare reststroom is vrijgekomen bij de fabrieksmatige scheiding van tarwebloem in tarwezetmeel en tarwe-eiwit (gluten) bestemd voor de levensmiddelenindustrie (tarwezetmeel).
9. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige productie van conserven en die bestaat uit een mengsel van uitgeselecteerde droge witte bonen of uitgeselecteerde geweekte geblancheerde witte bo-

- nen die ongeschikt zijn voor humane consumptie (mengsel van witte bonen).
10. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige bewerking van tarwebloem tot gluten, zemelen en zetmeel bestemd voor de levensmiddelenindustrie en die bestaat uit een geconcentreerde suikerrijke deelstroom (tarwe-indampconcentraat).
 11. Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig mechanisch schillen van gewassen sinaasappelen voor de productie van sinaasappelsap bestemd voor menselijke consumptie (schilresten van sinaasappelen).
 12. Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig ontslijmen van ruwe, niet ontslijmde, plantaardige olie - uitsluitend afkomstig van zaden van koolzaad, raapzaad, sojaboon of zonnebloem - door middel van fysische scheiding en waarbij het hydrofiel gedeelte van de olie in water oplost dan wel een zwak zure oplossing vormt en die bestaat uit fosfolipiden, wateroplosbare vetten, olie en eventueel zuurresten in water (waterig lecithine-oliemengsel).
 13. Reststof die is vrijgekomen bij het filteren door mechanische scheiding van zuiver plantaardige olie, waarin voorgesneden en geblancheerde patat van aardappelen met vooraf aangebracht beslag, battermix of kruiden is vorgebakken en die bestaat uit resten beslag/battermix met zetmeel- en olieresten. (aardappelvetkruid).
 14. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige productie van sojadranken door verwerking van ontpelde sojabonen en die bestaat uit een mengsel van kookvocht en de afgescheiden slecht oplosbare fractie (mengsel van okara en kookvocht).
 15. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van vooraf gewassen aardappelen, gele koolraap, witte koolraap, witte bieten en knolselderij tot luchtgedroogde groenten waarbij deze met een stoomschiller worden geschild, afgeborsteld en met water afgespoeld en vervolgens gedroogd met lucht. De reststof bestaat uit de vaste delen die met een zeefbocht zijn afgescheiden van de afvalwaterstroom die uit de stoomschiller komt en uit de knollen die na het schillen vanwege rot of kleurafwijking zijn uitgesorteerd (stoomschillen van knolgewassen).
 16. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van suikerbieten en die bestaat uit gereinigde brokstukken van de biet,

met name de dunne uiteinden, en delen van bietenbladeren, al dan niet ingekuuld (bietenpunten).

C2 Stoffen van dierlijke herkomst al dan niet gecombineerd met stoffen van plantaardige herkomst

1. Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig uitpakken door een daartoe gespecialiseerd bedrijf van uitsluitend verpakte vloeibare zuivelproducten die afkomstig zijn van detailhandel, groothandel of producenten en uitsluitend wegens overschrijding van de houdbaarheidsdatum, verpakkingsfouten of verkeerde bewaring ongeschikt zijn geworden voor humane consumptie. De reststof bestaat uit uitgepakte vloeibare zuivelproducten of mengsels daarvan en is vrij van verpakkingsmateriaal en reinigingswater (uitgepakte vloeibare zuivelproducten en mengsels daarvan).
2. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige bereiding van consumptie-ijs en die bestaat uit grondstofresten, ijsmixresten en afgekeurde ijsproducten en vrij is van verpakkingsmateriaal en reinigingswater (ijsafval).
3. Reststof die als mengsel is vrijgekomen bij het fabrieksmatig uitpakken door een daartoe gespecialiseerd bedrijf van uitsluitend verpakte voedingsmiddelen die afkomstig zijn van detailhandel, groothandel of producenten en uitsluitend wegens overschrijding van de houdbaarheidsdatum, verpakkingsfouten of verkeerde bewaring ongeschikt zijn geworden voor humane consumptie. Het mengsel bestaat uit uitgepakte voedingsmiddelen die oorspronkelijk bestemd waren voor humane consumptie en is vrij van verpakkingsmateriaal en reinigingswater (uitgepakte voedingsmiddelen voor humane consumptie).
4. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwijdering van lactose door scheiding uit het permeaat dat is verkregen door ultrafiltratie van zoete kaaswei (delactosed permeate liquid).

D Stoffen afkomstig uit de diervoederindustrie

E Stoffen afkomstig uit andere industrieën

1. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige winning van biodiesel uit raapzaadolie of koolzaadolie door omestering met methanol en scheiding onder invloed van de zwaartekracht (glycerine).

F Hulpstoffen of toevoegmiddelen

1. Slib of steekvast slib dat vrijkomt bij de bereiding van drinkwater uit grondwater of oppervlaktewater en dat bestaat uit ijzer(III)hydroxide en water (ijzerwater).

Het LEI ontwikkelt voor overheden en bedrijfsleven economische kennis op het gebied van voedsel, landbouw en groene ruimte. Met onafhankelijk onderzoek biedt het zijn afnemers houvast voor maatschappelijk en strategisch verantwoorde beleidskeuzes.

Het LEI is een onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

Meer informatie: www.lei.wur.nl

