

Kansen en consequenties van VO EU 2019/1009 voor reststromen vanuit DBC

dr. ir. L. van Schöll

Referaat

Van Schöll L, 2022, Kansen en consequenties van VO EU 2019/1009 voor reststromen DBC, Nutriënten Management Instituut BV, Wageningen, Rapport 1902.N.21

© 2022 Wageningen, Nutriënten Management Instituut NMI B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit de inhoud mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de directie van Nutriënten Management Instituut NMI.

Rapporten van NMI dienen in eerste instantie ter informatie van de opdrachtgever. Over uitgebrachte rapporten, of delen daarvan, mag door de opdrachtgever slechts met vermelding van de naam van NMI worden gepubliceerd. Ieder ander gebruik (daaronder begrepen reclame-uitingen en integrale publicatie van uitgebrachte rapporten) is niet toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van NMI.

Disclaimer

Nutriënten Management Instituut NMI stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van door of namens NMI verstrekte onderzoeksresultaten en/of adviezen.

Verspreiding

DBC

digitaal

Inhoudsopgave

Samenvatting en conclusies	2
Definities	11
1 Inleiding	13
2 Opzet en uitvoering	14
3 Wetgevend kader	15
3.1 Kaderrichtlijn afval 2008/98/EG - Wet milieubeheer	15
3.2 EVOA EG/1013/2006	17
3.3 EG Richtlijn gebruik zuiveringslib in de landbouw	17
3.4 Verordening Dierlijke Bijproducten EG/1069/2009 en Uitvoeringsverordening EU/ 142/2011	18
3.5 Status van stromen DBC	19
3.6 Verordening EU/2019/1009 Bemestingsproducten	19
3.7 Nederlandse Meststoffenwet	22
3.8 Belgische KB 28 januari 2013	24
3.9 Duitse Düngemittelverordnung (DüMV)	25
3.10 Europese verordening EU/2019/155 Wederzijdse erkenning	27
4 DBC-stromen onder Nederlands MW	29
4.1 Stromen DBC met toelating als meststof	29
4.2 Stromen DBC met toelating als (co-)vergistingsmateriaal	29
4.3 Toelating zuiveringslib	30
4.4 Geen toelating als meststof of co-vergistingsmateriaal	32
4.5 Samenvattend: DBC-stromen onder de Meststoffenwet	32
4.6 Toepassing meststoffen en normen voor zware metalen	33
5 DBC stromen onder EU/2019/1009	35
5.1 Beoordeling stromen DBC aan vereisten CMC's	35
5.2 Beoordeling stromen DBC aan PFC	38
5.3 Toepassing meststoffen en normen voor zware metalen	39
5.4 Conformiteitsbeoordeling	40
5.5 Overige opmerkingen	41
5.6 Procedure nieuwe bestanddelen CMC en experimenteerruimte	42
6 DBC-stromen onder Belgische KB	44
6.1 Stromen DBC op bijlage 1 van KB	44
6.2 Stromen DBC onder VLAREMA	45
7 DBC-stromen onder Duitse DüMV	48

Samenvatting en conclusies

De maatschappij heeft grote uitdagingen op het gebied van klimaat, schaarse grondstoffen. In een duurzame circulaire landbouw zijn kringlopen gesloten en blijft bovenvruchtbaarheid op peil door lokaal hergebruik van nutriëntrijke reststromen uit de landbouw en de agrarische keten.

DBC leden zijn agro-industriële ondernemingen die gewassen van Nederlandse bodem verwerken tot voedingsproducten. Tijdens deze verwerking komen nevenstromen vrij, die nuttig worden ingezet als veevoer, grondstof voor materialen of eigen energieproductie. Nutriëntrijke stromen worden waar mogelijk als meststof verkocht. Helaas zijn er diverse nutriëntrijke agro-industriële reststromen waarvan de inzet in de landbouw beperkt is doordat deze (nog) niet zijn aangemerkt als meststof (Bijlage Aa). Binnen de Nederlandse meststoffenwetgeving moeten reststoffen worden beoordeeld op landbouwkundige waarde en risico's op aantasting van gezondheid van mens, dier en de leefomgeving voordat zij als meststof worden aangemerkt. Elke nevenstroom moet apart worden beoordeeld en toegelaten middels een vermelding op een positieve lijst (Bijlage Aa).

Onder de nieuwe **EU verordening 2019/1009 bemestingsproducten** kunnen binnenkort ook organische meststoffen en bodemverbeters met CE-markering op de markt worden gebracht. Dit houdt in dat ook de verhandeling van organische stoffen als EU-bemestingsproduct met CE-markering wordt gereguleerd naast de reeds bestaande regulering van deze producten als nationale meststoffen zonder CE-markering volgens de vereisten van de Nederlandse meststoffenwet. Dit biedt mogelijk meer ruimte voor de verhandeling van deze nutriëntrijke reststromen.

NMI is daarom gevraagd de relevante aspecten, mogelijkheden, consequenties en procedures in kaart te brengen.

Verordening EU/2019/1009 Bemestingsproducten

Vanaf 16 juli 2022 is de *Verordening (EU) 2019/1009 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 tot vaststelling van voorschriften inzake het op de markt aanbieden van EU-bemestingsproducten* in alle EU-lidstaten van toepassing. Een belangrijke verandering ten opzichte van de (ingetrokken) Verordening EG/2003/2003 Meststoffen is dat nu, naast minerale meststoffen, ook de verhandeling van organische meststoffen en bodemverbeters op de interne vrije markt van de EU wordt gereguleerd. In Nederland wordt de nieuwe verordening geïmplementeerd via een aanpassing van de Nederlandse meststoffenwet.

Organische meststoffen en bodemverbeteraars die als EU-bemestingsproduct met CE-markering¹ op de markt worden gebracht moeten voldoen aan de vereisten van deugdelijkheid en veiligheid. Daarbij kunnen 4 stappen worden onderscheiden:

1. EU-bemestingsproducten moeten voldoen aan de definitie en alle vereisten (waaronder gehalten aan waardegevende bestanddelen en verontreinigingen) voor één van de **Product Functie Categorieën (PFC)**, zoals vastgelegd in Bijlage I van de Verordening. De voor DBC stromen relevante PFC's zijn:
 - PFC 1A: Organische meststoffen;
 - PFC 1C: Anorganische meststoffen
 - PFC3A: Organische bodemverbeteraars en
 - PFC 4 Groeimedia.
2. EU-bemestingsproducten (PFC's) mogen uitsluitend materialen uit de **Component Materiaal Categorieën (CMC)** bevatten), zoals vastgelegd in Bijlage II van de verordening. De voor DBC relevante categorieën zijn:
 - CMC 2: planten, delen van planten of plantenextracten - die geen andere bewerking hebben ondergaan dan snijden, fijnmaken, malen, zeven, schiften, centrifugeren, persen, drogen, behandelen door bevriezing, vriesdrogen of extraheren met water of superkritische CO₂-extractie.
 - CMC 3: compost
 - CMC 5: ander digestaat dan digestaat van biogas-gewassen en
 - CMC 6: bijproducten van de levensmiddelenindustrie. Dit betreft ook planten, plantendelen of plantenextracten die naast in CMC 2 bedoelde bewerkingsmethoden ook een hittebehandeling hebben ondergaan, of uitsluitend een hittebehandeling hebben ondergaan
 - *CMC 15: zeer pure herwonnen materialen (wordt van toepassing na officiële publicatie)*Bij de CMC worden vereisten gedefinieerd die waarborgen dat de bestanddelen veilig gebruikt kunnen worden voor de productie van meststoffen. De vereisten kunnen per CMC verschillen, en hebben betrekking onder meer op herkomst, procescondities, bewerkingen, REACH registratie etc.). Bestanddelen die afzonderlijk voldoen aan de vereisten van de CMC mogen met elkaar gemengd worden tot een product dat voldoet aan de PFC vereisten wat betreft waardegevende bestanddelen en verontreinigingen.
3. Er dient te worden voldaan aan **etiketteringsvoorschriften**, zoals vastgelegd in Bijlage III van de Verordening).
4. De productie en verhandeling dient te verlopen volgens **conformiteitseisen**, volgens modules die zijn uitgewerkt in Bijlage IV van de Verordening. Voor een aantal producten is een interne conformiteitscontrole afdoende. Afhankelijk van de eigenschappen van producten kan er een controle op conformiteit vereist zijn door een 'notified body' gevolgd door certificering voordat de CE-markering kan worden gevoerd.

Module A – alleen interne conformiteitsprocedure

Module B+C – interne conformiteitscontrole bevestigd door een Notified Body

Module D1 – de certificerende instantie controleert het productieproces

¹ De CE-markering is een vereiste voor producten die onder de scope van de EU verordening worden verhandeld. CE markering is het aanbrengen van het CE label, certificering is de controle door de NoBo waar vereist.

EU-bemestingsproducten (PFC producten) die aan alle vereisten voldoen krijgen **met het aanbrengen van de CE-markering per definitie een Einde afval status**. Dit geldt niet voor de toegelaten CMCs die een afval of bij-product status hebben. Hierop blijven de vereisten van de Kaderrichtlijn Afvalstoffen en EVOA van toepassing tot het moment waarop het PFC-product waarin zij zijn verwerkt met een CE-markering op de markt wordt gezet.

CE-markering en CE-certificering via Notified Body

Alle producten die voldoen aan de PFC-vereisten en bestaan uit bestanddelen van de CMC kunnen als een EU-bemestingsproduct met **CE-markering** worden verhandeld. Daarvoor dienen de productie en verhandeling te verlopen volgens conformiteitseisen, volgens modules die zijn uitgewerkt in Bijlage IV van de Verordening. Het is aan de fabrikant om te bewijzen dat het product aan deze eisen voldoet. De fabrikant draagt de volledige verantwoordelijkheid voor de naleving van de in de handel gebrachte producten.

Afhankelijk van de eigenschappen van producten kan er een **CE-certificering** van een door de EU erkende *Notified Body* vereist zijn, bijvoorbeeld voor producten met bestanddelen uit CMC 2-6 (beperkte controle) en CMC 3-5-12-13-14-15 (uitgebreide controle). Het is uiteindelijk het product (PFCS) dat wordt gecertificeerd, waarbij de samenstelling (CMC's) deels bepalen welke module van toepassing is.

Een CE-certificering is nodig bij EU-bemestingsproducten die een hoog percentage stikstof bevatten (module A1), (deels) uit afvalstoffen zijn geproduceerd (module D1) of anderszins bestanddelen bevatten waarbij een externe controle gewenst is (veelal Module B+C).

Een CE-certificering kan alleen gegeven worden door een door de EU erkende *Notified Body*. Tot nu toe zijn er zes erkende *Notified Bodies*, waarvan drie in Nederland. KIWA-VEWIN voert Module D1 uit, en EMCI register voert Module B+C uit. KIWA-VEWIN en EMCI register voeren géén certificering van producten uit die geproduceerd zijn met bestanddelen uit CMC 3-5-12-13-14-15. TNO (Nederland) voert enkel de module A1(stikstofmeststoffen) uit.

Voor de DBC stromen geldt:

Module A – Organische reststoffen die voldoen aan de eisen van PFC 1, PFC 3 of PFC 4 en de bestanddelen vallen onder CMC 6

Module B+C – Wanneer één of meerdere van de componenten onder CMC 2 vallen

Module D1 – Voor componenten uit CMC3 (compost), CMC5 (digestaat anders dan van verse gewassen geteeld voor biogas); en CMC15 (zeer pure herwonnen materialen). Voor CMC 3 en 5 wordt er bijvoorbeeld een tijd-temperatuurtraject voorgeschreven tijdens de compostering of de mesofiele of thermofiele anaerobe vergisting, en dient de compost of het digestaat te voldoen aan stabiliteitscriteria, gehalten aan PAK16 en macroscopische onzuiverheden.

Er is nog nauwelijks ervaring met de procedure tot certificering. Producten die aan de vereisten voldoen mogen niet worden afgewezen. Voor sommige producten kan het wel lastig zijn om de juiste analysemethode te vinden. De *Notified Body* zal in kader van kwaliteitscontrole ook analyses (laten) uitvoeren, waarbij de frequentie afhankelijk is van het volume.

Voor veel producten die uit reststromen worden geproduceerd geldt dat deze volumineus zijn, en de kosten voor vervoer hoger dan de opbrengsten. Ook de certificering is nog een struikelblok voor veel producten. Het is daarom niet de verwachting dat er veel meer reststromen in de vorm van EU-bemestingsproducten naar Nederland zullen worden geïmporteerd. Voor bestaande installaties is het daarnaast niet altijd mogelijk om aan de procescondities van de EU 2019/1009 te voldoen en vergt het aanpassen van het productieproces een investering (bijvoorbeeld voor de Nederlandse compost sector).

Op lange termijn kan het aanbod wel toenemen. EU-bemestingsproducten die -deels- zijn geproduceerd uit afvalstoffen verkrijgen een einde-afvalstatus als het EU-bemestingsproduct aan alle vereisten van de

EU/2019/1009 voldoet en met de CE-markering wordt gelabeld. Hierdoor wordt het verhandelen over de grenzen aanzienlijk vergemakkelijkt. Door het hoge aanbod aan dierlijke mestproducten is er in Nederland echter een beperkte marktvraag naar overige organische meststoffen.

Nederlandse meststoffenwet versus Verordening EU/2019/1009

Binnen de **Nederlandse Meststoffenwet** worden meststoffen ingedeeld in verschillende meststofcategorieën, afhankelijk van de samenstelling (gehalten aan nutriënten, organische stof en of neutraliserende waarde), herkomst en de functie van het product. Vergeleken met de verordening EU/2019/1009 valt op dat er geen duidelijk onderscheid wordt gemaakt tussen meststofcategorieën en bestanddelen. Zo is compost onder de Nederlandse meststoffenwet als zodanig gedefinieerd als een meststofcategorie dat kan worden verhandeld als een meststof, terwijl dit in de verordening EU/2019/1009 in eerste instantie als een component wordt aangeduid (CMC 3), dat – al dan niet gemengd met andere CMC bestanddelen- op de markt kan worden gebracht als het voldoet aan de productvereisten van een organische meststof (PFC1.1) of organische bodemverbeteraar (PFC3.a).

Onder verordening EU/2019/1009 zijn nutriëntrijke reststromen toegelaten als component indien zij vallen onder een van de generiek gedefinieerde CMC's. In de Nederlandse meststoffenwetgeving kunnen reststromen worden toegelaten als specifiek gedefinieerde reststoffen. Daarvoor is per reststof een vermelding nodig op een 'positieve lijst', de Bijlage Aa. Voor veel reststoffen uit de agro-industriële industrie is (nog) geen toelating aangevraagd en daarmee zijn deze dan ook (nog) niet toegelaten als meststof. Mengen van toegelaten reststoffen onderling of met andere meststoffen mag enkel als de stoffen op Bijlage Aa daar een specifieke toelating voor hebben (de producent dient dit aan te geven bij de aanvraag).

De **Verordening EU/2019/1009** is een nieuwe **additionele en facultatieve verhandelingsroute** voor organische meststoffen en bodemverbeteraars,

- waarin (mogelijk) aanzienlijk zal worden gehandeld op de interne markt van de EU, en
- waarvoor er voldoende wetenschappelijk bewijs bestaat dat zij
 - i. geen risico inhouden voor de gezondheid van mensen, dieren of planten, voor de veiligheid of voor het milieu, en
 - ii. agronomische efficiëntie waarborgen.

Op de Nederlandse Bijlage Aa staan ook producten die een klein, nationaal handelsbelang kunnen hebben. Ook ontbreekt vaak een uitgebreide wetenschappelijke onderbouwing. Toelating (via CDM-protocol) vindt plaats op basis van toetsing aan nutriëntengehalten, grenswaarden voor zware metalen en organische microverontreinigingen en een expert beoordeling van mogelijk aanvullende risico's. Dit toelatingstraject is minder zwaar en richt zich vooral op reststromen van Nederlandse bodem.

Een producent kan ervoor kiezen om een product ofwel als EU-bemestingsproduct met CE-markering op de markt te brengen, ofwel als een nationaal bemestingsproduct zonder CE-markering volgens de nationale wet- en regelgeving. De Nederlandse meststoffenwet blijft dus van toepassing op meststoffen die nu ook al op de markt zijn toegelaten, al dan niet volgens bijlage Aa. Voor veel producten in de Verordening EU/2019/1009 zijn grenswaarden voor contaminanten hoger dan de grenswaarden in de Nederlandse meststoffenwet. Deze producten kunnen desondanks in Nederland zonder aanvullende vereisten of beperkingen op de markt gebracht worden. Er loopt een traject om de vereisten van de Nederlandse meststoffenwet te harmoniseren met de vereisten van de EU-verordening bemestingsproducten.

Overige vereisten (minimumgehalte nutriënten, vereisten aan kwaliteitscontrole op product en productieprocessen) zijn strenger in de EU/2019/1009 dan onder de Nederlandse meststoffenwet;

In de Verordening EU/2019/1009 zijn de eisen t.a.v. minimumgehalte nutriënten op productniveau (PFC) en deze kunnen ook door menging van verschillende componenten uit CMC's gerealiseerd worden.

In de Verordening EU/2019/1009 mogen componenten gemengd worden om tot vereiste nutriëntgehalten voor het bemestingsproduct te komen. Minimale nutriëntgehalten en gehalten aan verontreinigingen worden getoetst aan de vereisten van de PFC waar het product onder valt.

In de Nederlandse meststoffenwet is er geen lijst met voorgeschreven componenten. Componenten mogen onderling of met elkaar gemengd worden, met uitzondering van zuiveringsslib of de reststromen uit Bijlage Aa (tabellen 1,2 4). De **toegelaten reststromen van Bijlage Aa tabel 3 mogen wel onderling of met andere meststoffen gemengd**. Minimale nutriëntgehalten en gehalten aan verontreinigingen worden getoetst aan de vereisten waar de meststofcategorie waar het product onder valt.

Zuiveringsslib is uitgesloten van de mogelijkheid om met andere meststoffen te mengen.

De DBC stromen

Binnen de studie is voor zestien stromen uit de agro-industriële productie geanalyseerd wat de mogelijkheden voor verhandeling en toepassing zijn binnen de huidige nationale regelgeving en de nieuwe EU-verordening. De grootste uitdaging binnen zowel de nationale als Europese regelgeving is om op basis van de gangbare benaming, definitie en compositie van de stromen een goede analyse te doen van de categorieën waartoe de stromen behoren:

Er zijn een aantal stromen die goed passen binnen de omschrijvingen van de CMC's 2,3,5,6 of 15 (mits ze voldoen aan de vereisten aan de herkomst en procescondities van de betreffende CMC), een aantal stromen waarvan niet goed te beoordelen is of ze binnen een CMC vallen en enkele stromen die onder een andere EU verordening worden geregeld (zie overzicht in tabel@).

- **Bietenpulp, bietenpunten en gewasresten** (zoals loof) vallen onder CMC2 (plantenresten), welke als bestanddeel in PFCs mogen worden toegepast. Ook vallen ze onder de mogelijke inputstromen voor CMC3 compost en mogelijke inputstromen voor vergisting voor CMC5 waarbij de resulterend compost of het resulterende digestaat gebruikt mag worden als bestanddeel in een PFC.
 - o In de Nederlandse Meststoffenwet zijn deze stromen niet opgenomen als direct toegestane meststof. Toelating hiervoor is nooit aangevraagd. Bietenpulp en bietenpunten zijn wel toegestaan als covergistingmateriaal, maar bieten- en aardappelloof niet. Sommige andere gewasresten (zoals stro) zijn wel toegestaan als covergistingmateriaal.
- **Stoomschillen** (aardappel, wortel) en **Protamylasse** vallen onder mogelijke inputstromen voor CMC3 compost en voor CMC5 digestaat van vergisting, waarbij het resulterende compost of digestaat gebruikt mag worden als bestanddeel in een PFC. Deze stromen vallen ook onder CMC6 (bijproducten van de levensmiddelenindustrie)
 - o In de Nederlandse meststoffenwet zijn protamylasse en wortelstoomschillen ook direct als meststof in te zetten. Voor aardappelstoomschillen is toelating als meststof nooit aangevraagd.
- **Spuiloog** (een vloeibare meststof uit luchtwassers, dat vooral ammoniak stikstof bevat in lage concentraties) valt onder CMC 15 (Zeer pure herwonnen stoffen)
 - o In de Nederlandse Meststoffenwet mag spuioloog (mits afkomstig uit een van de op Bijlage Aa aangegeven productielocaties ook als meststof ingezet worden.
- **Compost** is het eindproduct van de compostering van de reststromen. CMC3 vermeldt welke stoffen mogen worden toegepast voor de productie van compost wat dan als bestanddeel in PFCs mag worden toegepast. Ook worden de procescondities (waaronder tijd/temperatuurtraject) gegeven.
 - o In de Nederlandse Meststoffenwet is compost direct opgenomen als toegestane meststof. Compost moet voldoen aan de gegeven definitie en criteria ten aanzien van verontreinigingen en gehalte organische stof.

- **Digestaat** is het restproduct van vergisting. CMC5 vermeldt welke plantaardige inputstromen voor vergisting zijn toegestaan. Het digestaat van co-vergisting met dierlijke mest valt buiten de scope van verordening EU/2019/1009, omdat dierlijke mest ook als component buiten de scope valt.
 - o In de Nederlandse Meststoffenwet is digestaat toegestaan als meststof mits geproduceerd uit toegelaten co-vergistingsmaterialen zoals vermeld op Bijlage Aa, ook wanneer het (deels) geproduceerd is uit dierlijke mest
- **Proceswater van de verwerking van gewassen**, zoals aardappelen of bieten (of melk) is niet opgenomen binnen de CMC-categorieën.
 - o Ook binnen de Nederlandse Meststoffenwet is proceswater geen meststof. De verwerking of gebruik van proceswater valt onder de regelgeving voor afvalwater en lozingen. Er zijn op dit moment verkenningen of het mogelijk is dit afvalwater in te zetten in de landbouw. Uitgezocht zal moeten worden onder welke wetgeving de besproeiing van akkers met nutriëntrijk proceswater wordt gereguleerd.
- **Flotatie- en bezinkingsresidu (primair slib)** van de vaste delen uit proceswater is niet specifiek benoemd onder een CMC. Deze zouden mogelijk kunnen worden aangemerkt als reststromen van industriële verwerking van gewassen, welke worden benoemd onder CMC6 (bijproduct van de levensmiddelenindustrie).
 - o In de Nederlandse Meststoffenwet worden alleen specifieke stromen genoemd. In een enkel geval heeft het flotatie- of bezinkingsresidu van agro-industriële processen een specifieke benaming gekregen, zoals grijs zetmeel (flotatieresidu van verwerking van aardappelen), hetgeen is opgenomen als toegestane meststof onder bijlage AA.
 - o De algemeen gebruikte benaming voor *“nog niet verharde stoffen die in zwevende toestand door water worden meegevoerd en na afzetting veel water bevatten”* is slib. Voor flotatie- en bezinkingsresidu wordt dan ook vaak de term ‘primair slib’ gebruikt (waarbij secundair slib de biomassa is dat resulteert uit de biologische afbraak van organische componenten in water).
 - o Doordat de term slib veelal wordt gelijkgesteld wordt met het zuiveringsslib uit afvalwaterzuiveringsinstallaties wordt er door velen onjuist verondersteld dat alle ‘slibsoorten’ aan dezelfde eisen moet voldoen. De termen primair en secundair worden in de regelgeving niet gebruikt. Aanbevolen wordt om aan te sluiten bij de termen flotatie of of bezinking die wel gangbaar worden gebruikt.
- **Dierlijke mest** valt buiten de scope van verordening EU/2019/1009. Het behandelen, verwerken, verhandelen, transporteren, opslaan en gebruik van dierlijke bijproducten wordt gereguleerd via de EG-verordeningen Dierlijke bijproducten 1069/2009 en 142/2011 met als doel de risico’s voor de volksgezondheid en de diergezondheid ten gevolge van overdracht van ziekten te beperken. Ook wordt aangegeven welke dierlijke bijproducten onder welke voorwaarden verhandeld en gebruikt kunnen worden als organische meststof of bodemverbeteraar. Verdere regels of eisen aan het gebruik worden door de lidstaten zelf gesteld.
 - o In Nederland is dierlijke mest opgenomen in de Meststoffenwet. Er worden geen nadere eisen of criteria gesteld aan dierlijke mest.
- **Secundair slib of Aerobe biomassa uit de waterzuivering**. Dit zijn (levende en dode) organismen resulterend uit de biologische afbraak van organische componenten in food-grade proceswater, welke mechanisch uit het water worden onttrokken. Dit kan mogelijk vallen onder een van de inputstromen voor categorie CMC3 Compost (uit aerobe compostering) en CMC5 Digestaat (uit anaerobe vergisting): *levende of dode organismen of delen daarvan, onbewerkt of enkel bewerkt met de hand, met mechanische hulpmiddelen of met behulp van de zwaartekracht, door oplossing in water, door flotatie, door extractie met water, door stoomdistillatie, of door verhitting uitsluitend om water te onttrekken*. Als uitzondering hierop wordt echter ‘zuiveringsslib, industrieel slib, of baggerslib’ genoemd. Industrieel slib wordt niet nader gedefinieerd, maar moet begrepen worden in

de algemene betekenis (FPR FAQ document): 'Industrial sludge' covers the residual sludge from plants treating industrial waste water, including from agro-food industry."

Verdere duiding van deze begrippen wordt niet gegeven, maar dit lijkt van toepassing op het secundaire slib of 'aerobe biomassa' vrijkomt tijdens de verwerking van agrarische producten.

Samenvattend schema Toelating DBC-stromen onder de Nederlandse Meststoffenwet (voor gebruik als meststof en/of covergistingsmateriaal middels opname op bijlage Aa) en als CMC-uitgangsmateriaal onder de EU 2019/1009 Bemestingsproducten:

Reststroom	NL Meststoffenwet		EU Bemestingsproducten verordening 2019/1009				
	NL Toelating als meststof	Toelating vergistingsmateriaal	CMC 2 Planten of plantenreste	CMC 3 Composi input*	CMC 5 digestaa input	CMC6 VGI bijproduc	CMC 15 Zeer pure herwonnen stoffen
Ingedikt onteiwit aardappelzetme (Protamylasse)	X	X		X	X		-
Bietenpulp	- *	X	X	X	X	X	-
Bietenpunten	- *	X	X	X	X	X	-
Aardappel- stoomschillen	- *	X	-	X	X	X	-
Wortel- stoomschillen	X	X	-	X	X	X	-
Gewasresten** (o.a. bietenloof, aardappelloof)	-	-	X	X	X		-
Spuihoog	X (afh. van herkomst***)		-	-	-	-	X
Proceswater van verwerking bieten of aardappelen	-	-	-	-	-	-	-
Compost	X		-	*****	-	-	-
Digestaat plantaardige co- vergistings- materialen	X		-	-	*****	-	-
Digestaat co- vergistings dierlijk mest en plantaardige materialen	X		Buiten scope verordening EU/2019/1009				
Primair slib proceswater (flotatie / bezinkingsresidu)	-		-	X	X	X	-
Primair aardappelzetme	X	X	-	X	X	X	-

slib / grijs zetmeel ^{****}			
Rundermest	X	X	Buiten scope verordening EU/2019/1009
Aerobe biomassa biologische afbraak proceswater	onder voorwaarde ^{****}		Buiten scope verordening EU/2019/1009

* De toelating als meststof is voor deze producten nooit aangevraagd

** enkele specifieke gewasresten zijn wel toegelaten als co-vergiftingsmateriaal, oogstresten tarwe: kaf, stro van kaf en koren en oogstresten biologische bloembollen).

*** Spuilooog enkel indien afkomstig uit een van de productieprocessen zoals vermeld in Bijlage Aa**** Primair aardappelzetmeelslib is vermeld op bijlage Aa en daarmee toegelaten

**** Voorwaarden betreffen grenswaarden aan verontreinigingen, gehalten OSD en behandeld zodat pathogenen grotendeels afgedood zijn. Tevens eisen aan de te ontvangen grond

***** Compost is het eindproduct van de compostering van de reststromen. Vermeld is welke reststoffen mogen worden toegepast voor productie CMC 3 compost (kolom CMC 3 input)

Terminologie / definities / beschrijvingen

Grote verschillen tussen in de industrie gangbare termen voor reststromen, in de wetgeving gebruikte definities en algemene kennis / begrip van de samenstelling van stromen leiden ertoe dat het voor de eigenaren van reststromen heel moeilijk is om vast te stellen binnen welke categorie van meststoffen ze behoren.

De DBC bedrijven hebben een aantal nutriëntrijke processtromen die niet bij naam worden genoemd in de beschrijvingen van de CMC-categorieën, maar wel passen binnen de onderstaande beschrijvingen.

- CMC 2 planten, delen van planten of plantenextracten - die geen andere bewerking hebben ondergaan dan snijden, fijnmaken, malen, zeven, schiften, centrifugeren, persen, drogen, behandelen door bevriezing, vriesdrogen of extraheren met water of superkritische CO₂-extractie.
- CMC 6: bijproducten van de levensmiddelenindustrie. Dit betreft o.a. planten, plantendelen of plantenextracten die naast in CMC 2 bedoelde bewerkingsmethoden ook een hittebehandeling hebben ondergaan, of uitsluitend een hittebehandeling hebben ondergaan.

'industriële slib' en 'zuiveringsslib'?

De verhandeling en het gebruik van zuiveringsslib is expliciet uitgesloten van de scope van Verordening EU/2019/1009 omdat dit reeds is gereguleerd onder de Richtlijn gebruik zuiveringsslib in de landbouw. Er wordt in deze richtlijn geen onderscheid gemaakt in de herkomst van het zuiveringsslib.

In de Verordening EU/2019/1009 worden als mogelijke inputstromen voor CMC3 (compost) en CMC5 (digestaat) *levende of dode organismen of delen daarvan, onbewerkt of enkel bewerkt met de hand, met mechanische hulpmiddelen of met behulp van de zwaartekracht, door oplossing in water, door flotatie, door extractie met water, door stoomdistillatie, of door verhitting uitsluitend om water te onttrekken*

De aerobe biomassa uit de agro-foodindustrie voldoet aan deze beschrijving. Desondanks wordt genoemd dat 'industriële slib' en 'zuiveringsslib' is uitgesloten. Onbewerkt bezink- of flotatieslib is overigens sowieso geen zuiveringsslib. Dit dient verder onderzocht te worden i.s.m. de Nederlandse overheid.

In Nederland zijn de richtlijnen voor zuiveringsslib geïmplementeerd in de Meststoffenwet, en verder uitgewerkt in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet (UBMW). In België is de richtlijn geïmplementeerd in het KB28 jan 2013. In Duitsland is de Richtlijn geïmplementeerd in de AbfKlärV (Klärschlammsverordnung). De nationale normen voor zuiveringsslib zijn veel strenger dan die in de EU richtlijn. In Nederland komen deze overeen met de strenge normen voor andere meststoffen.

Experimenteerruimte voor nieuwe meststoffen

Er vindt veel onderzoek en ontwikkeling plaats naar meer efficiënte en duurzame verwerking en benutting van plantaardige en dierlijke reststromen. Hieruit resulteren nieuwe nutriëntrijke reststromen. Voor pilots of demo's voor het toepassen van reststromen zonder toelating middels bijlage Aa moet toestemming worden verkregen van het bevoegd gezag. Dat is in de meeste gevallen uitbesteed aan de milieu- en omgevingsdiensten. Het blijkt dat er grote verschillen zijn tussen de milieudiensten. In ieder geval zal bij de aanvraag aannemelijk moeten worden gemaakt dat er geen gevaar voor de leefomgeving optreedt en dat er geen risico's zijn voor gezondheid van mens en dier. Hiervoor kunnen de grenswaarden uit de milieutoetsing van de Meststoffenwet worden gebruikt.

Als er een stroom is die een potentieel aanzienlijk handelsperspectief op de EU markt heeft en waarvoor voldoende wetenschappelijke onderbouwing is kan er **via de nationale vertegenwoordiger**² een verzoek worden ingediend bij de Europese Commissie. Bij de tot nu toe nieuw toegelaten stromen (CMC 12-13-14) is door het onderzoekscentrum van de commissie (JRC-EC) een uitgebreid onderzoek gedaan. Daarna volgde een consultatieronde. Dit traject nam enige jaren in beslag. Het is nog niet bekend of hoe dat voor nieuw aangedragen stromen gaat verlopen.

Het behouden van de mogelijkheid om producten toe te laten middels nationale wetgeving (in Nederland Bijlage Aa) is daarom belangrijk om op deze wijze veel ervaring op te kunnen doen met een product zonder elke keer weer een experimenteerruimte aan te moeten vragen bij het bevoegd gezag.

Overige relevante EU wetten en richtlijnen

Voor toepassing en transport van meststoffen is ook het Kaderrichtlijn Afval van belang. Daarin staat namelijk gedefinieerd wat een afvalstof bijproduct of een product is, en worden de criteria voor een einde-afval status gegeven. Daarbij is met name de definitie van bioafval van belang. Bioafval kan namelijk als input worden gebruikt voor CMC 3 compost en CMC 5 digestaat. Volgens de interpretatie in Nederland valt het separaat ingezameld organisch afval van de VGI-sector daar ook onder. Het ministerie van I&M maakt zich daar sterk voor.

Samenvatting kansen en uitdagingen Verordening EU/2019/1009 t.o.v. Meststoffenwet

Kansen

- Algemene product- en componentbeschrijvingen i.p.v. exacte benamingen van plantenresten of industriële reststromen.
- Mogelijkheid om te mengen met andere CMC-categorieën tot PFC-meststoffen die voldoen aan de nutriënt en contaminatie-eisen
- Een CE-markering van het PFC-product houdt automatisch een einde-afval verklaring in

Uitdagingen

- Procesvereisten
- CE-certificering
- Alleen een PFC mag verhandeld worden met CE-markering,
- een CMC-product behoudt de afvalstatus, wat de verdere verhandeling en logistiek compliceert door de vereisten vanuit de Wet Milieubeheer
- Terminologie, definities en beschrijvingen

² De beleidsmedewerker op Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, d.d. zomer 2022 is dit Harm Smit.

Definities

Wet milieubeheer artikel 1.1: 1

- afvalstoffen: alle stoffen, mengsels of voorwerpen, waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen;
- huishoudelijke afvalstoffen: afvalstoffen afkomstig uit particuliere huishoudens, behoudens voor zover het ingezamelde bestanddelen van die afvalstoffen betreft die zijn aangewezen als gevaarlijke afvalstoffen;
- bedrijfsafvalstoffen: **afvalstoffen, niet zijnde huishoudelijke afvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen**;
- bioafval: biologisch afbreekbaar tuin- en plantsoenafval, levensmiddelenafval en keukenafval afkomstig van huishoudens, kantoren, restaurants, groothandels, kantines, cateringfaciliteiten en winkels **en vergelijkbare afvalstoffen van de levensmiddelenindustrie**;
- afvalwater: alle water waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen;
- huishoudelijk afvalwater: afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden;
- bedrijfsafvalwater: afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is;
- stedelijk afvalwater: huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater;
- recycling: nuttige toepassing waardoor afvalstoffen opnieuw worden bewerkt tot producten, materialen of stoffen, voor het oorspronkelijke doel of voor een ander doel, met inbegrip van het opnieuw bewerken van organische afvalstoffen, en met uitsluiting van energierugwinning en het opnieuw bewerken tot materialen die bestemd zijn om te worden gebruikt als brandstof of als opvulmateriaal;
- verwerking: **nuttige toepassing of verwijdering**, met inbegrip van aan toepassing of verwijdering voorafgaande voorbereidende handelingen;
-
- stoffen: chemische elementen en de verbindingen ervan, zoals deze voorkomen in natuurlijke toestand of bij de vervaardiging ontstaan, met inbegrip van alle additieven die nodig zijn voor het behoud van de stabiliteit ervan en alle onzuiverheden ten gevolge van het toegepaste procédé, doch met uitzondering van elk oplosmiddel dat kan worden afgescheiden zonder dat de stabiliteit van de stof wordt aangetast of de samenstelling ervan wordt gewijzigd;
- mengsel: een mengsel of een oplossing bestaande uit twee of meer stoffen;

Wet milieubeheer artikel 1.1.5.

Ontdoen van afvalstoffen: In deze wet en de daarop berustende bepalingen wordt:

- a. onder het zich ontdoen van afvalstoffen mede verstaan het nuttig toepassen of verwijderen van afvalstoffen binnen de inrichting waarin deze zijn ontstaan;
- b. onder het zich door afgifte ontdoen van afvalstoffen mede verstaan:

- 1°.het voor nuttige toepassing of verwijdering brengen van afvalstoffen vanuit een inrichting naar een elders gelegen inrichting die aan dezelfde natuurlijke of rechtspersoon behoort;
- 2°.het tijdelijk voor nuttige toepassing afgeven van afvalstoffen;
- 3°.het voor verwerking afgeven van afvalstoffen aan een afvalstoffenhandelaar.

Richtlijn gebruik zuiveringsslib: in de landbouw. Artikel 2.

In deze richtlijn wordt verstaan onder:

a) "slib"

- i) zuiveringsslib afkomstig van zuiveringsinstallaties voor huishoudelijk of stedelijk afvalwater en van andere zuiveringsinstallaties voor afvalwater van soortgelijke samenstelling als huishoudelijk en stedelijk afvalwater;
- ii) zuiveringsslib van septic tanks en andere soortgelijke installaties voor de behandeling van afvalwater;
- iii) ander zuiveringsslib dan het onder i) en ii) genoemde;

b) "behandeld slib" Slib dat is behandeld langs biologische, chemische of thermische weg, door langdurige opslag of volgens enig ander geschikt procédé, om de vergistbaarheid en de hygiënische bezwaren van het gebruik ervan aanzienlijk te verminderen;

1 Inleiding

Het Dutch Biorefinery Cluster (DBC) wil graag meer duidelijkheid geven aan haar leden over de inhoud en consequenties van de nieuwe Europese Verordening EU/2019/1009 Bemestingsproducten (afgekort als FPR). Deze verordening gaat naast de minerale meststoffen ook het Europees vrijhandelsverkeer van organische meststoffen en herwonnen nutriënten reguleren. Op dit moment worden deze stromen nog uitsluitend gereguleerd via de Europese Kaderrichtlijn Afval en de nationale meststoffenwetgevingen in de verschillende lidstaten van de EU. De nieuwe verordening biedt kansen aan de producten van organische reststoffen. Om deze kansen te benutten en uitdagingen aan te kunnen gaan zou het Dutch Biorefinery Cluster graag een aantal vragen beantwoord willen zien. Daarvoor is een opdrachtomschrijving gegeven aan het NMI.

Aanvullend heeft het DBC nog een aantal vragen opgesteld die zij ook graag beantwoord wil hebben. Dit betreft de verschillen in normen voor de toegestane gehalten tussen de EU-verordening 2019/1009, de Nederlandse, Belgische en Duitse wetgeving, en de voorwaarden en normen die er gelden ten aanzien van het mengen van stromen.

Directe stromen:

- Protamylasse
- Bietenpulp
- Bietenpuntjes
- Gewasresten (*o.a. bietenblad, maar ook aardappelloof, aardappelsnippers en gewasresten van gewassen die in de toekomst geteeld zullen gaan worden voor bijv. eiwitteelt.*)
- Proceswater van de verwerking van aardappels
- Proceswater van de verwerking van bieten
- Koeienmest
- Primair slib van verwerking van proceswater uit plantaardige productieprocessen (e.g. fijn zetmeel)

Indirecte stromen:

- Secundaire slib van verwerking van proceswater uit plantaardige productieprocessen (= aerobe biomassa)
- Compost
- Spuiwater
- Digestaat van vergisting van plantaardige stromen:
 - met één van bovenstaande plantaardige stromen als input
 - met een mengsel van bovenstaande plantaardige stromen als input
 - met een fractie van bovenstaande (na scheiding)
- Digestaat van de vergisting van een mengsel van plantaardige en dierlijke stromen.

2 Opzet en uitvoering

Allereerst wordt het algemene kader geschetst van de wet- regelgeving die op Europees en nationaal niveau van toepassing is op de verhandeling van meststoffen, en dan met name voor zover deze van toepassing en invloed is op de voor DBC relevante organische reststromen (directe en indirecte stromen zoals genoemd op pag. 3 van opdrachtschrijving). Specifiek worden hierbij ook de wettelijke definities en begripsomschrijvingen gegeven.

Dit omvat in ieder geval:

- Nederlandse Meststoffenwet en aanpalende regelgeving,
- Belgische Koninklijke Besluit van 28 jan 2013,
- Duitse Düngemittelverordnung,
- EU-verordening 2019/1009 Bemestingsproducten,
- Europese verordening EU/2019/155 Wederzijdse erkenning

en daarnaast de

- EG-verordening dierlijke bijproducten 1069/2009 en de EU-uitvoeringsverordening 142/2011,
- Europese Kaderrichtlijn Afval 2008/98.

Naast het algemene kader zal ingegaan worden op de overeenkomsten en verschillen tussen de nationale en EU-wetgeving voor meststoffen. De voor DBC relevante stromen worden daarbij geduid volgens van toepassing zijnde categorieën met de daaraan gestelde eisen. Onderscheid wordt gemaakt tussen slib van de RWZI en AWZI uit de agro-food sector. Het verschil tussen de CMC-categorieën van de bijlage II van de EU-verordening en de bijlage Aa in van de Meststoffenwet wordt beschreven en het belang van de bijlage Aa voor de Nederlandse agro-food sector wordt aangegeven.

De nieuwe EU-verordening biedt de mogelijkheid om organische restproducten met een CE-keurmerk binnen heel Europa vrij te kunnen verhandelen. Aangegeven wordt voor welke door DBC genoemde reststromen een CE-markering haalbaar lijkt en welke procedure daarvoor moet worden gevolgd. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vragen die in de opdrachtschrijving worden gesteld over de CE-markering.

Een overzicht wordt gegeven van de vereisten en de normen en grenswaarden die er gesteld worden aan de reststromen bij gebruik als meststof en of bodemverbeteraar. Een gedetailleerde toetsing van de chemische samenstelling van de verschillende reststromen aan de normen en grenswaarden vanuit de verschillende wet- en regelgevingen valt niet binnen dit project.

3 Wetgevend kader

Er zijn meerdere Europese verordeningen en richtlijnen die van toepassing zijn op de verhandeling, de behandeling en het gebruik van (organische) reststromen, zuiveringsslib en meststoffen. Deels zijn deze geïmplementeerd in Nederlandse wetgeving, deels worden zij aangevuld met Nederlandse wetgeving. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de relevante wetgeving voor de verhandeling en het gebruik van de door DBC aangegeven organische stoffen.

3.1 Kaderrichtlijn afval 2008/98/EG - Wet milieubeheer

De definitie, vereiste behandeling en criteria en doelstellingen voor de inzameling, recycling, nuttige toepassing en verwijdering van afvalstoffen en bijproducten zijn op Europees niveau vastgelegd in de *Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen*, afgekort tot **KRA: Kaderrichtlijn Afval**. De richtlijn heeft als doel om het milieu en de menselijke gezondheid te beschermen door het belang te benadrukken van goed afvalbeheer en technieken voor nuttige toepassing en recycling om de druk op hulpbronnen te verminderen en hun gebruik te verbeteren.

In Nederland is de Kaderrichtlijn afval geïmplementeerd in **Wet Milieubeheer (WM), hoofdstuk 1 tot en met 10**. Afvalstoffen dienen zo hoogwaardig mogelijk te worden gebruikt. Hiervoor wordt er per zes jaar een Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) vastgesteld vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit landelijk afvalbeheerplan omvat per sector een zo concreet mogelijk sectorplan, waarin de minimumstandaard voor verwerking van afval is vastgelegd. Het huidige LAP3 gaat in de volgende herziening over in een Circulair Materialen Plan (CMP).

Vanuit de **Kaderrichtlijn Afval worden er vereisten gesteld aan het vervoeren, opslaan, verder verwerken en bewerken en verwijderen van afvalstoffen. Daarnaast moeten alle actoren, vervoersmiddelen, en opslag- en overslaglocaties, alle installaties die afval innemen om te verwerken, bewerken of verwijderen zijn geaccrediteerd en gecontroleerd, en voldoen aan alle vereisten die er in de Kaderrichtlijn afvalstoffen worden gesteld**. Dit geeft een administratieve, logistieke en financiële last die het voor ondernemers bezwaarlijk maakt om primaire grondstoffen te vervangen door afvalstoffen. Ook verkrijgt de ondernemer de status van afvalverwerker, hetgeen consequenties kan hebben voor de verkoop van andere producten alsook voor het verkrijgen van de benodigde vergunningen.

Ook bij nuttige toepassing van afvalstoffen zijn deze nog steeds geclassificeerd als afvalstof. Alleen een einde-afvalstatus kan hierin verandering brengen. Om een materiaal als einde-afval te kunnen classificeren, moet worden voldaan aan criteria. Deze zijn vastgelegd in de KRA en overgenomen in de WM.

Einde-afval (WM artikel 1.1.8) Afvalstoffen die een behandeling van recycling of andere nuttige toepassing hebben ondergaan, worden niet langer als afvalstoffen beschouwd, indien zij voldoen aan de volgende voorwaarden:

- a. de stoffen, mengsels of voorwerpen zijn bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen;

- b. er is een markt voor of vraag naar de stoffen, mengsels of voorwerpen;
- c. de stoffen, mengsels of voorwerpen voldoen aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen; en
- d. het gebruik van de stoffen, mengsels of voorwerpen heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

Sommige productieresten of nevenstromen zijn **geen afval maar worden gezien als bijproduct van een productieproces**. Ook hiervoor zijn een aantal criteria opgesteld.

Bijproducten (WM artikel 1.1.6) Stoffen, mengsels of voorwerpen die het resultaat zijn van een productieproces dat niet in de eerste plaats is bedoeld voor de productie van die stoffen, mengsels of voorwerpen worden niet als afvalstoffen maar als bijproducten beschouwd indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. het is zeker dat de stoffen, mengsels of voorwerpen zullen worden gebruikt;
- b. de stoffen, mengsels of voorwerpen kunnen onmiddellijk worden gebruikt zonder enige verdere behandeling anders dan die welke bij normale productie gangbaar is;
- c. de stoffen, mengsels of voorwerpen worden geproduceerd als een integraal onderdeel van een productieproces; en
- d. verder gebruik is rechtmatig, inhoudende dat de stoffen, mengsels of voorwerpen voldoen aan alle voorschriften inzake producten, milieu en gezondheidsbescherming voor het specifieke gebruik en dat gebruik niet zal leiden tot over het geheel genomen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

Bijproducten zijn dus geen afvalstromen en zijn dit ook niet geweest. Bijproducten kunnen direct worden toegepast of gebruikt en hoeven niet eerste een behandeling te ondergaan om ze bruikbaar te maken voor de verdere toepassing of gebruik. Voordeel is dat bijproducten dus bij de verdere behandeling, transport en verwerking niet zijn onderworpen aan de restricties uit de wet milieubescherming voor afval. Het is daarom gunstig voor producten om een stof als bijproduct af te kunnen zetten

Het blijkt in praktijk lastig om de status van een stof te bepalen. Daarom kunnen bedrijven bij het ministerie van I&W een rechtsoordeel vragen over de vraag of sprake is van een afvalstof of niet. Hiermee worden bedrijven ondersteund bij beoordelingen en besluiten door zowel het desbetreffende bedrijf als het bevoegd gezag voor de activiteiten van het bedrijf. Een dergelijk oordeel heeft een ondersteunend karakter. Het is een niet-juridisch bindend hulpmiddel bij de toepassing van de regelgeving, waar geen bezwaar en beroep tegen open staat.

Dit is onder meer het geval bij de bietenpuntjes die worden gebruikt voor in een vergistingsinstallatie. Deze kunnen worden beschouwd als bijproduct. Een rechtsoordeel over de status van bietenpunten ondersteunt dat bietenpunten bij gebruik als covergistingsmateriaal beschouwd kunnen worden als bijproduct.

Onder de **Wet Milieubeheer is opgenomen dat afvalstoffen die onder de meststoffenwetgeving als meststof zijn toegelaten worden ontheven van de voorschriften en verplichtingen vanuit de et Milieubeheer als zij worden verhandeld of gebruikt als meststof**. Officieel zijn deze stoffen nog afvalstof, maar distributeurs, transportbedrijven en agrariërs hoeven geen afvalvergunning te hebben voor het verhandelen, innemen en gebruiken van deze stoffen als meststof.

Deze **reststoffen zijn omschreven in bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet**. Deze stoffen hebben nog steeds een afvalstatus, maar zijn bij verhandeling (waaronder transport) en gebruik als meststof ontheven van de voorschriften en verplichtingen vanuit de Wet Milieubeheer. Ook compost geldt als een dergelijke afvalstof die is uitgezonderd van de verplichtingen en voorschriften van de Wet Milieubeheer, mits de compost voldoet aan de definitie en vereisten van de Meststoffenwet.

Daarnaast bevat de Wet Milieubeheer nog een **algemene zorgplicht** (WM Artikel 1.1a)

1. Een ieder neemt voldoende zorg voor het milieu in acht.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
3. Het bepaalde in het eerste en tweede lid laat onverlet de uit het burgerlijk recht voortvloeiende aansprakelijkheid en de mogelijkheid van rechtspersonen als bedoeld in artikel 1, boek 2, van het Burgerlijk Wetboek, om uit dien hoofde in rechte op te treden.

3.2 EVOA EG/1013/2006

Voor het grensoverschrijdend vervoer van afvalstoffen geldt de Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA, (EG) Nr. 1013/2006)). Dit zijn de voorschriften voor de controle op de overbrenging van afvalstoffen om milieubescherming te verbeteren. Bij transport van afval volgens de EVOA-richtlijn moet eerst toestemming gevraagd worden aan de transportautoriteiten in de betrokken landen.

Ook voor stoffen met een nationale einde-afvalstatus en de individuele einde-afvalstatus, blijft de EVOA gelden wanneer het ontvangende land de stof wel als afval ziet. Wanneer een stof zowel het in land van herkomst als het ontvangende land als product wordt erkent, hoeft niet meer aan de voorwaarden van de EVOA worden voldaan. Dit betekent dat transport zonder de EVOA-procedure uitsluitend mogelijk is wanneer zowel Nederland en het ontvangende land de producten niet als afvalstoffen aanmerken.

3.3 EG Richtlijn gebruik zuiveringsslib in de landbouw

Op Europees niveau is het gebruik van zuiveringsslib in de landbouw geregeld via de "*Richtlijn 86/278/EEG van de Raad van 12 juni 1986 betreffende de bescherming van het milieu, in het bijzonder de bodem, bij het gebruik van zuiveringsslib in de landbouw*".

Hierin worden toetsingsnormen gegeven voor de maximale gehalten aan zware metalen in zuiveringsslib en in de grond waarop deze wordt toegepast. Daarnaast wordt er een maximum gesteld aan de hoeveelheid zuiveringsslib die jaarlijks aan landbouwgrond mag worden aangebracht met zuiveringsslib.

In Nederland zijn de richtlijnen voor zuiveringsslib geïmplementeerd in de Meststoffenwet, en verder uitgewerkt in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet (UBMW) en het Besluit gebruik meststoffen. In België is de richtlijn geïmplementeerd in het KB28 jan 2013. In Duitsland is de Richtlijn geïmplementeerd in de AbfKlärV (KlärSchlammverordnung).

De richtlijn geeft landen de mogelijkheid om strengere waarden te formuleren dan die welke zijn gegeven in de richtlijn, en daarvan wordt gebruik gemaakt. De Europese toetsnormen en toegelaten hoeveelheden zijn veel ruimer dan de normen die in Nederland, België en Duitsland worden gebruikt (Tabel 3-1, Tabel 3-2). De in Nederland gehanteerde waarden voor zuiveringsslib zijn gelijk aan de grenswaarden van de milieutoets voor meststoffen (Janssen et al 1999). De Nederlandse waarden voor toelaatbare gehalten zware metalen in meststoffen, waaronder zuiveringsslib, zijn ook ten opzichte van die in veel andere lidstaten laag. Opgemerkt wordt dat de normen in Duitsland en België ook aanzienlijk lager zijn dan die in de Richtlijn 86/278/EEG.

Tabel 3-1 Maximaal toelaatbare gehalten aan zware metalen (mg/kg ds) in Zuiveringsslib voor de toepassing op landbouwbodems

	Europees		Nederland	België	Duitsland
	Norm 86/278/EEG	Richtlijn	Meststoffenwet	KB 2013	AbfKlärV
Cd	20 a 40		1,25	6	1,5
Cr	-		75	250	-
Cr(IV)					2
Cu	1000 á 1750		75	375	-
Hg	16 á 25		0,75	5	1
Ni	300 á 400		30	50	80
Pb	750 á 1200		100	300	150
Zn	2500 á 4000		300	900	4000
As	-		15	150	40

Tabel 3-2 Maximaal toelaatbare dosering zuiveringsslib op bodems (g/ha/jaar)

	Norm Richtlijn 86/278/E	Meststoffenwet (bouwland)	KB 2013
Cd	150	2,5	12
Cr	-	150	500
Cu	12.000	150	750
Hg	100	1,5	10
Ni	3.000	60	100
Pb	15.000	200	600
Zn	30.000	600	1.800
As	-	30	300

3.4 Verordening Dierlijke Bijproducten EG/1069/2009 en Uitvoeringsverordening EU/ 142/2011

Het behandelen, verwerken, verhandelen, transporteren, opslaan en gebruik van dierlijke bijproducten (waaronder dierlijke mest) wordt gereguleerd via *EG-verordeningen Dierlijke bijproducten 1069/2009 en de Uitvoeringsverordening EU/142/2011*. Hierin worden voorschriften en regels gegeven voor de behandeling, transport, verwerking, opslag het gebruik of de verwijdering van dierlijke bijproducten waarmee de risico's voor de volksgezondheid en de diergezondheid ten gevolge van overdracht van ziekten beperkt worden.

In artikel 32 van de EG/1069/21009b wordt aangegeven **welke dierlijke bijproducten onder welke voorwaarden verhandeld en gebruikt kunnen worden als organische meststof of bodemverbeteraar (OF/SI)**. Hieronder vallen onder meer dierlijke mestproducten. Deze voorwaarden moeten de risico's voor de overdracht van ziekten en pathogenen vanuit de dierlijke productieketen naar de humane voedselketen en de dierlijke voederketens voorkomen.

Lidstaten kunnen daarnaast nog nadere regels of eisen aan stellen aan het verhandelen of gebruik van deze producten. In Nederland is **dierlijke mest opgenomen als meststofcategorie** in de Meststoffenwet. In tegenstelling tot andere meststofcategorieën worden er geen **grenswaarden voor zware metalen** in dierlijke mest aangegeven.

3.5 Status van stromen DBC

De status van de reststromen die zijn aangedragen door DBC kan als volgt worden weergegeven:

Reststroom	afval	bijproducten	zuiveringsslib	dierlijk bijproduct
Ingedikt ontweiwit aardappelzetmeel/Protamylasse	x			
Bietenpulp	x			
Bietenpunten		X (NL)		
Aardappelstoomschillen	x			
Wortelstoomschillen	x			
Gewasresten* (onder andere bietenloof aardappelloof)	x			
Proceswater van verwerking bieten of aardappelen	x			
Rundermest				x
Digestaat co-vergisting dierlijke mest en plantaardige co-vergistingmaterialen	x			x
Digestaat plantaardige co-vergistingmaterialen	x			
Primair slib bedrijfsafvalwater	x			
Primair aardappelzetmeelslib	x			
Secundair slib bedrijfsafvalwater	x		x	

Het gaat daarbij om de juridische status van een stof. Een status als afvalstof of (dierlijk) bijproduct betekent daarbij niet dat een stof niet ingezet kan worden voor gebruik, maar dat daar vereisten op van toepassing zijn bij verhandeling, behandeling en gebruik,

3.6 Verordening EU/2019/1009 Bemestingsproducten

Onder de per 15 juli 2022 ingetrokken Verordening EG/2003/2003 Meststoffen werd uitsluitend de EU verhandeling van minerale meststoffen gereguleerd. Vanaf 16 juli 2022 is de *Verordening (EU) 2019/1009 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 tot vaststelling van voorschriften inzake het op de markt aanbieden van EU-bemestingsproducten* in alle EU-lidstaten van toepassing. Deze verordening reguleert wel de Europese vrijhandel in organische meststoffen en bodemverbeteraars. In Nederland is de Verordening EU/2019/1009 geïmplementeerd via de Tijdelijke regeling EU-bemestingsproducten (5 juli 2022). Daarnaast wordt toegewerkt naar een aanpassing van de Nederlandse meststoffenwet. Met de implementatie van de verordening EU/2019/1009

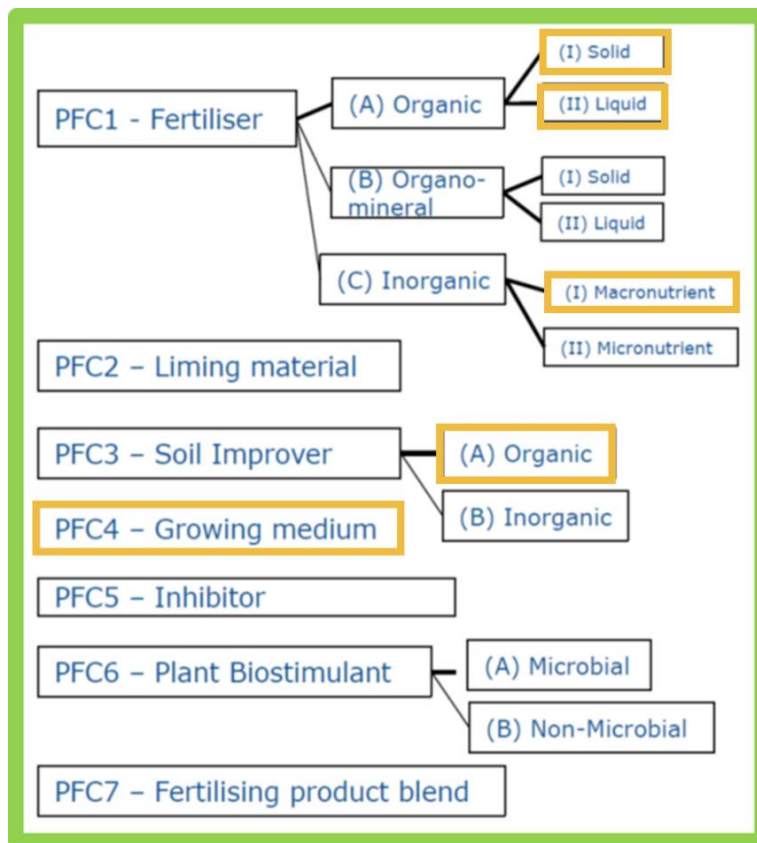
Bemestingsproducten wordt het op de markt brengen van organische meststoffen als EU-bemestingsproduct met CE-markering gereguleerd náást de reeds bestaande regulering van deze producten als nationale meststoffen zonder CE-markering volgens de vereisten van de Nederlandse meststoffenwet.

Organische meststoffen en bodemverbetersaars die als EU-bemestingsproduct met CE-markering³ op de markt worden gebracht moeten voldoen aan de vereisten van deugdelijkheid en veiligheid. Daarbij kunnen 4 stappen worden onderscheiden:

1. EU-bemestingsproducten vallen binnen de begripsomschrijving en voldoen aan alle vereisten voor een van de **Product Functie Categorieën (PFC)**, zoals vastgelegd in Bijlage I van de Verordening (zie PFC-indeling in Figuur 3-1).

Hierbij zijn voor de partijen van het DBC met name de volgende PFC van toepassing

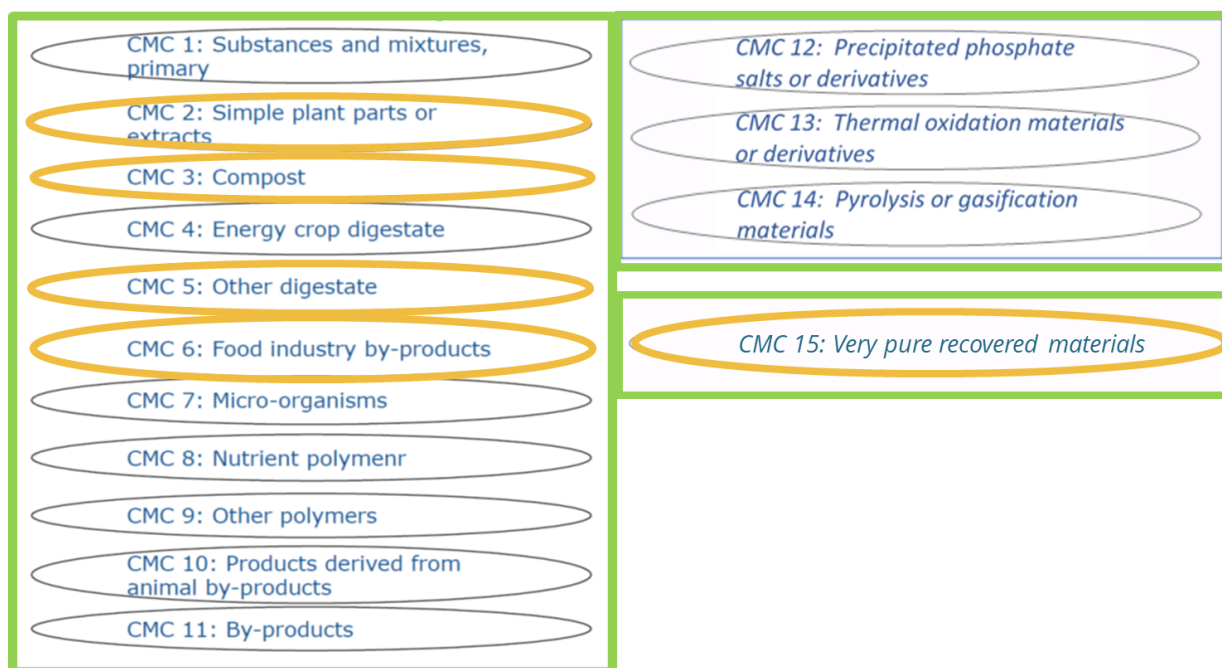
- o PFC 1A: Organische meststoffen;
- o PFC 1C: Anorganische meststoffen
- o PFC3A: Organische bodemverbetersaars en
- o PFC 4 Groeimedia.



Figuur 3-1 Indeling van de PFC (product functiecategorieën) in de Europese Verordening 2019/1009 Bemestingsproducten. De categorieën die voor de stromen van DBC relevant zijn oranje omkaderd.

³ De CE markering is een vereiste voor producten die onder de scope van de EU verordening worden verhandeld.. CE markering is het aanbrengen van het CE label, certificering is de controle door de NoBo waar vereist.

2. EU-bemestingsproducten bestaan uitsluitend uit materialen die vallen binnen de begripsomschrijvingen en vereisten van de **Bestanddelencategorieën (CMC: Component Materiaal Categorie)**, zoals vastgelegd in Bijlage II van de verordening (zie CMC indeling in Figuur 3-2). Hierbij zijn voor de organische reststromen vanuit de partijen van het DBC vooral de volgende CMC van belang:
- CMC 2: planten, delen van planten of plantenextracten;
 - CMC 3: compost
 - CMC 5: ander digestaat dan digestaat van biogas-gewassen en
 - CMC 6: bijproducten van de levensmiddelenindustrie
 - *CMC 15: zeer pure herwonnen materialen (voorstel, nog niet van kracht)*



Figuur 3-2 Indeling van de CMC (component materiaal categorieën) in de Europese Verordening 2019/1009 Bemestingsproducten. De categorieën die voor de stromen van DBC relevant zijn zijn oranje omkaderd. De CMC 12-13-14 zijn middels aanvullende verordeningen toegevoegd aan de oorspronkelijke CMC 1 tot CMC 11, en worden per 15 juli 2022 van toepassing. De CMC 15 is definitief aangenomen en wordt van kracht na publicatie..

3. Er dient te worden voldaan aan **etiketteringsvoorschriften**, zoals vastgelegd in Bijlage III van de Verordening).
4. De productie en verhandeling dient te verlopen volgens **conformiteitseisen**, volgens modules die zijn uitgewerkt in Bijlage IV van de Verordening. Het is aan de fabrikant om te bewijzen dat het product aan deze conformiteitseisen voldoet. De fabrikant draagt de volledige verantwoordelijkheid voor de naleving van de in de handel gebrachte producten en het aanbrengen van de CE markering. Voor een aantal producten is een interne conformiteitscontrole afdoende (module A). Afhankelijk van de eigenschappen van producten kan er een controle op conformiteit gevolgd door certificering door een 'notified body' vereist zijn voordat de CE-markering kan worden gevoerd. Dit is het geval bij EU-bemestingsproducten die een hoog percentage stikstof bevatten (module A1), (deels) uit afvalstoffen zijn geproduceerd (module D1) of anderszins bestanddelen bevatten waarbij een externe controle gewenst is (veelal Module B+C).

Enkel indien producten voldoen aan alle vereisten van de 4 stappen mag er een CE-markering worden aangebracht door de producent waarmee de producten als EU-bemestingsproduct vrij kunnen worden verhandeld op de interne vrije markt van de EU. De Verordening is direct van toepassing in alle landen

van de EU. Daarmee kunnen de landen geen verdere eisen stellen aan deze EU-bemestingsproducten of het op de markt brengen beperken of verbieden.

De Verordening EU/2019/1009 is **facultatief**. Dat betekent dat een producent ervoor kan kiezen om een product **ofwel als EU-bemestingsproduct met CE-markering** conform de Verordening EU/2019/1009 op de markt te brengen, **ofwel als een nationaal bemestingsproduct zonder CE-markering** volgens de nationale wet- en regelgeving (in Nederland de Meststoffenwetgeving).

De Verordening EU/2019/1009 biedt daarmee expliciet de mogelijkheid aan lidstaten om op nationaal niveau de handel in bemestingsproducten zonder CE-markering te blijven reguleren.

De **Nederlandse meststoffenwet blijft dus van toepassing** op meststoffen die buiten de scope van de Verordening EU/2019/1009 verhandeld worden. Deze mogelijkheid wordt geboden gezien het sterk lokale karakter van de handel en gebruik van sommige bemestingsproducten en de veelal beperkte volumes, terwijl de Verordening EU/2019/1009 zich uitsluitend richt (artikel 42) op producten:

- a) waarin (mogelijk) aanzienlijk zal worden gehandeld op de interne markt van de EU, en
- b) waarvoor er wetenschappelijk bewijs bestaat dat zij:
 - i) geen risico inhouden voor de gezondheid van mensen, dieren of planten, voor de veiligheid of voor het milieu, en
 - ii) agronomische efficiëntie waarborgen.

De verhandeling en het gebruik van **zuiveringslib is expliciet uitgesloten** van de scope van Verordening 2019/1009 (overweging 24) omdat **dit reeds wordt gereguleerd vanuit de Richtlijn Gebruik zuiveringslib in de landbouw: EU/2019/1009** "Overweging 24: Deze verordening mag geen beletsel vormen voor de toepassing van bestaande Uniewetgeving betreffende aspecten van de bescherming van de gezondheid van mensen, dieren en planten, van de veiligheid en van het milieu waarop deze verordening geen betrekking heeft. Deze verordening moet om die reden van toepassing zijn zonder afbreuk te doen aan Richtlijn 86/278/EEG van de Raad "

3.7 Nederlandse Meststoffenwet

Producten die niet onder de scope van de Verordening EU/2019/1009 Bemestingsproducten kunnen als **'nationale' meststof** vermarkt worden.

De handel en het gebruik van meststoffen is in Nederland geregeld in de Meststoffenwet (MW) en aanpalende regelgeving (Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet (UBMW) en Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (URMW) en het Besluit Gebruik Meststoffen (BGM, voorheen BOOM)). Producten die voldoen aan de daarin vastgelegde vereisten en criteria mogen als meststof worden verhandeld. De producent is verantwoordelijk voor de conformiteit van het product aan de vereisten van de Meststoffenwet.

Meststoffen worden ingedeeld in verschillende meststofcategorieën (zie Figuur 3-3) afhankelijk van de samenstelling, herkomst en de functie van het product. Vergeleken met de verordening EU2019/1009 valt op dat er geen duidelijk onderscheid wordt gemaakt tussen meststofcategorieën en bestanddelen. Zo **kan compost** onder de Nederlandse meststoffenwet worden verhandeld als een meststof, terwijl dit in de verordening EU 2019/1009 in eerste instantie als een component wordt aangeduid (CMC 3), en op de markt wordt gebracht als een organische meststof (PFC1.1) of organische bodemverbeteraar (PFC3.a). Ook **zuiveringslib** is als meststofcategorie opgenomen in de meststoffenwet.

Meststoffen dienen plantengroei te bevorderen door het leveren van voedingsstoffen of door de grond het groeimedium beter geschikt te maken als voedingsbodem. Deze algemene vereisten en definitie

van meststoffen zijn omschreven in artikel 1 van de meststoffenwet en artikelen 1 en 6 van het uitvoeringsbesluit (UBMW).



Figuur 3-3 Indeling van de meststofcategorieën binnen de Nederlandse meststoffenwet

Van belang is verder dat het product **homogeen en stabiel van samenstelling** is en dat het in een voor de praktijk bruikbare toestand verkeert (Uitvoeringsbesluit artikel 6). Het moet daadwerkelijk een **doeltreffende landbouwkundige werking** hebben, wat blijkt uit minimale gehalten aan nutriënten, organische stof of neutraliserende waarde. Gebruik mag niet leiden tot schadelijke gevolgen voor de gezondheid van mens, dier, plant of het milieu. Daartoe zijn er criteria opgesteld voor de **maximale gehalten aan zware metalen en organische microverontreinigingen in meststoffen (milieutoetsing)**. Deze zijn uitgewerkt in het Uitvoeringsbesluit en de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

De overige anorganische en organische meststoffen en kalkmeststoffen mogen **niet geheel of gedeeltelijk zijn geproduceerd uit afvalstoffen of uit reststoffen, tenzij deze daartoe zijn aangewezen** (UBMW artikel 5). Deze aanwijzing kan plaatsvinden via een ministeriële regeling; in dat geval wordt het product geplaatst op Bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

Bijlage Aa is nader onderverdeeld in:

- I. Reststoffen of afvalstoffen die als meststof kunnen worden verhandeld
- I. Categorieën afvalstoffen of reststoffen die als meststof kunnen worden verhandeld;
- III. Rest- en afvalstoffen die bij de productie van meststoffen kunnen worden gebruikt (hieronder vallen ook de stoffen die mogen worden gemengd met andere meststoffen)
- IV. **Digestaat** van:
 1. co-vergisting van dierlijke mest met aangewezen reststoffen,
 2. vergisting van uitsluitend plantaardige aangewezen reststoffen

De aangewezen reststoffen voor vergisting zijn in Bijlage Aa onder IV opgenomen, en vormen een uitgebreide lijst met zeer gedetailleerd omschreven reststoffen van plantaardige en dierlijke herkomst afkomstig van (A) landbouwbedrijven, (B) natuurterreinen (C) de voedings- en genotmiddelenindustrie, (D) de diervoederindustrie en (E) andere industrieën.

Om geplaatst te worden op Bijlage Aa moet een stof worden beoordeeld door de Commissie van Deskundigen Meststoffenwet (CDM) op basis van het Protocol Beoordeling Stoffen Meststoffenwet. De stof moet voldoen aan de algemene, de landbouwkundige en de milieukundige eisen die aan meststoffen worden gesteld.

Voor de reststoffen van de bij het DBC aangesloten partijen is de Bijlage Aa de aangewezen route voor een toelating als meststof of covergistingsmateriaal.

3.8 Belgische KB 28 januari 2013

Het verhandelen van meststoffen is in België gereguleerd middels **het KB 28 jan 2013: Koninklijk Besluit van 28 januari 2013 betreffende het in de handel brengen en het gebruiken van meststoffen, bodemverbeterende middelen en teeltsubstraten**. De algemene vereisten voor het verhandelen en gebruiken van meststoffen zijn gegeven in het KB 28 jan 2013, waarbij de specifieke vereisten aan toegelaten meststoftypes worden gegeven in de Bijlage I. De opzet van het KB 29 jan 2013 komt overeen met die van de ingetrokken verordening EG/2003/2003 inzake meststoffen.

Bijlage I is onderverdeeld in de volgende hoofdstukken:

- I. Meststoffen
- II. Meststoffen op basis van secundaire elementen (waaronder kalkmeststoffen)
- III. Bodemverbeterende middelen
- IV. Teeltsubstraten
- V. Meststoffen die micronutriënten bevatten
- VI. Meststoffen voor de aanmaak van voedingsoplossingen voor hydrocultuur en substraatteelt
- VII. Aanverwante producten
- VIII. Zuiveringsslib

Per hoofdstuk zijn de verschillende meststof-type-aanduidingen gegeven, met daarbij per type meststof een **beschrijving van het product en vereisten aan onder meer de gehalten en aanduiding van waardegevende bestanddelen**. Per meststof-type kan er ook een aanduiding worden gegeven van het herkomst of het productieproces van de bestanddelen, en in enkele gevallen grenswaarden gesteld aan verontreinigingen.

Producten die niet voorkomen op de Bijlage I **kunnen middels een ontheffing ('derogatie') worden toegelaten** voor het in de handel brengen en gebruiken als meststof. Hiervoor dient een aanvraag te worden ingediend bij het FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu. De ontheffingen worden afgegeven op federaal niveau. Producten met een ontheffing staan vermeld op www.FYTOWEB.be.

Voor producten die een **afvalstof bevatten moet allereerst op gewestelijk niveau een toelating als grondstof worden gegeven** voordat een federale ontheffing kan worden aangevraagd. De toelatingsvereisten voor het gebruik van afvalstoffen als grondstof bestemd voor gebruik als meststof of bodemverbeterend middel zijn vastgelegd in Vlarema (*Vlaams reglement betreffende het duurzaam eheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen*). Hiervoor moeten stoffen

- vermeld staan op de **positieve lijst**, (opgenomen in Vlarema Bijlage 2.2.1)
- **maximale gehalten aan zware metalen en organische verontreinigingen** mogen niet worden overschreden (tabellen in Vlarema bijlage 2.3.1 A/B)
- voor GFT-compost, groencompost en 'eindmaterialen van de biologische behandeling van organisch-biologische bedrijfsafvalstoffen' is een **productiecontrole met certificering vereist**. Als certificeringsinstantie voor Vlaanderen is Vlaco aangewezen.

Het door de Vlaco afgegeven 'keuringsattest' voor compost en digestaat geldt als een grondstofverklaring waarmee een ontheffing of derogatie op federaal niveau kan worden aangevraagd.

Compost van uitsluitend loofboomschors is opgenomen onder bijlage I onder hoofdstuk III als bodemverbeterend middel. **Groencompost, GFT-compost en compost van organisch-biologisch bedrijfsafvalstoffen** staan vermeld op de positieve lijst van Vlarema. en kunnen na verkrijgen van een n keuringsattest en ontheffing als meststof worden verhandeld.

Voor digestaat dat is bestemd voor gebruik als meststof of bodemverbeteraar is er een **positieve lijst met toegelaten inputstromen** (<https://fytoweb.be/nl/wetgeving/meststoffen/vergisting-lijst-van->

toegelaten-inputstromen). Anders dan bij de Nederlandse lijst waarbij er per specifiek gedefinieerde stof een toetsing wordt uitgevoerd staan op de Belgische positieve lijst de algemenere indelingen volgens de EURAL afvalcode.

Zuiveringsslib is als meststof opgenomen in het KB van 28 jan 2013 bijlage I hoofdstuk VII. Zuiveringsslib is gedefinieerd als: "*slib afkomstig van zuiveringsinstallaties voor huishoudelijk en/of stedelijk en/of industrieel afvalwater*". Enkel zuiveringsslib dat een toelating met grondstofverklaring heeft kan worden toegepast in de landbouw. Daarbij er strenge eisen zijn gedefinieerd aan de gehalten zware metalen (zie Tabel 3-1 en Tabel 3-2 van dit rapport) en overige verontreinigingen.

3.9 Duitse Düngemittelverordnung (DüMV)

In Duitsland is het verhandelen van meststoffen gereguleerd door de *Verordnung betreffende het in de handel brengen van meststoffen, bodemadditieven, groeimedia en plantadditieven (Meststoffenverordening, Düngemittelverordnung (DüMV))*

Meststoffen, bodemverbeters, groeimedia en plantenhulpstoffen moeten aan algemene voorwaarden voldoen. De DüMV is in opzet vergelijkbaar met de nieuwe Europese verordening EU/2019/1009 bemestingsproducten, waarbij zowel de bemestingsproducten als de bestanddelen zijn gereguleerd. Net als in de uitgaande verordening EG/2003/2003 zijn de **meststofftypes echter per categorie nauwkeurig onderverdeeld en gespecificeerd**.

Meststofcategorieën zijn gedefinieerd in de Bijlage 1 van de DüMV. Hier zijn tabellen opgenomen voor de verschillende categorieën meststoffen, met daarbinnen een verdere onderverdeling tot specifieke meststofftypen met specifieke vereisten. Voor de plantaardige reststromen van DBC zijn daarbij vooral de organische en organisch-minerale meststoffen (bijlage 1 sectie 3) van toepassing.

In Bijlage 2 worden de **toegelaten uitgangsmaterialen opgesomd met de vereisten die daaraan worden gesteld**. Deze lijst met toegelaten uitgangsmaterialen definieert de reststromen op een meer algemeen niveau dan de Nederlandse Bijlage Aa. In tabel 7 worden onder meer de plantaardige reststoffen die mogen worden gebruikt voor de productie van organische en organo-minerale meststoffen gedefinieerd, **waaronder reststoffen van de voedselverwerkende industrie**. Hieronder valt ook het **slib van de voedselverwerkende industrie**.

De Bijlage 2 geeft ook de **grenswaarden voor zware metalen en overige verontreinigingen** die in meststoffen niet mogen worden overschreden.

Duitse Klärschlammverordnung (AbfKlärV)

Het gebruik en de verwerking van **zuiveringsslib uit de rioolwaterzuiveringsinstallaties** is in Duitsland gereguleerd in de Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (Klärschlammverordnung - AbfKlärV). Daarbij wordt een onderscheid wordt gemaakt tussen 'ruwe' slib (Rohschlamm) en zuiveringsslib (Klärschlamm).

- **Zuiveringsslib** is afval dat afkomstig is van de voltooide behandeling van afvalwater in waterzuiveringsinstallaties, bestaande uit water en organische en minerale stoffen, met uitzondering van residuen van harken, zeven en zandvangsters, zelfs indien de afvalstoffen zijn ontwaterd of gedroogd en behandeld in plantenbedden of in enige andere vorm.
- **Ruw slib** is niet-gestabiliseerd of gedeeltelijk gestabiliseerd slib dat uit waterzuiveringsinstallaties wordt gehaald voordat de behandeling van afvalwater is voltooid.

Ook in Duitsland zijn er strenge eisen ten aanzien van de gehalten aan zware metalen in het zuiveringsslib (zie Tabel 3-1 en Tabel 3-2 van dit rapport).

De AbfklärV is **uitsluitend van toepassing op zuiveringsslib uit de RWI's**. Het gebruik van zuiveringsslib uit de RWZI's in de landbouw wordt in Duitsland gefaseerd uitgebannen. Naast een aanscherping van de regels voor het uitrijden van RWZI-zuiveringsslib wordt er een verplichting ingevoerd voor het terugwinnen van fosfor uit zuiveringsslib en zuiveringsslibverbrandingsassen.

3.10 Europese verordening EU/2019/155 Wederzijdse erkenning

Via de Verordening voor Wederzijdse erkenning kunnen producten die in een ander land via de nationale wetgeving rechtmatig in de handel zijn ook in andere lidstaten op de markt worden gebracht. Dergelijke producten zijn enkel te weren als zij door het ontvangende lidstaat worden gezien als onvoldoende veilig voor de omgeving, en dit door een toetsingskader (in Nederland de milieutoets voor meststoffen in Meststoffenwet) is te onderbouwen.

Naast de producten waarvan de verhandeling wordt gereguleerd door EU-verordeningen of nationale wetgeving kunnen er producten op de binnenlandse markt gebracht worden die zijn toegelaten in andere lidstaten van de EU middels **wederzijdse erkenning**. De basis hiervoor is gelegd in de VWEU (*Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, Rome, 25-03-1957*), met een uitwerking in *Verordening EU 2019/515 Wederzijdse erkenning*⁴

Lidstaten kunnen producten die rechtmatig via de nationale regelgeving in een ander lidstaat op de markt worden gebracht niet weigeren of vereisen dat deze volgens de eigen nationale wetgeving worden beoordeeld.

Lidstaten mogen **wel een verbod of beperking opleggen van de invoer, uitvoer of doorvoer van producten als dat gerechtvaardigd is uit hoofde van bescherming van onder andere de gezondheid mens, dier of de leefomgeving**. Deze verboden of beperkingen mogen echter geen middel tot willekeurige discriminatie noch een verkapte beperking van de handel tussen de lidstaten vormen⁵.

Om producten die in een ander lidstaat van de EU zijn toegelaten te kunnen toetsen op veiligheid en het op de markt brengen te kunnen verbieden dient er wel een nationaal technisch protocol te zijn opgesteld waarmee producten kunnen worden beoordeeld. Dit toetsingskader voor de risico's voor gezondheid van mens en dier of de leefomgeving dient eveneens van toepassing te zijn op vergelijkbare producten die in het land zelf direct op de markt worden gebracht. De milieutoetsing binnen de meststoffenwetgeving kan als een dergelijk technisch protocol beschouwd worden. **Meststoffen die in Nederland op de markt worden gebracht met een beroep op wederzijdse erkenning dienen dan ook aantoonbaar aan de milieutoets te voldoen.**

In de praktijk gaan de verschillende landen binnen de EU verschillend om de wederzijdse erkenning van producten. De nieuwe Verordening EU/2019/515 Wederzijdse Erkenning beoogt meer duidelijkheid te scheppen en producenten meer handvaten te geven bij de wederzijdse erkenning. Een aanpassing is onder meer dat producenten in landen waar er geen registratie is van producten als zodanig een vrijwillige verklaring van wederzijdse erkenning op kunnen stellen. Hiermee verklaren zij dat de producten rechtmatig volgens de van toepassing zijnde wetgeving in het land van oorsprong op de markt zijn gebracht.

Daarnaast is voorzien in een **buitengerechtelijk probleemoplossingsmechanisme, SOLVIT**. SOLVIT is een - in elke lidstaat door de nationale overheid aan te bieden - dienst die tot doel heeft oplossingen te vinden voor bedrijven en particulieren wanneer hun rechten in verband met de toepassing van Europese wetgeving (wederzijdse erkenning) worden geschonden door de overheidsinstanties van een andere lidstaat.

⁴ VERORDENING (EU) 2019/515 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 19 maart 2019 betreffende de wederzijdse erkenning van goederen die in een andere lidstaat rechtmatig in de handel zijn gebracht en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 764/2008

⁵ Richtsnoeren voor de toepassing van Verordening (EU) 2019/515 van het Europees Parlement en de Raad van 19 maart 2019 betreffende de wederzijdse erkenning van goederen die in een andere lidstaat rechtmatig in de handel zijn gebracht en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 764/2008

Daarbij moeten de zogenaamde '**productcontactpunten**' in de verschillende lidstaten de uitwisseling van informatie over specifieke productvoorschriften en over de toepassing van wederzijdse erkenning bevorderen.

4 DBC-stromen onder Nederlands MW

De voor DBC relevante organische stromen worden beschouwd als bijproduct, bioafval, bedrijfsafvalwater of afvalstof, zoals gedefinieerd in de Wet Milieubeheer (WM artikel 1). Om deze stromen onder de Nederlandse meststoffenwetgeving als meststof of co-vergistingsmateriaal af te kunnen zetten en toe te kunnen passen moeten zij daarvoor zijn toegelaten.

Toegelaten reststoffen staan vermeld op bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (URMW). Uitzondering daarop zijn dierlijke mest, compost en zuiveringsslib, die direct als organische meststofcategorie in de Meststoffenwet zijn opgenomen.

4.1 Stromen DBC met toelating als meststof

Ingedikt onteiwit aardappelvruchtwater (protamylasse) en wortelstoomschillen zijn opgenomen op de lijst van stoffen die als meststof kunnen worden verhandeld (URMW, Bijlage Aa, Tabel I). Deze stoffen zijn vrijgesteld van de verplichtingen die vanuit de WM worden gesteld aan het vervoer, ontvangen, opslaan en toepassen van afvalstoffen, mits ze ook daadwerkelijk als meststof worden aangewend.

URMW, Bijlage Aa Tabel I: Stoffen die als meststof kunnen worden verhandeld:

11. ***ingedikt onteiwit aardappelvruchtwater***. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van fabrieksaardappelen tot zetmeel en die bestaat uit ingedikt onteiwit aardappelvruchtwater.

14. ***wortelstoomschillen***. Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwijdering van schillen met behulp van stoom van vooraf gewassen wortelen en die bestaat uit wortelschillen in

De stoffen van URMW Bijlage Aa Tabel I mogen niet onderling of met andere meststoffen worden gemengd (URMW artikel 6). Daarvoor zouden ze opgenomen moeten zijn onder Tabel III: Stoffen die bij de productie van meststoffen kunnen worden gebruikt. De reststoffen van DBC staan niet vermeld onder Tabel III, maar indien het gewenst is om deze stoffen te mengen kan hiervoor een aanvraag worden ingediend bij RVO. Een CDM-werkgroep van experts zal de mogelijke risico's van het mengen met andere meststoffen beoordelen en daarvan advies uitbrengen aan de Minister, die besluit of het product wel of niet wordt opgenomen onder Tabel III van URMW Bijlage Aa.

4.2 Stromen DBC met toelating als (co-)vergistingsmateriaal

Protamylasse, bietenperspulp, bietenpunten, primair aardappelzetmeelslib, aardappel- en wortelstoomschillen zijn toegelaten als stoffen die gebruikt mogen worden voor de covergisting (vergisting met minimaal 50% dierlijke mest) en plantaardige vergisting (vergisting van uitsluitend toegelaten plantaardige stoffen). Toegestane covergistingmaterialen staan vermeld onder van de URMW Bijlage Aa onder IV.

Digestaten mogen niet onderling of met andere toegelaten meststoffen worden gemengd (URMW artikel 6).

URMW Bijlage Aa, Tabel IV: Eindproducten van bewerkingsprocédés die als meststof kunnen worden verhandeld

Categorie 1. Product dat verkregen is door vergisting van ten minste 50 gewichtsprocenten dierlijke meststoffen met als nevenbestanddeel uitsluitend één of meer van de stoffen die genoemd zijn onder de in onderstaande tabel onderscheiden categorieën of subcategorieën, "" ... (**covergiste mest**)

Categorie 2. Product dat verkregen is door vergisting van uitsluitend plantaardige stoffen vermeld onder de categorieën A tot en met G1 onder categorie 1 (**digestaat van plantaardige covergistingsmaterialen**).

C.1 Stoffen van plantaardige herkomst afkomstig uit de voedings- en genotmiddelenindustrie:

1. **protamylasse:** Reststof die is vrijgekomen bij het fabrieksmatig verwerken van aardappelen tot zetmeel, vezels en eiwit en die bestaat uit ingedikt onteiwit aardappelvruchtwater met een droge stofpercentage van minimaal 50%
2. **primair aardappelzetmeelslib:** 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.
4. **aardappelstoomschillen:** 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.
5. **wortelstoomschillen:** 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.
16. **bietenpunten:** 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.
17. **bietenperspulp:** Reststof die is vrijgekomen bij de fabrieksmatige verwerking van suikerbieten via een proces van wassen, snijden en extraheren met heet water ten behoeve van de winning van suiker en dat uitsluitend bestaat uit het geperste snijdsel.

Het **digestaat van de co-vergisting van dierlijke mest en (een of meerdere) plantaardige covergistingsmaterialen** (URMW, TABEL IV, categorie 1) wordt aangemerkt als '**dierlijke mest**'. Bij het verhandelen en toepassen van dierlijke mest zijn naast de regels van de Meststoffenwet en het Besluit Gebruik Meststoffen ook de bepalingen van de Verordening EG/1069/2009 Dierlijke bijproducten van toepassing.

Het **digestaat van vergisting van (een of meerdere) plantaardige stoffen** (URMW, TABEL IV, categorie 2) wordt aangemerkt als '**digestaat van plantaardige covergistingsmaterialen**' en valt onder de meststofcategorie '**overige organische meststoffen**'. Bij het verhandelen en toepassen van overige organische meststoffen zijn de regels van de Meststoffenwet en het Besluit Gebruik Meststoffen van toepassing.

4.3 Toelating zuiveringslib

Zuiveringslib is gedefinieerd als een organische meststof in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet. Daarnaast worden er specifieke eisen gesteld aan zuiveringslib voor verhandeling als meststof (UBMW artikel 16). Zo moet zuiveringslib:

zodanig zijn behandeld zijn dat aanwezige pathogenen grotendeels zijn afgestorven,

moet het organisch stofgehalte 50% van de droge stof bedragen of moet het neutraliserende waarde 25 zijn

worden er eisen gesteld aan de maximale gehalten aan zware metalen (op droge stof basis) (zie ook tabel Tabel 3-1).

UBMW, artikel 1.1.e Zuiveringsslib:

1.slib, dat afkomstig is van een installatie voor de zuivering van huishoudelijk, stedelijk of industrieel afvalwater dan wel ander afvalwater van soortgelijke samenstelling als huishoudelijk, stedelijk en industrieel afvalwater; of

2.slib, dat afkomstig is van septictanks en andere installaties voor de verzameling, afvoer en behandeling van afvalwater met uitzondering van vet- en zandvangsters;

UBMW, artikel 16 Eisen aan zuiveringsslib

1. Zuiveringsslib is behandeld langs biologische, chemische of thermische weg, door langdurige opslag of volgens enig ander geschikt procédé, dat tot gevolg heeft dat het grootste deel van de in het zuiveringsslib aanwezige pathogene organismen afsterft.
2. Zuiveringsslib bevat ten minste vijftig gewichtsprocenten organische stof van de droge stof of heeft een neutraliserende waarde van 25 op basis van de droge stof.
3. Zuiveringsslib overschrijdt niet de in bijlage II, onder tabel 2, bij dit besluit opgenomen maximale waarden voor zware metalen, uitgedrukt in milligrammen per kilogram droge stof.

Er wordt in de Nederlandse meststoffenwetgeving geen verschil gemaakt tussen het zuiveringsslib afkomstig uit de communale zuivering van stedelijk afvalwater (rioolwaterzuiveringsinstallaties RWZI) of het zuiveringsslib van bedrijfsafvalwaterzuiveringen (AWZI), waaronder het slib van de voedselverwerkende industrie (agro-food).

Daarbij kan opgemerkt worden dat zuiveringsslib van de RWZI's in Nederland niet wordt afgezet als meststof. Veruit het meeste RWZI-zuiveringsslib voldoet niet aan de vereisten met betrekking tot verontreinigingen. Daarnaast is besloten dat het vanuit de maatschappelijke verantwoordelijkheid ongewenst was deze stroom terug te brengen naar de landbouw en zijn andere afzetkanalen gezocht. De bereidheid van boeren in Nederland om RWZI-zuiveringsslib te accepteren is zeer laag.

Het slib die bij de partijen van het DBC vrijkomt wordt aangemerkt als primair slib en secundair slib.

Deze worden gedefinieerd als:

Primair slib is afkomstig van voorbezinktank, waarin bezinkbare delen uit de inkomende afvalwaterstroom worden afgescheiden.

Secundair slib (ook aangemerkt als '**aerobe biomassa**') is een biologisch slib, voornamelijk bestaande uit bacteriemassa, dat ontstaat bij actief-slibproces (aeroob of anaeroob) en dat in nabezinktanks wordt afgescheiden.

Deze terminologie wordt binnen de meststoffenwetgeving niet gehanteerd. Het is ook niet duidelijk in hoeverre primair slib als zuiveringsslib kan worden aangemerkt. Zo is primair aardappelzetmeelslib aangemerkt als een toegelaten co-vergistingmateriaal.

Het primaire slib is een flotatie of bezinkingsresidu en als zodanig geen product van de afvalwaterzuiveringsinstallatie. Daarmee zou het ook niet moeten worden aangemerkt als zuiveringsslib. Door de benaming 'primair slib' is niet duidelijk wat de status van het product is. Er is ook op EU-niveau discussie over de invulling van het begrip zuiveringsslib. Hiermee zou afstemming met het ministerie van I&W kunnen worden gezocht

Zuiveringsslib mag niet onderling of met andere meststoffen worden gemengd (URMW artikel 6). Een uitzondering op dit verbod geldt voor het onderling mengen van verschillende partijen vloeibaar zuiveringsslib, mits:

- van de afzonderlijke partijen de gehalten stikstof en fosfaat zijn vastgesteld, én
- de afzonderlijke partijen voldoen aan de vereisten aan zuiveringsslib vanuit de Meststoffenwet.

4.4 Geen toelating als meststof of co-vergistingsmateriaal

Gewasresten (bietenloof, aardappelloof), proceswater van de verwerking van bieten of aardappelen zijn niet toegelaten als meststof of als covergistingsmateriaal. **Bietenpunten en bietenpulp** zijn niet toegelaten als meststof maar wel als co-vergistingsmateriaal. Dat wil overigens niet zeggen dat deze stoffen niet toegelaten zouden kunnen worden, als wel dat er **nog geen aanvraag tot beoordeling is gedaan**.

Bietenpunten en bietenperspulp zijn reeds toegelaten als covergistingsmateriaal, en verwacht kan worden dat er bij een beoordeling als meststof geen belemmeringen op zullen treden.

Indien het gewenst is om de organische **reststromen te kunnen mengen** met andere stromen of meststoffen kan een aanvraag worden gedaan om deze stoffen op te nemen op Bijlage Aa **onder tabel 3**.

Gewasresten kunnen bij de oogst worden achtergelaten op het veld. Gewasresten worden in dit geval niet geschouwd als meststof (en tellen dan ook niet mee in de gebruiksnormen). Er is niet voorzien in het afvoeren en elders toepassen (verhandelen) van gewasresten. Voor een aantal specifieke stromen gewasresten is wel een toelating gegeven voor het gebruik als co-vergistingsmateriaal: oogstresten van tarwe: kaf, stro van kaf en koren en oogstresten biologische bloembollen.

Een **aanvraag voor een toelating als meststof of covergistingsmateriaal** kan worden ingediend bij RVO⁶. Een werkgroep van het CDM (Commissie Deskundigen Meststoffenwet) zal vervolgens aan de hand van het Protocol beoordeling stoffen meststoffenwet (2016) beoordelen of de stoffen voldoen aan de algemene, landbouwkundige en milieukundige vereisten die in de Meststoffenwet worden gesteld aan de verhandeling van meststoffen. Daarnaast maakt de werkgroep een inschatting van mogelijke risico's van de stof op basis van productieproces waar de stof bij vrijkomt, specifieke kenmerken en herkomst. De werkgroep brengt een advies uit aan de Minister, die besluit of het product wel of niet wordt opgenomen op URMW Bijlage Aa.

4.5 Samenvattend: DBC-stromen onder de Meststoffenwet

De toelating van de stromen van DBC voor het gebruik als meststof of co-vergistingsmateriaal onder de Nederlandse meststoffenwet is hieronder samengevat:

Reststroom	Toelating meststof	Toelating vergistingsmateriaal
Ingedikt ontweiwit aardappelzetmeel/Protamylasse	X	x
Bietenpulp	-	x
Bietenpunten	-	x
Aardappelstoomschillen		x
Wortelstoomschillen	X	x
Gewasresten* (onder andere bietenloof, aardappelloof)	-	-

⁶ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/bewerken/afvalstoffen-reststoffen>

Proceswater van verwerking bieten of aardappelen	-	-
Rundermest	X	x
Digestaat co-vergisting dierlijke mest en plantaardige co-vergistingsmaterialen	X	
Digestaat plantaardige co-vergistingsmaterialen	X	
Primair slib bedrijfsafvalwater	-	-
Primair aardappelzetmeelslib	X	x
Secundair slib bedrijfsafvalwater (zuiveringsslib)	onder voorwaarden	
Compost	X	
Spui loog	X afhankelijk van herkomst	

* enkele specifieke gewasresten zijn wel toegelaten als co-vergistingsmateriaal, oogstresten tarwe: kaf, stro van kaf en koren en oogstresten biologische bloembollen).

4.6 Toepassing meststoffen en normen voor zware metalen

De Verordening EU/2019/1009 gaat alleen over de **verhandeling** van meststoffen binnen Europa. De **toepassingsnormen** zijn geregeld in het land waar ze worden gebruikt.

In Nederland is de toepassing van meststoffen geregeld via de Meststoffenwet. Hierbij wordt de hoeveelheid stikstof, fosfaat en dierlijke mest gereguleerd via de gebruiksnormen. Deze gebruiksnormen zijn afhankelijk van grondsoort en gewas.

Er zijn geen directe normen voor de hoeveelheid zware metalen die met de meststoffen mogen worden toegediend (met uitzondering voor zuiveringsslib). De zware metalen worden gereguleerd door grenswaarden te stellen aan de gehalten in meststoffen. De grenswaarden zijn voor de verschillende meststofcategorieën verschillend.

- Voor zuiveringsslib zijn er directe normen voor maximale toepassing aan zware metalen per hectare (mg/ha) (Tabel 4-1).
- Voor de overige (an)organische meststoffen en herwonnen fosfaten (zonder CE-Markering) zijn er in de Nederlandse Meststoffenwet grenswaarden opgenomen voor maximale gehalten zware metalen per 'waardegevend bestanddeel' (NPK, organische stof, neutraliserende waarde). (Tabel 4-2). Gecombineerd met een veronderstelde referentiegift van deze 'waardegevend bestanddelen' per ha leidt dat in principe tot maximaal dezelfde dosering per hectare als met zuiveringsslib (weergegeven in linker kolommen van Tabel 4-1 en Tabel 4-2). Hierdoor wordt de toepassing indirect gereguleerd en gemaximeerd.
- Voor dierlijke mest zijn er **geen** eisen aan de gehalten zware metalen in meststoffen. Hierdoor zijn er ook geen toepassingsnormen per hectare. Voor dierlijke mest gelden de gebruiksnormen voor N in de vorm van dierlijke mest (uitgedrukt als 170 kg N per hectare).
- Voor de EU-bemestingsproducten met een CE-Markering vanuit de Verordening EU/2019/1009 Bemestingsproducten worden de gehalten per hectare geregeld eveneens indirect gereguleerd door een combinatie van 'minimale gehalten voor N, P en/of K of organische stof' als massa% van het product (EU-verordening), *maximale* gehalten aan zware metalen per kg (EU-verordening) en de toepassingsnormen van het betreffende land (NL). Deze combinatie zorgt ervoor dat geldt: hoe hoger het gehalte aan N, P en/of K hoe minder zware metalen er per hectare opgebracht kunnen worden.

Tabel 4-1 Maximaal toelaatbare gehalten aan zware metalen in zuiveringsslib voor de toepassing op landbouwbodems in de Nederlandse Meststoffenwet (UBM bijlage 2)

	Maximale waarde	Maximale waarden per hectare*
	mg / kg d.s.	g / ha
Cd (Cadmium)	1,25	2,5
Cr (Chroom)	75	150
Cu (Koper)	75	150
Hg (Kwik)	0,75	1,5
Ni (Nikkel)	30	60
Pb (Lood)	100	200
Zn (Zink)	300	600
As (Arseen)	15	30

* Maximale toediening is 2 ton d.s. per hectare

Tabel 4-2 Maximale toelaatbare gehalten voor zware metalen in meststoffen uitgedrukt ten opzichte van het desbetreffende waardegevende bestanddeel (UBM bijlage 2)

zware metalen	Maximale waarden in mg per kg van het desbetreffende waardegevende bestanddeel					Maximale waarden per hectare*
	Fosfaat	Stikstof	Kali	Neutraliserende waarde	Organische stof	
						g/ha
Cd (Cadmium)	31,3	25	16,7	6,3	0,8	2,5
Cr (Chroom)	1875	1500	1000	375	50	150
Cu (Koper)	1875	1500	1000	375	50	150
Hg (Kwik)	18,8	15	10	3,8	0,5	1,5
Ni (Nikkel)	750	600	400	150	20	60
Pb (Lood)	2500	2000	1333	500	67	200
Zn (Zink)	7500	6000	4000	1500	200	600
As (Arseen)	375	300	200	75	10	30

* Voor de toepassing van deze tabel zijn de maximale waarden van toepassing die behoren bij dat waardegevende bestanddeel waarvan bij het toedienen van een toenemende hoeveelheid van de meststof, de hoeveelheden van 80 kilogram fosfaat, 100 kg stikstof, 150 kilogram kali, 400 kilogram neutraliserende waarde of 3000 kilogram organische stof het éérs wordt bereikt.

5 DBC stromen onder EU/2019/1009

EU-bemestingsproducten met CE-markering volgens de Verordening EU/2019/1009 moeten voldoen aan de omschrijving en criteria van een PFC (product functie categorie). Een voorwaarde is dat de bemestingsproducten uitsluitend uit stoffen bestaan die binnen een van de toegelaten CMC's (componenten materiaal categorieën) vallen. Daarnaast dient er een conformiteitsbeoordeling worden doorlopen.

5.1 Beoordeling stromen DBC aan vereisten CMC's

Voor de door DBC opgegeven relevante stromen zouden de volgende CMC van toepassing kunnen zijn.

CMC 2: planten, delen van planten of plantenextracten

CMC 5: ander digestaat dan digestaat van verse gewassen

CMC 6: bijproducten van de levensmiddelenindustrie

CMC 15: zeer pure herwonnen materialen (wordt na publicatie geïmplementeerd in de Verordening)

CMC2 PLANTEN, DELEN VAN PLANTEN OF PLANTENEXTRACTEN

CMC 2 is gedefinieerd als:

"planten, delen van planten of plantenextracten die geen andere bewerking hebben ondergaan dan snijden, fijnmaken, malen, zeven, schiften, centrifugeren, persen, drogen, behandelen door bevriezing, vriesdrogen of extraheren met water of superkritische CO₂-extractie"

Onder deze CMC 2 lijken in ieder geval **bietenperspulp, bietenpunten en gewasresten** te kunnen vallen. De toegelaten bewerkingen dienen strikt te worden geïnterpreteerd. Indien er bij de productie enige andere bewerking heeft plaatsgevonden of indien er een additief is gebruikt tijdens de verwerking valt de stof niet meer onder CMC 2. Dit zal in detail moeten worden gecontroleerd.

De **stoomschillen van aardappelen en wortels** lijken niet binnen de definitie te passen: verhitten of het schillen met behulp van stoom is niet genoemd als toegelaten bewerking.

Protamylase, proceswater, rundermest en zuiveringsslib (secundair slib) zijn geen plant, delen van planten of plantenextracten en vallen buiten de omschrijving CMC 2.

CMC 2 componenten kunnen ook een **status als afvalstof of bijproduct** hebben, zolang gegarandeerd kan worden dat de planten of plantendelen vrij zijn van onzuiverheden (bijvoorbeeld glas, plastic en dergelijke).

Primaire slib (flotatie- en bezinkingsresidu) zou binnen deze definitie kunnen vallen, mits de ondervonden bewerking valt onder de definitie. Koken of verhitten staat niet vermeld als bewerking. Aangemerkt kan worden dat er discussie is over de definitie van zuiveringsslib. Algemeen wordt flotatie en bezinkingsresidu niet als het product van afvalwaterzuivering gezien.

CMC 5: DIGESTAAT ANDERS DAN DIGESTAAT VAN ENERGIEGEWASSEN

CMC 5 is als volgt gedefinieerd:

“Digestaat dat is verkregen uit anaerobe vergisting van uitsluitend een of meer van de volgende uitgangsmaterialen:

- a) bioafval afkomstig uit de gescheiden inzameling van bioafval aan de bron;*
- b) organische meststoffen en bodemverbeteraars (OF/Sl) uit dierlijke bijproducten waarvoor het eindpunt in de productieketen is vastgesteld en die daarmee niet meer onder de scope van Verordening EG/1069/2009 Dierlijke bijproducten vallen.*
- c) levende of dode organismen of delen daarvan, onbewerkt of enkel bewerkt met de hand, met mechanische hulpmiddelen of met behulp van de zwaartekracht, door oplossing in water, door flotatie, door extractie met water, door stoomdistillatie, of door verhitting uitsluitend om water te onttrekken, of die met enig hulpmiddel aan de lucht zijn onttrokken, met uitzondering van:*
 - de organische fractie van gemengd stedelijk afval van huishoudens, gescheiden door een mechanische, fysicochemische, biologische en/of handmatige behandeling,*
 - zuiveringsslib, industrieel slib, of baggerslib, en*
 - dierlijke bijproducten of afgeleide producten die onder het toepassingsgebied van Verordening (EG) nr. 1069/2009 Dierlijke bijproducten vallen en waarvoor geen eindpunt in de productieketen is vastgesteld*
- d) toevoegmiddelen” (onder voorwaarden)*

Daarbij worden eisen gesteld aan de procescondities, een voorgeschreven tijd-temperatuurtraject tijdens de mesofiele of thermofiele anaerobe vergisting, en dient het digestaat te voldoen aan stabiliteitscriteria, gehalten aan PAK16 en macroscopische onzuiverheden.

Toegelaten onder voorwaarden:

Protamylasse, bietenpunten, bietenpulp en aardappel- en wortelstoomschillen kunnen worden aangemerkt als: a) bioafval gescheiden aan de bron.

Bietenpunten, bietenpulp en wortel- en aardappelstoomschillen kunnen ook worden aangemerkt als: c) levende of dode organismen of delen daarvan, “...”.

Gewasresten en primair slib kunnen worden aangemerkt als c) levende of dode organismen of delen daarvan “...”.

Wederom geldt dat de toegelaten **bewerkingen strikt moeten worden geïnterpreteerd**. Indien er bij de productie enige andere bewerking heeft plaatsgevonden dan genoemd of indien er een additief is gebruikt tijdens de verwerking valt de stof niet meer onder de beschrijving van uitgangsmateriaal 6.c. Dit zal in detail moeten worden gecontroleerd. Opgemerkt wordt daarnaast dat er discussie is over de definitie van zuiveringsslib, waardoor niet met zekerheid te zeggen is of **primair slib ofwel flotatie en bezinkingsresidu** niet aangemerkt zal worden als zuiveringsslib.

Niet toegelaten:

Rundermest is een dierlijk bijproduct dat onder voorwaarden mag worden gebruikt als organische meststof of bodemverbeteraar. Rundermest valt onder de scope van Verordening EG/1069/2009 en is daarmee eveneens expliciet uitgesloten als uitgangsmateriaal voor digestaat onder CMC 5. Het is nog onder verkenning of het **digestaat van rundermest** onder voorwaarden een zogenoemd ‘eindpunt in de productieketen’ kan bereiken. Daarmee zou het buiten de scope van Verordening EG/1069/2009 Dierlijke bijproducten vallen en onder voorwaarden wel mogen worden gebruikt als uitgangsmateriaal voor CMC 5 digestaat.

Zuiveringsslib (secundair slib) wordt expliciet uitgesloten als uitgangsmateriaal dat gebruikt mag worden voor de vergisting tot een CMC 5 digestaat.

Het **proceswater** is niet benoemd als toegelaten uitgangsmateriaal voor vergisting tot CMC 5 digestaat en daarmee niet toegelaten.

CMC 6: BIJPRODUCTEN VAN DE LEVENSMIDDELENINDUSTRIE

De meest voor de hand liggende CMC voor de door DBC aangedragen organische reststromen lijkt CMC 6: bijproducten van de levensmiddelenindustrie, en dan met name CMC 6.e.

CMC 6 bestaat uit een beperkte lijst van stoffen:

- a) kalk van voedingsmiddelenfabrieken, d.w.z. een materiaal uit de voedingsmiddelenindustrie dat wordt verkregen door carbonatie van organisch materiaal, waarbij uitsluitend gebruik wordt gemaakt van ongebluste kalk uit natuurlijke bronnen;
- b) melasse, d.w.z. een viskeus bijproduct van de raffinage van suikerriet of suikerbieten tot suiker;
- c) vinasse, d.w.z. een viskeus bijproduct van het proces waarbij melasse wordt vergist tot ethanol, ascorbinezuur of andere producten;
- d) graanbostel, d.w.z. bijproducten van de productie van alcoholische dranken;
- e) **planten, plantendelen of plantenextracten die uitsluitend een hittebehandeling hebben ondergaan, of die naast in CMC 2 bedoelde bewerkingsmethoden ook een hittebehandeling hebben ondergaan, of**
- f) kalk van drinkwaterproductie, d.w.z. residu dat vrijkomt bij de productie van drinkwater uit grondwater of oppervlaktewater en dat voornamelijk uit calciumcarbonaat bestaat

Toegelaten:

Bietenperspulp en bietenpunten en gewasresten lijken in ieder geval onder CMC 6.e **planten, plantendelen of plantenextracten die “ ” te vallen.**

Voor de **aardappel- en wortelstoomschillen** lijkt hier ook een mogelijkheid te bestaan, mits stoomschillen wordt aangemerkt als een hittebehandeling. Er is geen omschrijving of definitie van de bewerking hittebehandeling.

Niet toegelaten:

Protamylasse, zuiveringsslib (primair en secundair slib) en proceswater zijn niet genoemd en dus niet toegelaten als een CMC 6 materiaal. Het lijkt onwaarschijnlijk dat primair slib onder de definitie van 6.e valt, gezien de beperkte lijst met toegelaten bewerkingen.

Gewasresten en rundermest zijn geen bijproduct van de levensmiddelenindustrie en vallen daarmee buiten de begripsomschrijving van CMC 6.

Samenvattend kunnen de CMC categorieën van de EU verordening 2019/1009 waar de stromen van DBC onder vallen als volgt worden weergegeven:

Reststroom	CMC 2	CMC 5 input	CMC6
Protamylasse	-	x	
Bietenpulp	x	x	x
Bietenpunten	x	x	x
Gewasresten (onder andere bietenloof, aardappelloof)	x	x	

Stoomschillen aardappelen en wortels	-	x	x
Proceswater van verwerking bieten of aardappelen	-	-	-
Rundermest	-	-	-
Primair slib bedrijfsafvalwater	-	x/?	
Primair aardappelzetmeelslib	-	x/?	-
Secundair slib bedrijfsafvalwater	-	-	-

5.2 Beoordeling stromen DBC aan PFC

De stromen die vallen binnen een van de CMC's kunnen worden gebruikt als bestanddeel van een van de Product Functie Categorieën (PFC's) voor EU-bemestingsproducten. Voor organische bemestingsproducten zijn de relevante categorieën PFC1a Organische meststoffen, PFC 3a Organische bodemverbeteraars en PFC 4 groeimedia van toepassing.

PFC 1: MESTSTOF

Een meststof is een EU-bemestingsproduct dat tot doel heeft nutriënten aan planten of paddenstoelen toe te voegen.

A): Een organische meststof bevat:

- organische koolstof (C org) en
- nutriënten

van uitsluitend biologische oorsprong.

Een organische meststof bevat **ten minste** één van de volgende aangegeven primaire nutriënten: stikstof (N), fosforpentoxide (P 2 O 5) of kaliumoxide (K 2 O). De minimumgehalten aan nutriënten en aan het gehalte C-organisch voor meststoffen onder PFC1.A staan in Tabel 5-1.

Tabel 5-1 Minimale vereisten aan EU-bemestingsproducten FC1A Bij PFC 1A wordt onderscheid gemaakt tussen producten met een enkel nutriënt N, P2O5, K2O, of producten met meerdere van de nutriënten N, P2O5, K2O Alle gehalten uitgedrukt als % van het product.

	PFC1A vast Een enkel nutriënt	PFC1A vast Meerdere nutriënten	PFC1 A vloeibaar, E enkel nutriënt	PFC1 A vloeibaar, Meerdere nutriënten
N	2,5 of	1 en/of	2	1
P2O5	2 of	1 en/of	1	1
K2O	2	1	1	1
Som		4		3

Organische meststoffen bevatten tenminste 15% (vaste) of 5% (vloeibare) organische C (ongeveer 29% resp 9% organische stof, met Corganisch = 0,56 x Organische stof).

Daarnaast zijn er maximale gehalten voor zware metalen en biureet (Tabel 5-2) en grenswaarden voor de pathogenen *Salmonella spp.* en *E. coli* of *Enterococcaeae*.

PFC 3: BODEMVERBETERAAR

Een bodemverbeteraar is een EU-bemestingsproduct dat tot doel heeft de fysische of chemische eigenschappen, de structuur of de biologische activiteit van de bodem waaraan het wordt toegevoegd, in stand te houden, te verbeteren of te beschermen.

3A Een organische bodemverbeteraar bestaat voor 95 % uit materialen van uitsluitend biologische oorsprong. Een organische bodemverbeteraar kan turf, leonardiet en ligniet bevatten, maar geen andere materialen die zijn gefossiliseerd of ingebed in geologische formaties.

Een organische bodemverbeteraar bevat ten minste 20% droge stof en 7,5% C-organisch.

Daarnaast zijn er maximale gehalten voor zware metalen en biureet (Tabel 5-2) en grenswaarden voor de pathogenen *Salmonella spp.* en *E. coli* of *Enterococcaeae*.

PFC 4. EEN GROEIMEDIUM

Een groeimedium is een EU-bemestingsproduct, anders dan bodem in situ, bedoeld om planten of paddenstoelen in te laten groeien.

Daarbij zijn er maximale gehalten voor zware metalen en biureet (Tabel 5-2) en grenswaarden voor de pathogenen *Salmonella spp.* en *E. coli* of *Enterococcaeae*.

Tabel 5-2 Maximale gehalten aan zware metalen in EU-bemestingsproducten PFC1A en PFC3A en PFC 4. Gehalten uitgedrukt in mg per kg droge stof.

	PFC1A	PFC 3	PFC4
Cd cadmium	1,5	2	1,5
Cr(VI) chroom zeswaardig	2	2	2
Hg kwik	1	1	1
Ni nikkel	50	50	50
Pb lood	120	120	120
As anorganisch arseen	40	40	40
Cu koper	300	300	200
Zn zink	800	800	500
Biureet	0		

5.3 Toepassing meststoffen en normen voor zware metalen

Voor het gebruik van EU-meststoffen gelden dezelfde gebruiksnormen voor N en P₂O₅ als voor de overige (an)organische meststoffen onder de Meststoffenwet.

Indien de giften aan zware metalen die mogelijk kunnen worden toegediend met EU-meststoffen worden berekend (Tabel 5-3) op basis van eenzelfde referentiedosering van 'waardegevende bestanddelen' per ha (80 kg fosfaat en 100 kg stikstof 150 kg K₂O, zoals aangehouden bij beoordeling voor 'overige (an)organische meststoffen onder de Meststoffenwet'), dan zijn de toegelaten giften aan zware metalen per hectare bij minimale P-gehalten in de meststof (Tabel 5-3) maximaal een factor 4,5 hoger bij gebruik van EU-meststoffen dan bij de 'overige (an)organische meststoffen' onder de Meststoffenwet. Het gebruik van organische EU-meststoffen met CE-markering kan tot hogere doseringen aan zware metalen per hectare leiden dan het gebruik van organische meststoffen die vallen onder de Nederlandse Meststoffenwet.

Er is een onderzoek gaande vanuit het Ministerie van LNV om te verkennen hoe de structuur en de gehalten in de meststoffenwet kunnen worden geharmoniseerd met de gehalten in de verordening

EU/2019/1009. Mogelijk worden dan ook de grenswaarden voor zware metalen in meststoffen onder de meststoffenwet verhoogd.

Tabel 5-3 Maximaal dosering aan zware metalen (mg per hectare) indien EU meststoffen (CE markering) met een minimumgehalte aan waardegevendende bestanddelen (zie Tabel 5-1) en maximaal toelaatbare gehalten zware metalen (Tabel 5-2) worden toegepast (uitgaande van de referentiesnormen die ook worden gebruikt bij de toetsing van meststoffen onder de Nederlandse Meststoffenwet: 80 kg P₂O₅, 100 kg N en 150 kg K₂O)

	Verordening EU/2019/1009				Toepassing producten met CE markering volgens NL Meststoffenwet		
	Grens-waarden	Samenstelling					
		PFC 1A vast meerdere nutriënten (minimum gehalten N, P, K)					
		P 1 wt%	N 1 wt%	K 2 wt%			
	mg/kg d.s. product	mg/kg P	mg/kg N	mg/kg K	g/ha - bij 80 kg P/ha	g/ha - bij 100 kg N/ha	g/ha - bij 150 kg K/ha
Cd (Cadmium)	1,5	150	150	75	12	15	11,25
Cr VI (Chroom 6)	2	200	200	100	16	20	15
Cu (Koper)	300	30.000	30.000	15.000	2.400	3.000	2.250
Hg (Kwik)	1	100	100	50	8	10	7,5
Ni (Nikkel)	50	5.000	5.000	2.500	400	500	375
Pb (Lood)	120	12.000	12.000	6.000	960	1.200	900
Zn (Zink)	800	80.000	80.000	40.000	6.400	8.000	6.000
As (Arseen)	40	4.000	4.000	2.000	320	400	300

5.4 Conformiteitsbeoordeling

Producten die voldoen aan een de omschrijving en vereisten van een PFC en bestaan uit bestanddelen van de CMC kunnen als een EU-bemestingsproduct met CE markering worden verhandeld. Daarvoor dienen de productie en verhandeling te verlopen volgens conformiteitseisen, volgens modules die zijn uitgewerkt in Bijlage IV van de Verordening. Het is aan de fabrikant om te bewijzen dat het product aan deze eisen voldoet. De fabrikant draagt de volledige verantwoordelijkheid voor de naleving van de in de handel gebrachte producten. Afhankelijk van de eigenschappen van producten kan er een certificering van een 'notified body' vereist zijn, bijvoorbeeld voor producten met bestanddelen uit CMC 2-6 (beperkte controle) en CMC 3-5-12-13-14-15 (uitgebreide controle).

Module A – alleen interne conformiteitsprocedure

Voor organische reststoffen die voldoen aan de eisen van PFC 1, PFC 3 of PFC 4 en de bestanddelen vallen binnen uit CMC 6

Module B+C – interne conformiteitscontrole moet gecertificeerd worden door een Notified Body

Wanneer één of meerdere van de componenten onder CMC 2 vallen

Module D – de certificerende instantie controleert en certificeert het productieproces

Dit geldt voor bemestingsproducten met componenten uit CMC3 (compost), CMC5 (Digestaat anders dan van verse gewassen geteeld voor biogas); en CMC15 (zeer pure herwonnen materialen).

NO NOTIFIED BODY	NOTIFIED BODY	NOTIFIED BODY
Module A: PFC 1(*) –4 , if composed exclusively of one or more of CMC 1 (excl. inhibitors), CMC 4, 6, 7, 8 and/or 11 PFC 7(**)	Module B+C: PFC 1 (*) –6 , if composed exclusively of one or more of CMC 1 (incl. inhibitors), CMC 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10 and/or 11 PFC 7 (**)	Module D PFC 1(*) –6 : if composed of one or more of CMC 1 (incl. inhibitors), CMC 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 and/or 15 PFC 7 (**)

Een CE-certificering is nodig bij EU-bemestingsproducten die een hoog percentage stikstof bevatten (module A1), (deels) uit afvalstoffen zijn geproduceerd (module D1) of anderszins bestanddelen bevatten waarbij een externe controle gewenst is (veelal Module B+C).

Een CE-certificering kan alleen gegeven worden door een door de EU erkende *Notified Body*. Tot nu toe zijn er zes erkende *Notified Bodies*, waarvan drie in Nederland. KIWA-VEWIN voert Module D1 uit, en EMCI register voert Module B+C uit. KIWA-VEWIN en EMCI register voeren géén certificering van producten uit die geproduceerd zijn met bestanddelen uit CMC 3-5-12-13-14-15. TNO (Nederland) voert enkel de module A1(stikstofmeststoffen) uit.

Er is nog weinig ervaring met procedure van certificeren door de NoBo. Producten die aan de vereisten voldoen kunnen niet worden afgewezen. Voor sommige producten kan het daarbij lastig zijn om een laboratorium dat de aangewezen analysemethoden gebruikt te vinden.

De Nobo zal in kader van kwaliteitscontrole ook analyses (laten) uitvoeren, waarbij de frequentie afhankelijk is van het volume.

5.5 Overige opmerkingen

Stromen die aan alle vereisten van de EU 23019/1009 voldoen en als EU-bemestingsproduct worden verhandeld **voeren een CE-markering**.

Deze producten kunnen in Nederland **zonder aanvullende vereisten of beperkingen op de markt gebracht worden**. Oók in het geval zij niet zouden voldoen aan de vereisten en criteria van de Nederlandse Meststoffenwet. Voor sommige producten zijn de Nederlandse normen voor verontreinigingen strenger dan voor een EU-bemestingsproduct (bijvoorbeeld compost onder de Meststoffenwet vergeleken met CMC 3 compost).

Voor veel producten die uit reststromen worden geproduceerd geldt dat deze volumineus zijn, en de kosten voor vervoer hoger dan de opbrengsten. Ook de certificering is nog een struikelblok voor veel producten. Het is daarom **niet de verwachting dat er veel meer reststromen naar Nederland zullen**

worden geïmporteerd op korte termijn. Voor bestaande installaties is het daarnaast niet altijd mogelijk om aan de procescondities van de EU 2019/1009 te voldoen en vergt het aanpassen van de productie een investering (zoals bijvoorbeeld voor de Nederlandse compost sector).

Op lange termijn kan het aanbod vanuit andere lidstaten van de EU wel toenemen. Bij een CE-markering vervalt namelijk de afvalstatus wat het verhandelen over de grenzen aanzienlijk vergemakkelijkt. Gezien de **bepaalde markt vraag in Nederland voor overige organische meststoffen** valt een hoge import van organische meststoffen niet te verwachten.

5.6 Procedure nieuwe bestanddelen CMC en experimenteerruimte

Verordening EU/2019/1009 bemestingsproducten richt zich op producten (artikel 42):

- a) waarin (mogelijk) aanzienlijk zal worden gehandeld op de interne markt van de EU, en
- b) waarvoor er wetenschappelijk bewijs bestaat dat zij:
 - i) geen risico inhouden voor de gezondheid van mensen, dieren of planten, voor de veiligheid of voor het milieu, en
 - ii) agronomische efficiëntie waarborgen.

Op de Nederlandse Bijlage Aa staan veel producten die een klein handelsbelang en vooral nationale toepassing hebben. Ook ontbreekt vaak een uitgebreid wetenschappelijke onderbouwing. Toelating vindt plaats op basis van toetsing aan nutriëntengehalten, grenswaarden voor zware metalen en organische microverontreinigingen en een expert beoordeling van mogelijk aanvullende risico's. Dit toelatingstraject is gericht en minder zwaar en richt zich vooral op reststromen van Nederlandse bodem.

Als er een reststroom is die een potentieel aanzienlijk handelsperspectief op de interne EU-markt heeft en waarvoor voldoende wetenschappelijke onderbouwing is kan er via de nationale vertegenwoordiger een verzoek worden ingediend bij de Europese Commissie. Bij de tot nu toe nieuw toegelaten stromen (CMC 12-13-14) is door het onderzoekscentrum van de commissie een uitgebreid onderzoek gedaan. Daarna volgde een consultatieronde. Dit traject nam enige jaren in beslag. Het is nog niet bekend of hoe dat voor nieuw aangedragen stromen zal gaan verlopen.

Wel is er altijd de mogelijkheid om een aanvraag te doen voor een aanpassing, uitbreiding van de CMC's of een voorstel te doen voor een nieuwe CMC.

De toelating voor experimenteren met (nieuwe) reststromen ligt op nationaal of regionaal niveau. De hieruit verkregen resultaten kunnen worden gebruikt als input voor het EU-aanvraagtraject.

Voor pilots of demo's voor het toepassen van reststromen zonder toelating middels bijlage Aa moet toestemming worden verkregen van het bevoegd gezag. Dat is in de meeste gevallen uitbesteed aan de milieu- en omgevingsdiensten. Het blijkt dat er grote verschillen zijn tussen de milieu- en omgevingsdiensten. In ieder geval zal bij de aanvraag aannemelijk moeten worden gemaakt dat er geen gevaar voor de leefomgeving optreedt en dat er geen risico's zijn voor gezondheid van mens en dier. Voor deze onderbouwing kunnen de grenswaarden uit de milieutoetsing van de Meststoffenwet worden gebruikt.

Het behouden van de mogelijkheid om producten toe te laten middels nationale wetgeving (in Nederland Bijlage Aa) is daarom belangrijk om op deze wijze veel ervaring op te kunnen doen met een product zonder elke keer weer een experimenteerruimte aan te moeten vragen bij het bevoegd gezag.

De stromen die zijn opgenomen onder de Nederlandse Bijlage Aa hebben geen voorrang bij het opnemen van een nieuwe CMC in de EU/2019/1009. Voor deze producten is de urgentie in eerste instantie minder hoog omdat zij al onder de huidige wetgeving op de markt zijn toegelaten en dat

vooral nog ook zullen blijven. Deze stromen hebben daarnaast vaak een klein handelsbelang binnen de EU.

6 DBC-stromen onder Belgische KB

6.1 Stromen DBC op bijlage 1 van KB

Van de door DBC genoemde stromen zijn spuihoog en zuiverings-slib vermeld als meststof-type in het KB 28 jan 2013, bijlage 1

Spuihoog is opgenomen onder hoofdstuk 1 sectie 2: vloeibare meststoffen als:

Typeaanduiding	Beschrijving	Vereisten	Etiketvereisten
II.2a.5 Ammoniumsulfaatoplossing	Product verkregen in een chemische luchtwater door reactie van met ammoniak beladen lucht en een zwavelzuuroplossing	2 % N Stikstof uitgedrukt als ammoniumstikstof Wanneer het product van de productie van blauwzuur afkomstig is: Cyanide totaal: maximaal 5 mg/kg	Ammoniumstikstof (N) De volgende vermelding: "enkel bestemd voor professioneel gebruik".

Zuiverings-slib is als volgt opgenomen onder hoofdstuk 7 als:

Typeaanduiding	Beschrijving	Vereisten	Etiketvereisten
Zuiverings-slib bestemd voor de landbouw (met aanduiding van de bedrijfssector)	Slib afkomstig van zuiveringsinstallaties voor huishoudelijk en/of stedelijk en/of industrieel afvalwater Het slib moet een behandeling ondergaan langs biologische, scheikundige of thermische weg, of door langdurige opslag of volgens enig ander geschikt procédé, om de vergistbaarheid en de hygiënische bezwaren van het gebruik ervan aanzienlijk te verminderen	pH water: minstens 6 Ten hoogste volgende gehalten aan zware metalen (uitgedrukt in mg/kg droge stof): cadmium: 10 chromium: 500 koper: 600 koper: 10 lood: 500 nikkel: 100 zink: 2000 PCB's (som 7 congenere): 0,8 mg/kg droge stof	Droge stof Organische stof Neutraliserende waarde (indien de pH water hoger is dan 8) Gehalten aan stikstof totaal (N) en aan fosforzuuranhydride (P ₂ O ₅) oplosbaar in mineraal zuur Facultatief: - ammoniumstikstof (N) - kaliumoxide (K ₂ O) oplosbaar in water - magnesiumoxide (MgO) oplosbaar in mineraal zuur

6.2 Stromen DBC onder VLAREMA

Om een toelating of derogatie te verkrijgen om als meststof te kunnen worden verhandeld en toegepast moeten allereerst op gewestelijk niveau een ontheffing worden verkregen om als grondstof voor meststof te worden gebruikt.

Behandeld zuiveringsslib, spuihoog (amoniumsulfaat-oplossing), compost en digestaat (als 'eindmateriaal van de biologische behandeling van organische biologische bedrijfsafvalstoffen') zijn als grondstof opgenomen op de positieve lijst Bijlage 2.2 van VLAREMA (Tabel 6-1).

Tabel 6-1 positieve lijst grondstoffen (alleen relevante grondstoffen overgenomen) voor gebruik als meststof of bodemverbeterend middel, uit VLAREMA Bijlage 2.2

BEOOGDE GRONDSTOF	HERKOMST EN OMSCHRIJVING	VOORWAARDEN INZAKE SAMENSTELLING
GFT- en groencompost	vergunde inrichting voor de compostering of vergisting van groente-, fruit- en tuinafval met maximaal 25 % organisch-biologische bedrijfsafvalstoffen of van organisch afval dat vrijkomt in tuinen, plantsoenen, parken en langs wegbermen	artikel 2.3.3.1 en artikel 2.3.3.3
Eindmateriaal van de biologische behandeling van organisch-biologische bedrijfsafvalstoffen	vergunde inrichting voor de biologische verwerking van organisch-biologische bedrijfsafvalstoffen al dan niet in combinatie met dierlijke mest	artikel 2.3.3.1 en artikel 2.3.3.3
Behandeld zuiveringsslib	zuiveringsslib dat overeenkomstig bijlage 2.3.1.D biologisch, chemisch of thermisch behandeld is door langdurige opslag of volgens een ander geschikt procedé, om de vergistbaarheid ervan en de hygiënische bezwaren tegen het gebruik ervan aanzienlijk te verminderen	artikel 2.3.3.1, artikel 2.3.3.2 grondstofverklaring verplicht
ammoniumsulfaat-oplossing	reactie van met ammoniak beladen lucht in een zure luchtwasser	artikel 2.3.3.1

Voor het gebruik van **zuiveringsslib** is daarnaast een grondstofverklaring verplicht.

Voor het verhandelen van **compost en digestaat** als meststof of bodemverbeteraar zijn daarnaast een keuringsattest van een erkende certificeerder (VLACO) en een ontheffing ('derogatie') van de FOD nodig (FYTOWEB.be). Het keuringsattest en de derogatie worden verleend per product en productlocatie. Voor digestaat geldt daarbij dat de inputstromen moeten voorkomen op de positieve lijst Inputstromen vergisting (www.fytoweb.be).

De door DBC aangedragen plantaardige reststromen vallen daarbij onder de volgende toegelaten codes voor organische afvalstoffen die als input voor vergisting kunnen worden gebruikt. Het 'primaire slib' valt waarschijnlijk onder de afvalcode 020301, slib van wassen, schoonmaken, centrifugeren en scheiden, waarbij slibvormig afval van voedingsmiddelen en zetmeelslib met name worden genoemd.

Tabel 6-2 Toegelaten organische afvalstoffen die als input voor vergisting kunnen worden gebruikt. (FOD)

02 AFVAL VAN LANDBOUW, TUINBOUW, AQUACULTUUR, BOSBOUW, JACHT EN VISSERIJ EN DE VOEDINGSBEREIDING EN –VERWERKING		
02 01 Afval van landbouw, tuinbouw, aquacultuur, bosbouw, jacht en visserij en de voedingsbereiding en –verwerking		
02 01 03	Afval van plantaardige weefsels	O.a. voedermiddelen; granen, soja-afval; mengsels van (afval van) granen en/of energiegewassen; afval, gewasresten en afval van de productie: granen, aardappelen, groenten, fruit, hennep, vlas ...; waterplanten, onderwaterplanten, riet en algen
02 01 06	Dierlijke feces, urine en mest (inclusief gebruikt stro), afvalwater, gescheiden ingezameld en elders verwerkt	O.a. pluimveemest; varkens- en rundveemest; mest; oud stro; dikke fractie varkensmest; inhoud maagdkanaal; mest van dierentuindieren en circUSDieren; guano; insectensubstraat
02 03 Afval van de bereiding en verwerking van fruit, groenten, granen, spijsolie, cacao, koffie, thee en tabak, de productie van conserven, de productie van gist en gistextract en de bereiding en fermentatie van melasse		
02 03 01	Slib van wassen, schoonmaken, centrifugeren en scheiden	O.a. slibvormig afval van voedingsmiddelen; zetmeelslib; zetmeel en gluten; natuurlijk filtratiesubstraat van olie
02 03 04	Voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal	O.a. over datum voedingsmiddelen; resten bij de fabricatie van conserven; verdorven genotsmiddelen (buiten conserveermiddelen); tabak: stof, nerven en slib; sigarettenresten; resten uit de fabricatie van koffie, thee en cacao; resten van koolzaad; glycerine; tarwegistconcentraat; lecithine; mong ³ uit biodieselproductie; pâte de Meriot; palmpitschroot; remiferm ⁶ ; aardappelafval; aardappelsnippers/aardappelschraapsel/frieten; aardappelzetmeel; afgekeurde diervoeding; mengsels van (afval van) granen en/of energiegewassen; tarwebloem/bloem; chips; graanresten; groenten- en fruitafval; maisweekwater; mayonaise/olijfolie/azijn; moutkiemen; olieresidu en olie (plantaardig); proceswater voedingsindustrie; plantenschroot; tarweconcentraat; vetafval; vinasse; voedingsresten; zetmeel en gluten; afval van hop; poedervormige en soep; gist
02 03 05	Slib van de afvalwaterbehandeling ter plaatse	Bioslib/pekelaarde; flotatieslib plantaardige voedingsindustrie
02 03 99	Niet elders genoemd afval	Slib van het fabriceren van eetbare vetten; slib van het fabriceren van eetbare oliën; ontoliede bleekaarde; kruidenresten; melasse (inclusief bijproducten); resten uit de productie van aardappel-, mais- of rijstzetmeel; glycerine(plantaardig); pâte de Meriot; aardappelstoomschillen; afgekeurde diervoeding; mengsels van (afval van) granen en/of energiegewassen; bleekaarde; flotatieslib plantaardige voedingsindustrie; graanresten/reststof silo; olieresidu en olie (plantaardig); suiker; vetafval; vinasse; suikerwater, biopin; afval van groenten, fruit en specerijen; koffiedik, thee en cichorei; koffiefilterpapier; cake verkregen zonder oplosmiddelen; witloofvinasse; melasse residu; oliefilterpapier van de productie van frieten
02 04 Afval van de suikerverwerking		
02 04 99	Niet elders genoemd afval	Suikerwater; suikervinasse (chicorei); suiker; snoep; skimmings van suiker, organisch afval afkomstig van de verwerking van suikerbieten (kruiden van het wassen, bladeren, kragen, worteltjes); bagasse (vezelachtig afval van suikerriet)

Voor het gebruik van de reststromen in de landbouw zal er een ontheffing ('derogatie') moeten worden aangevraagd bij de federale overheid (FOD) en een grondstofverklaring bij het gewest (OVAM-Vlaanderen).

Voor alle organisch biologische afvalstoffen (dus ook voor spui loog, zuiveringsslib) geldt dat maximale gehalten aan zware metalen (Tabel 6-3) en organische microverontreinigingen niet mogen worden overschreden. Opvallend is dat de normen voor de ontheffing op gewestelijk niveau (VLAREMA) voor zuiveringsslib strenger en uitgebreider zijn dan op federaal niveau (KB 28 jan 2013, bijlage 1)

Tabel 6-3 Maximumgehalten aan zware metalen in materialen voor gebruik als meststof of bodemverbeterend middel (VLAREMA bijlage 2.3).

PARAMETERS		TOTAALCONCENTRATIE (mg/kg droge stof)
METALEN		
Arseen	(As)	20
Cadmium	(Cd)	6
Chroom	(Cr)	150
Koper	(Cu)	800

Kwik	(Hg)	1
Lood	(Pb)	300
Nikkel	(Ni)	100
Zink	(Zn)	1500

7 DBC-stromen onder Duitse DüMV

Spuihoog uit de afvoerluchtzuiveringsinstallaties van stallen en mestverwerking kan worden gebruikt als uitgangsmateriaal (Bijlage 2, tabel 6.1.1) voor een meststoftype 1.1.12 ammoniumsulfaatoplossing, met minimaal 5% N en 6% S.

	Uitgangsmateriaal, stoffengroep of herkomst	Beperking van toegestane grondstoffen
	1	2
6.1 ammoniumsulfaatoplossing van de [aanduiding volgens kolom 1] volgens l		
6.1.1	afvoerlucht zuivering	Productie en verwerking van levensmiddelen, semi-luxe voedingsmiddelen en diervoeder- en alcoholproductie, energieproductie, veeteeltbedrijven, rioolwaterzuiveringsinstallaties, verwerking van bioafval, mechanisch-biologische afvalverwerking

De overige reststromen uit de voedselverwerkende industrie -zoals de stromen die zijn aangedragen door DBC- zijn toegelaten als uitgangsmateriaal voor meststoffen, onder Bijlage 2, tabel 7.1.2 en 7.1.3, inclusief het slib dat daarbij vrijkomt. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen slib/slurry (primair slib bij stromen DBC) en zuiveringsslib (sedundair slib bij DBC).

Bij reststromen uit met name de bietenteelt en aardappelteelt worden nader eisen gesteld met betrekking tot de aanwezigheid van ziekteverwekkers, toxinen of schadelijke organismen (artikel 5).

	Uitgangsmateriaal, stoffengroep of herkomst	Beperking van toegestane grondstoffen	Aanvullende specificaties en opmerkingen
	1	2	3
7.1.2	Plant aardige stoffen	<p>Uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de productie van voedsel, semi-luxe voedsel of diervoeder, - landbouw, - bosbouw, - tuin- en landschapsarchitectuur , inclusief de industrie die deze stoffen verwerkt, - de productie van technische alcoholen, van energieproductie, - de verwerking van geneeskrachtige en aromatische planten <p>zoals</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>keuken- en kantineafval</i> , - rieten, - humuszuren, - algen, - veenmos 	<p>De stof die volgens kolom 2 wordt gebruikt, moet worden gespecificeerd.</p> <p>Geneeskrachtige en aromatische planten en hun residuen, voor zover bij de verwerking alleen water of ethanol als extractiemiddel is gebruikt.</p> <p>Bij riet of hout alleen chemisch onbehandeld, zonder resten van eerder gebruik.</p> <p>Geen castormaaltijd.</p> <p><u>Toelichting:</u> Artikel 5 lid 2 nummer 2 wordt met name bedoeld voor bieten en residuen uit de bietenverwerking en aardappelen en residuen uit de aardappelverwerking, waaronder aardappelfruitwater.</p> <p><u>Opmerking:</u> Omvat ook flotaten, fugaten en slib van plantaardige oorsprong; alle flotaten, fugaten en slib mogen alleen worden gerecycled als ze niet zijn vermengd met Afvalwater of slib ontstaat buiten de specifieke productie en reinigingsmiddelen die bij de verwerking worden gebruikt, kunnen niet in het slib komen.</p> <p>Plant aardige stoffen uit bosbouw en tuin- en landschapsarchitectuur (mulchoompot) kunnen ook als bodemadditieven worden gebruikt.</p>
7.1.3	Organische stof uit filtratie	Filterresten uit de productie van voedingsmiddelen, semi-luxe voedingsmiddelen en diervoeders	<p>Ook bij ingekapselde organische filtermaterialen van cellulose, maïszetmeel of mineraal filtermateriaal volgens tabel 8.3, als onderdeel van de etiketteringsinformatie over de gebruikte filtermaterialen.</p> <p><u>Toelichting:</u> Artikel 5 lid 2 nummer 2 wordt met name bedoeld voor bieten en residuen uit de bietenverwerking en aardappelen en residuen uit de aardappelverwerking, waaronder aardappelfruitwater.</p>
7.4.2	Slurries, flotaten en fugaten uit de voedingsindustrie	<p>Uit afvalwater</p> <ul style="list-style-type: none"> - drank maken, - gelatine fabricage, - Productie van plantaardig voedsel en luxe voedsel. 	<p>Recycling alleen als er geen vermenging is met afvalwater of slib op het punt van accumulatie buiten de specifieke productie en er geen reinigingsmiddelen in het slib kunnen komen.</p> <p>Grondstoffen alleen verwerkt met stoffen die dienen voor de noodzakelijke afvalwater- en slibbehandeling inclusief hygiëniserende of andere noodzakelijke behandeling.</p> <p>Toevoeging van kalk alleen in een kwaliteit die overeenkomt met goedgekeurde meststoffen.</p> <p>Specificatie van de stoffen die tijdens de verwerking zijn toegevoegd en het respectievelijke doel van de toevoeging (bijvoorbeeld voor conditionering, hygiëniserende, precipitatie), indien kalk wordt toegevoegd, ook specificatie van de toegevoegde hoeveelheid.</p> <p><u>Merk op:</u> Voor bieten en residuen uit de bietenverwerking en aardappelen en residuen uit de aardappelverwerking wordt met name verwezen naar het bepaalde in artikel 5 lid 2 nummer 2, waaronder begrepen aardappelvruchtwater en residuen van de groenteverwerking.</p>
7.4.3	Zuiveringsslib	Zuiveringsslib volgens AbfKlärV, die volgens AbfKlärV mogen worden toegepast.	<p>Toevoeging van kalk alleen in een kwaliteit die overeenkomt met goedgekeurde meststoffen.</p> <p>Toevoeging van gft-afval, alleen als onderdeel van de verwerking (bijvoorbeeld in de vergister) en alleen in een kwaliteit die overeenkomt met de GFT-verordening.</p> <p>Behandeling van de grondstoffen alleen met stoffen die dienen voor de noodzakelijke afvalwater- en slibbehandeling inclusief hygiëniserende of andere noodzakelijke behandeling (zie ook tabel 8.1).</p> <p>Geen retour van roosters, zandvangsters; geen recirculatie van flotaten of vetafscheiderinhoud van externe rioolwaterzuiveringsinstallaties (ook niet in het kader van slibbehandeling).</p> <p>Specificatie van de stoffen die tijdens de verwerking worden toegevoegd en het respectievelijke doel van de toevoeging (bijvoorbeeld voor conditionering, hygiëniserende, precipitatie), bij het toevoegen van kalk, specificatie van het toegevoegde percentage.</p>

In DüMV bijlage 2, tabel 1.4 worden ook grenswaarden (limieten) gesteld aan de gehalten aan zware metalen, PFT's en som van dioxiden en PCB's. Deze worden uitgedrukt ten opzichte van de droge stof van het product, behalve voor Cd waar de limiet wordt gegeven op basis van de hoeveelheid fosfaat.

1.4 ... verontreinigende stoffen					
	klein ingrediënt	Etikettering vanaf ... mg/kg DS of andere gespecificeerde eenheid	Tolerantie in % van de gemarkeerde waarde tot	Limiet mg/kg DS of andere gespecificeerde eenheid	Etiketteringsbeperkingen /toevoegingen /opmerkingen
	1	2	3	4	5
1.4.1	Arseen (als)	20	50%	40	
1.4.2	Lood (Pb)	100	50%	150	
1.4.3	Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) voor meststoffen vanaf 5% P ₂ O ₅ (FM)	1,0 20 mg / kg P ₂ O ₅	50%	1,5 50 mg / kg P ₂ O ₅	Voor het gebruik van schorsproducten in de tuin- en landschapsarchitectuur, met uitzondering van de voedselproductie, en voor de teelt en verzorging van sierplanten en sierbomen, is de grenswaarde 2,5 mg Cd/kg DS. Als onderdeel van de instructies voor correct gebruik, etikettering met de opmerking: "Alleen voor gebruik in tuin- en landschapsarchitectuur en voor de teelt en verzorging van sierplanten en sierbomen en niet gebruikt in processen die dienen om voedsel te produceren."
1.4.4	chromium (totaal)	300	50%	–	
1.4.5	Chroom (Cr ^{VI})	1.2	50%	2	Verbrandingskamerassen afkomstig van de verbranding van natuurlijk ruw hout zijn vrijgesteld van de grenswaarde volgens kolom 4 als er een duidelijk label is dat aangeeft dat ze uitsluitend worden teruggevoerd naar boslocaties.
1.4.6	Nikkel (Ni)	40	50%	80	Bij steenpoeder mag de grenswaarde volgens kolom 4 met 50% worden overschreden.
1.4.7	Mercurius (Hg)	0,5	50%	1.0	
1.4.8	Thallium (Tl)	0,5	50%	1.0	
1.4.9	Geperfluoreerde oppervlakteactieve stoffen (PFT)	0,05		0.1	Som van perfluoroctaanzuur (PFOA) en perfluoroctaansulfonaat (PFOS).
1.4.10	Som van dioxinen en dl-PCB (WHO-TEQ 2005) ¹			30ng	Bij toepassing op voedergrasland en akkerbouwland met niet-kerende grondbewerking na toepassing, exclusief maisareaal, geldt een grenswaarde van 8 ng. Bij overschrijding van de grenswaarde van 8 ng dient de gebruiksaanwijzing als volgt te worden gemarkeerd: "Niet gebruiken op grasland voor voederwinning en op akkerbouwgebieden met niet-kerende grondbewerking na toepassing, met uitzondering van maisteeltgebieden. "

¹ Geldt niet voor mest van dierlijke oorsprong en vergistingsresiduen zonder GFT-afval.

Bijlage:

Teksten uit EU 2019/ 1009 voor CMC 2-3-5-6

CMC 2: PLANTEN, DELEN VAN PLANTEN OF PLANTENEXTRACTEN

Een EU-bemestingsproduct mag planten, delen van planten of plantenextracten bevatten die geen andere bewerking hebben ondergaan dan snijden, fijnmaken, malen, zeven, schiften, centrifugeren, persen, drogen, behandelen door bevriezing, vriesdrogen of extraheren met water of superkritische CO₂-extractie.

Voor de toepassing van dit punt omvatten planten ook paddenstoelen en algen, met uitzondering van blauwwieren (cyanobacteriën).

CMC 3: COMPOST

1. Een EU-bemestingsproduct mag compost bevatten die is verkregen uit aerobe compostering van uitsluitend een of meer van de volgende uitgangsmaterialen:

- a) bioafval in de zin van Richtlijn 2008/98/EG, afkomstig uit de gescheiden inzameling van bioafval aan de bron;
- b) afgeleide producten als bedoeld in artikel 32 van Verordening (EG) nr. 1069/2009 waarvoor het eindpunt in de productieketen is vastgesteld overeenkomstig artikel 5, lid 2, derde alinea, van die verordening;
- c) levende of dode organismen of delen daarvan, onbewerkt of enkel bewerkt met de hand, met mechanische hulpmiddelen of met behulp van de zwaartekracht, door oplossing in water, door flotatie, door extractie met water, door stoomdistillatie, of door verhitting uitsluitend om water te onttrekken, of die met enig hulpmiddel aan de lucht zijn onttrokken, met uitzondering van:
 - de organische fractie van gemengd stedelijk afval van huishoudens, gescheiden door een mechanische, fysicochemische, biologische en/of handmatige behandeling,
 - zuiveringslib, industrieel slib, of baggerslib, en
 - dierlijke bijproducten of afgeleide producten die onder het toepassingsgebied van Verordening (EG) nr. 1069/2009 vallen en waarvoor geen eindpunt in de productieketen is vastgesteld overeenkomstig artikel 5, lid 2, derde alinea, van die verordening;
- d) toevoegingsmiddelen voor de compostering die nodig zijn ter verbetering van de prestaties van het composteringsproces met betrekking tot het proces zelf of het milieu, mits:

i) het toevoegingsmiddel op grond van Verordening (EG) nr. 1907/2006 ⁽³⁾ is geregistreerd, waarbij het registratiedossier het volgende bevat:

— de in de bijlagen VI, VII en VIII bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 bedoelde informatie, en

— een chemische veiligheidsrapport op grond van artikel 14 van Verordening (EG) nr. 1907/2006 dat betrekking heeft op het gebruik als bemestingsproduct,

tenzij de stof expliciet onder een van de vrijstellingen van de registratieplicht valt waarin is voorzien in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 of in punt 6, 7, 8 of 9 van bijlage V bij die verordening, en

ii) de totale concentratie aan alle toevoegingsmiddelen niet meer bedraagt dan 5 % van het totale gewicht van het uitgangsmateriaal, of

e) een onder a), b) of c) vermeld materiaal dat:

i) in een eerder stadium is gecomposteerd of vergist, en

ii) ten hoogste 6 mg/kg droge stof PAK₁₆ ⁽⁴⁾ bevat.

2. De compostering vindt plaats in een inrichting:

a) waarin de productielijnen voor de verwerking van de in punt 1 bedoelde uitgangsmaterialen duidelijk gescheiden zijn van productielijnen voor de verwerking van andere dan de in punt 1 bedoelde uitgangsmaterialen, en

b) waar fysiek contact tussen de uitgangsmaterialen en de eindmaterialen wordt vermeden, ook tijdens de opslag.

3. De aerobe compostering bestaat uit een beheerste, voornamelijk aerobe, ontleding van biologisch afbreekbaar materiaal, die dankzij langs biologische weg opgewekte warmte de ontwikkeling van temperaturen mogelijk maakt die geschikt zijn voor thermofiele bacteriën. Alle delen van elke charge worden hetzij regelmatig en grondig verplaatst en omgezet, hetzij onderworpen aan gedwongen ventilatie om te zorgen voor de juiste hygiënisering en homogeniteit van het materiaal. Tijdens het composteringsproces hebben alle delen van elke charge een van de volgende temperatuur-tijdsprofielen:

— 70 °C of meer gedurende ten minste 3 dagen,

— 65 °C of meer gedurende ten minste 5 dagen,

— 60 °C of meer gedurende ten minste 7 dagen, of

— 55 °C of meer gedurende ten minste 14 dagen.

4. De compost bevat:

a) ten hoogste 6 mg/kg droge stof PAK₁₆ ⁽⁵⁾;

b)ten hoogste 3 g/kg droge stof macroscopische onzuiverheden groter dan 2 mm in één van de volgende vormen: glas, metaal of kunststof, en

c)in totaal ten hoogste 5 g/kg droge stof macroscopische onzuiverheden als bedoeld onder b).

Met ingang van 16 juli 2026 bedraagt de hoeveelheid kunststof groter dan 2 mm aanwezig binnen de onder b) bedoelde maximale grenswaarde ten hoogste 2,5 g/kg droge stof. Uiterlijk op 16 juli 2029 wordt de grenswaarde van 2,5 g/kg droge stof voor kunststof groter dan 2 mm opnieuw beoordeeld teneinde rekening te houden met de vooruitgang op het gebied van de gescheiden inzameling van bioafval.

5. De compost voldoet aan ten minste een van de volgende stabiliteitscriteria:

a)zuurstofopnamesnelheid:

—definitie: een indicator van de mate waarin biologisch afbreekbaar organisch materiaal binnen een bepaalde tijd wordt afgebroken. De methode is niet geschikt voor materiaal met een gehalte van meer dan 20 % aan deeltjes met een grootte > 10 mm;

— criterium: maximaal 25 mmol O₂/kg organisch materiaal/h, of

b)zelfverhittingsfactor:

—definitie: de maximumtemperatuur die onder gestandaardiseerde omstandigheden door een compost wordt bereikt en die een indicator vormt voor de toestand van de aerobe biologische activiteit ervan;

— criterium: minimaal Rottegrad III.

CMC 4: DIGESTAAT VAN VERSE GEWASSEN

1. Een EU-bemestingsproduct mag digestaat bevatten dat is verkregen uit anaerobe vergisting van uitsluitend een of meer van de volgende uitgangsmaterialen:

a)planten of delen van planten die worden geteeld voor de productie van biogas. Voor de toepassing van dit punt omvatten planten ook algen, met uitsluiting van blauwwieren (cyanobacteriën);

b)toevoegingsmiddelen voor de vergisting die nodig zijn ter verbetering van de prestaties van het vergistingsproces met betrekking tot het proces zelf of het milieu, mits:

i)het toevoegingsmiddel op grond van Verordening (EG) nr. 1907/2006 ⁽⁶⁾ is geregistreerd, waarbij het registratiedossier het volgende bevat:

—de in de bijlagen VI, VII en VIII bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 bedoelde informatie, en

—een chemischeveiligheidsrapport op grond van artikel 14 van Verordening (EG) nr. 1907/2006 dat betrekking heeft op het gebruik als bemestingsproduct,

tenzij de stof expliciet onder een van de vrijstellingen van de registratieplicht valt waarin is voorzien in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 of in punt 6, 7, 8 of 9 van bijlage V bij die verordening, en

- ii) de totale concentratie aan alle toevoegingsmiddelen niet meer bedraagt dan 5 % van het totale gewicht van het uitgangsmateriaal, of
 - c) een onder a) bedoeld materiaal dat in een eerder stadium is vergist.
2. De anaerobe vergisting vindt plaats in een inrichting:
- a) waarin de productielijnen voor de verwerking van de in punt 1 bedoelde uitgangsmaterialen duidelijk gescheiden zijn van productielijnen voor de verwerking van andere dan de in punt 1 bedoelde uitgangsmaterialen, en
 - b) waar fysiek contact tussen de uitgangsmaterialen en de eindmaterialen wordt vermeden, ook tijdens de opslag.
3. De anaerobe vergisting bestaat uit een beheerste, voornamelijk anaerobe, ontleding van biologisch afbreekbaar materiaal, bij temperaturen die geschikt zijn voor mesofiele of thermofiele bacteriën. Alle delen van elke charge worden regelmatig en grondig verplaatst en omgezet, om te zorgen voor de juiste hygiënisering en homogeniteit van het materiaal. Tijdens het vergistingsproces hebben alle delen van elke charge een van de volgende temperatuur-tijdsprofielen:
- a) thermofiele anaerobe vergisting bij 55 °C gedurende minstens 24 uur, gevolgd door een hydraulische verblijftijd van ten minste 20 dagen;
 - b) thermofiele anaerobe vergisting bij 55 °C met een verwerkingsproces dat pasteurisatie omvat als omschreven in punt 1 van afdeling 1 van hoofdstuk I van bijlage V bij Verordening (EU) nr. 142/2011 van de Commissie (?);
 - c) thermofiele anaerobe vergisting bij 55 °C, gevolgd door compostering bij:
 - 70 °C of meer gedurende ten minste 3 dagen,
 - 65 °C of meer gedurende ten minste 5 dagen,
 - 60 °C of meer gedurende ten minste 7 dagen, of
 - 55 °C of meer gedurende ten minste 14 dagen;
 - d) mesofiele anaerobe vergisting bij 37-40 °C met een verwerkingsproces dat pasteurisatie omvat als omschreven in punt 1 van afdeling 1 van hoofdstuk I van bijlage V bij Verordening (EU) nr. 142/2011, of
 - e) mesofiele anaerobe vergisting bij 37-40 °C, gevolgd door compostering bij:
 - 70 °C of meer gedurende ten minste 3 dagen,
 - 65 °C of meer gedurende ten minste 5 dagen,
 - 60 °C of meer gedurende ten minste 7 dagen, of
 - 55 °C of meer gedurende ten minste 14 dagen.
4. Zowel het vaste als het vloeibare deel van het digestaat voldoet aan ten minste een van de volgende stabiliteitscriteria:

a) zuurstofopnamesnelheid:

- definitie: een indicator van de mate waarin biologisch afbreekbaar organisch materiaal binnen een bepaalde tijd wordt afgebroken. De methode is niet geschikt voor materiaal met een gehalte van meer dan 20 % aan deeltjes met een grootte > 10 mm;
- criterium: maximaal 25 mmol O₂/kg organisch materiaal/h, of

b) restbiogaspotentieel:

- definitie: een indicator voor het gedurende een periode van 28 dagen uit een digestaat vrijgekomen gas, die gemeten wordt aan de hand van de in het monster aanwezige vluchtige vaste stoffen. De test wordt in drievoud uitgevoerd en het gemiddelde resultaat wordt gebruikt om aan te tonen dat aan het criterium is voldaan. Onder vluchtige vaste stoffen worden die vaste stoffen in een materiaalmonster verstaan die verloren gaan bij ontbranding van de droge vaste stoffen bij 550 °C.
- criterium: maximaal 0,25 l biogas/g vluchtige vaste stoffen.

CMC 5: ANDER DIGESTAAT DAN DIGESTAAT VAN VERSE GEWASSEN

1. Een EU-bemestingsproduct mag digestaat bevatten dat is verkregen uit anaerobe vergisting van uitsluitend een of meer van de volgende uitgangsmaterialen:

- a) bioafval in de zin van Richtlijn 2008/98/EG, afkomstig uit de gescheiden inzameling van bioafval aan de bron;
- b) afgeleide producten als bedoeld in artikel 32 van Verordening (EG) nr. 1069/2009 waarvoor het eindpunt in de productieketen is vastgesteld overeenkomstig artikel 5, lid 2, derde alinea, van die verordening;
- c) levende of dode organismen of delen daarvan, onbewerkt of enkel bewerkt met de hand, met mechanische hulpmiddelen of met behulp van de zwaartekracht, door oplossing in water, door flotatie, door extractie met water, door stoomdistillatie, of door verhitting uitsluitend om water te onttrekken, of die met enig hulpmiddel aan de lucht zijn onttrokken, met uitzondering van:
 - i) de organische fractie van gemengd stedelijk afval van huishoudens, gescheiden door een mechanische, fysicochemische, biologische en/of handmatige behandeling,
 - ii) zuiveringslib, industrieel slib, of baggerslib,
 - iii) dierlijke bijproducten of afgeleide producten die onder het toepassingsgebied van Verordening (EG) nr. 1069/2009 vallen en waarvoor geen eindpunt in de productieketen is vastgesteld overeenkomstig artikel 5, lid 2, derde alinea, van die verordening;
- d) toevoegingsmiddelen voor de vergisting die nodig zijn ter verbetering van de prestaties van het vergistingsproces met betrekking tot het proces zelf of het milieu, mits:

- i) het toevoegingsmiddel op grond van Verordening (EG) nr. 1907/2006 ⁽⁸⁾ is geregistreerd, waarbij het registratiedossier het volgende bevat:
- de in de bijlagen VI, VII en VIII bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 bedoelde informatie, en
 - een chemische veiligheidsrapport op grond van artikel 14 van Verordening (EG) nr. 1907/2006 dat betrekking heeft op het gebruik als bemestingsproduct, tenzij de stof expliciet onder een van de vrijstellingen van de registratieplicht valt waarin is voorzien in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 of in punt 6, 7, 8 of 9 van bijlage V bij die verordening, en
- ii) de totale concentratie aan alle toevoegingsmiddelen niet meer bedraagt dan 5 % van het totale gewicht van het uitgangsmateriaal, of
- e) een onder a), b) of c) vermeld materiaal dat:
- i) in een eerder stadium is gecomposteerd of vergist, en
 - ii) ten hoogste 6 mg/kg droge stof PAK₁₆ ⁽⁹⁾ bevat.
2. De anaerobe vergisting vindt plaats in een inrichting:
- a) waarin de productielijnen voor de verwerking van de in punt 1 bedoelde uitgangsmaterialen duidelijk gescheiden zijn van productielijnen voor de verwerking van andere dan de in punt 1 bedoelde uitgangsmaterialen, en
 - b) waar fysiek contact tussen de uitgangsmaterialen en de eindmaterialen wordt vermeden, ook tijdens de opslag.
3. De anaerobe vergisting bestaat uit een beheerste, voornamelijk anaerobe, ontleding van biologisch afbreekbaar materiaal, bij temperaturen die geschikt zijn voor mesofiele of thermofiele bacteriën. Alle delen van elke charge worden regelmatig en grondig verplaatst en omgezet, om te zorgen voor de juiste hygiënisering en homogeniteit van het materiaal. Tijdens het vergistingsproces hebben alle delen van elke charge een van de volgende temperatuur-tijdsprofielen:
- a) thermofiele anaerobe vergisting bij 55 °C gedurende minstens 24 uur, gevolgd door een hydraulische verblijftijd van ten minste 20 dagen;
 - b) thermofiele anaerobe vergisting bij 55 °C met een verwerkingsproces dat pasteurisatie omvat als omschreven in punt 1 van afdeling 1 van hoofdstuk I van bijlage V bij Verordening (EU) nr. 142/2011;
 - c) thermofiele anaerobe vergisting bij 55 °C, gevolgd door compostering bij:
 - 70 °C of meer gedurende ten minste 3 dagen,
 - 65 °C of meer gedurende ten minste 5 dagen,
 - 60 °C of meer gedurende ten minste 7 dagen, of
 - 55 °C of meer gedurende ten minste 14 dagen;

- d) mesofiele anaerobe vergisting bij 37-40 °C met een verwerkingsproces dat pasteurisatie omvat als omschreven in punt 1 van afdeling 1 van hoofdstuk I van bijlage V bij Verordening (EU) nr. 142/2011, of
- e) mesofiele anaerobe vergisting bij 37-40 °C, gevolgd door compostering bij:
- 70 °C of meer gedurende ten minste 3 dagen,
 - 65 °C of meer gedurende ten minste 5 dagen,
 - 60 °C of meer gedurende ten minste 7 dagen, of
 - 55 °C of meer gedurende ten minste 14 dagen.
4. Noch het vaste, noch het vloeibare deel van het digestaat bevat meer dan 6 mg/kg droge stof PAK₁₆ ⁽¹⁰⁾.
5. Het digestaat bevat:
- a) ten hoogste 3 g/kg droge stof macroscopische onzuiverheden groter dan 2 mm in één van de volgende vormen: glas, metaal of kunststof, en
- b) in totaal ten hoogste 5 g/kg droge stof macroscopische onzuiverheden als bedoeld onder a).
- Met ingang van 16 juli 2026 bedraagt de hoeveelheid kunststof groter dan 2 mm aanwezig binnen de onder a) bedoelde maximale grenswaarde ten hoogste 2,5 g/kg droge stof. Uiterlijk op 16 juli 2029 wordt de grenswaarde van 2,5 g/kg droge stof voor kunststof groter dan 2 mm opnieuw beoordeeld teneinde rekening te houden met de vooruitgang op het gebied van de gescheiden inzameling van bioafval.
6. Zowel het vaste als het vloeibare deel van het digestaat voldoet aan ten minste een van de volgende stabiliteitscriteria:
- a) zuurstofopnamesnelheid:
- definitie: een indicator van de mate waarin biologisch afbreekbaar organisch materiaal binnen een bepaalde tijd wordt afgebroken. De methode is niet geschikt voor materiaal met een gehalte van meer dan 20 % aan deeltjes met een grootte > 10 mm;
 - criterium: maximaal 25 mmol O₂/kg organisch materiaal/h, of
- b) restbiogaspotentieel:
- definitie: een indicator voor het gedurende een periode van 28 dagen uit een digestaat vrijgekomen gas, die gemeten wordt aan de hand van de in het monster aanwezige vluchtige vaste stoffen. De test wordt in drievoud uitgevoerd en het gemiddelde resultaat wordt gebruikt om aan te tonen dat aan het criterium is voldaan. Onder vluchtige vaste stoffen worden die vaste stoffen in een materiaalmonster verstaan die verloren gaan bij ontbranding van de droge vaste stoffen bij 550 °C;
 - criterium: maximaal 0,25 l biogas/g vluchtige vaste stoffen.

CMC 6: BIJPRODUCTEN VAN DE LEVENSMIDDELENINDUSTRIE

1. Een EU-bemestingsproduct mag bestanddelen bevatten die uit een van de volgende stoffen bestaan:

- a) kalk van voedingsmiddelenfabrieken, d.w.z. een materiaal uit de voedingsmiddelenindustrie dat wordt verkregen door carbonatie van organisch materiaal, waarbij uitsluitend gebruik wordt gemaakt van ongebluste kalk uit natuurlijke bronnen;
- b) melasse, d.w.z. een viskeus bijproduct van de raffinage van suikerriet of suikerbieten tot suiker;
- c) vinasse, d.w.z. een viskeus bijproduct van het proces waarbij melasse wordt vergist tot ethanol, ascorbinezuur of andere producten;
- d) graanbostel, d.w.z. bijproducten van de productie van alcoholische dranken;
- e) planten, plantendelen of plantenextracten die uitsluitend een hittebehandeling hebben ondergaan, of die naast in CMC 2 bedoelde bewerkingsmethoden ook een hittebehandeling hebben ondergaan, of
- f) kalk van drinkwaterproductie, d.w.z. residu dat vrijkomt bij de productie van drinkwater uit grondwater of oppervlaktewater en dat voornamelijk uit calciumcarbonaat bestaat.

2. Alle stoffen die, als zodanig of in een mengsel, in het EU-bemestingsproduct zijn verwerkt, worden op grond van Verordening (EG) nr. 1907/2006 ⁽¹¹⁾ geregistreerd, waarbij het registratiedossier het volgende bevat:

- a) de in de bijlagen VI, VII en VIII bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 bedoelde informatie, en
- b) een chemische veiligheidsrapport op grond van artikel 14 van Verordening (EG) nr. 1907/2006 dat betrekking heeft op het gebruik als bemestingsproduct,

tenzij de stof expliciet onder een van de vrijstellingen van de registratieplicht valt waarin is voorzien in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 of in punt 6, 7, 8 of 9 van bijlage V bij die verordening.



Nutriënten Management Instituut BV
Nieuwe Kanaal 7c
6709 PA Wageningen

tel: (06) 29 03 71 03
e-mail: nmi@nmi-agro.nl
website: www.nmi-agro.nl