



Alternatieven voor kunstmest uit de mestverwerking

21 februari 2022

De huidige hoge kunstmestprijzen stimuleren de zoektocht naar goedkopere alternatieven. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van producten uit mestverwerking die hiervoor geschikt zijn. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen producten die toegepast kunnen worden als kunstmest, als dierlijke mest en als andere mest.

In Vlaanderen, een Nitraatgevoelige zone volgens de Nitraatrichtlijn, moet dierlijke mest onder de limiet van 170 kg dierlijke stikstof per hectare per jaar, toegepast worden. Binnen de totale (werkzame) stikstofnorm voor een bepaald gewas op een specifieke bodem, wordt vaak ook nog kunstmest toegepast, bovenop de 170 kg dierlijke stikstof per hectare. Ook andere mest, een meststof die niet beschouwd wordt als dierlijke mest of kunstmestof is niet gebonden aan de dierlijke norm van 170 kgN/ha.

Er gelden specifieke regels voor de toepassing van de verschillende meststoffen. Alle types meststoffen moeten toegepast worden volgens het 4J's-principe (juiste tijdstip, juiste dosering, juiste mestsoort, juiste toedieningsmethode). Meer informatie hierover vindt u op de [website](#) van VLM. Hou met name bij dierlijke mest zeker ook rekening met de transportregels en bij dierlijke en andere mest met de regels rond emissiearme aanwending!

Kunstmest wordt gekenmerkt door een hoge werkzaamheid, wat betekent dat de toegediende (minerale) stikstof snel opgenomen kan worden door het gewas. Organische stikstof moet eerst gemineraliseerd worden vooraleer deze beschikbaar komt voor het gewas. Hierbij bestaat het risico dat de stikstof pas beschikbaar komt na de oogst van het gewas. In de onderstaande lijst wordt gefocust op producten met een hoog gehalte werkzame (minerale) stikstof die dus als alternatief kunnen beschouwd worden voor kunstmest ('kunstmestvervangers'). Tevens is een hoge N:P verhouding een belangrijk criterium, omdat, los van de norm voor stikstof uit dierlijke mest, ook strenge fosfaatlimieten gelden in Vlaanderen. Een product met hoge N:P verhouding kan dus in hogere doseringen toegepast worden zonder aan te botsen tegen de geldende fosfaatlimieten.

De onderstaande lijst van alternatieven voor kunstmest is wellicht nog niet volledig. Heeft u voorbeelden van specifieke producten die niet opgelijst staan? Laat het ons weten via info@vcm-mestverwerking.be. Dan vullen wij onderstaande lijst verder aan.

Producten die toegepast kunnen worden als kunstmest

Spuiwater uit chemische wassers (ammoniumsulfaat) kan toegepast worden als kunstmest in Vlaanderen. Het gebruik moet dan ook bijgehouden worden op het [kunstmestregister](#).

Het gebruik en de economische voordelen van dit product werden onderzocht in het project UNIR. Meer informatie vindt u [hier](#).

Het product en de productie ervan worden ook uitgebreid in de VEMIS-brochure: '[Een luchtwasser, wat nu](#)' en in de Nutricycle Vlaanderen brochure '[Ammoniumsulfaat](#)'. Ook bij B3W is er heel wat informatie beschikbaar over de toepassing van spuiwater (surf naar <https://b3w.vlaanderen.be> en zoek op 'spuiwater').

Producten die toegepast worden als dierlijke mest

Dunne fractie na scheiding

Als drijfmest of ruw digestaat uit een co-vergister, waarin ook dierlijke mest werd vergist, gescheiden wordt, verkrijgt men een dunne fractie waarin voornamelijk stikstof en kalium vervat zitten. Dit product moet toegepast worden als dierlijke mest. Fosfaat en organische stof worden geconcentreerd in de dikke fractie. De samenstelling van de dunne fractie is afhankelijk van het type mest, de ouderdom van de mest, het type scheiding (centrifuge of vijzelpers, al dan niet met polymeren),...

Het gebruik en de verwachte samenstelling van de dunne fractie (naast die van dikke fractie) van dierlijke mest komt aan bod in de [literatuurstudie](#) die opgemaakt werd in kader van het Leader Haspengouw project 'Dikke fractie als boost voor organische stof'. Ook bij B3W is er heel wat informatie beschikbaar over de toepassing van dunne fractie (surf naar <https://b3w.vlaanderen.be> en zoek op de term 'dunne fractie').

Urine na scheiding aan de bron

Diverse emissiearme stalsystemen mikken op de scheiding van urine en faeces aan de bron. Ammoniakemissies ontstaan immers in de stal doordat urine (die ureum bevat) gemengd wordt met faeces (met het enzyme urease). Door scheiding aan de bron worden twee verschillende producten gevormd, een vloeibaar product met een hoge N:P-verhouding (urine) en een dikkere fractie, die bijvoorbeeld als input kan dienen voor (pocket)vergisting.

Digestaat (bvb. na pocketvergisting)

Als dierlijke mest vergist wordt, al dan niet samen met andere organische biologische afvalstromen in een co-vergistingsinstallatie, dan wordt het product (digestaat) als dierlijke mest gezien. Door de afbraak van snel afbreekbare organische koolstof in de vergister, bevat het digestaat vaak meer minerale stikstof dan de ingaande stromen.

Meer informatie over het gebruik van digestaat(producten) vindt u onder andere in deze brochure van Nutricycle Vlaanderen over [nutriëntenstromen bij kleinschalige vergisting](#) en de brochure over [digestaatgebruik](#), afgeleid van de [Code Goede Praktijk Digestaat](#).

RENURE

RENURE-producten zijn alle producten door een fysisch, chemisch of biologisch proces uit dierlijke mest gewonnen, met een hoge werkzame (minerale) stikstofinhoud en stabiele kwaliteit, die voldoen aan de in 2020 gepubliceerde 'RENURE-criteria':

- RENURE hebben een minerale N:totale N ratio van gelijk aan of meer dan 90% of een totale organische koolstof:totale N ratio van minder of gelijk aan 3. Deze ratio wordt gecorrigeerd voor elk geconcentreerd stikstofproduct dat toegevoegd is tijdens het productieproces en niet afkomstig is van dierlijke mest.
- In RENURE-producten is het gehalte koper en zink beperkt tot 300 mg Cu/kg DS en 800 mg Zn/kg DS, respectievelijk.
- Daarnaast wordt er verwezen naar het beleid op Lidstaatniveau om nutriëntenverliezen en ammoniakale emissies te voorkomen bij toepassing en opslag van de producten. De ammoniakemissie arme aanwending van de producten met relatief hoge ammoniakale-N gehalten en pH boven 5,5 is dan ook een belangrijk criterium.

Producten die hieraan in principe kunnen voldoen zijn (onder andere): ammoniumzouten uit stripping & scrubbinginstallaties, (al dan niet ingedikte) mineralenconcentraten uit membraanfiltratie, maar in sommige gevallen ook dunne fractie digestaat na doorgedreven scheiding, waarbij ook de geconcentreerde producten uit bijvoorbeeld indampinginstallaties gerekend kunnen worden. Elk product heeft specifieke eigenschappen: ammoniumsulfaat kan ook de zwavelbehoefte van gewassen invullen, mineralenconcentraat bevat naast stikstof ook kalium,...

Een overzicht van de eigenschappen en het potentiële gebruik van o.a. ammoniumzouten en mineralenconcentraten vindt u in het (Engelstalig) [informatiedocument](#) over Vlaamse RENURE-producten dat VCM vzw aan DG ENVI heeft bezorgd in december 2020.

Meer dan een jaar na publicatie van het Safemanure rapport, dat beschrijft onder welke criteria producten uit de mestverwerking (RENURE) kunnen ingezet worden als kunstmestvervangers in Nitraatgevoelige Zones, wacht men nog steeds op de vertaling van de RENURE-criteria in Europees beleid. In afwachting van een, wellicht landenspecifieke, oplossing, moeten de producten nog steeds als dierlijke mest toegepast worden.

Momenteel worden nog niet zo veel RENURE-producten geproduceerd, net omdat relatief dure technologieën nodig zijn voor de productie, terwijl de producten nog steeds onder de voorwaarden van dierlijke mest moeten toegepast worden. Bovendien ondervinden heel wat pioniers moeilijkheden bij het verkrijgen van een vergunning, onder andere door het tijdelijke stikstofkader en worden er momenteel nog geen mestverwerkingscertificaten afgeleverd voor de productie van RENURE.

De RENURE-producten die nu geproduceerd worden, worden afgezet buiten de landbouw, worden gemengd met dikke fractie die na hygiënisatie naar het buitenland geëxporteerd wordt, of worden beperkt toegepast in het kader van wetenschappelijk onderzoek. Deze producten kunnen echter ook, als dierlijke mest, hun nut bewijzen als kunstmestvervangers, maar binnen de 170 kg N/ha, in teelten waar hoofdzakelijk van kunstmest gebruik gemaakt wordt (bvb. graanteelt).

VCM maakt een literatuurstudie op met bevindingen uit internationaal onderzoek naar de toepassing van RENURE, in opdracht van VLM. Deze literatuurstudie zal later dit jaar gepubliceerd worden. Daarnaast wordt binnen het [Interreg NL-VL NITROMAN-project](#), een toegankelijke brochure gemaakt rond de toepassing van de ammoniumzouten en mineralenconcentraten (de [factsheets](#) van deze producten zijn reeds opgemaakt). Op www.nitroman.be kunnen de voorlopige veldproefresultaten van de in het NITROMAN-project uitgevoerde veldproeven reeds geraadpleegd worden. Binnen de EIP [Operationele Groep RENURE](#), gefinancierd door de Vlaamse overheid en het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling (ELFPO), zal de toepassing van ammoniumnitraat op perceelsniveau verder uitgewerkt worden.

Effluent

Effluent na biologische mestverwerking of na stripping-scrubbing kan toegediend worden als een kaliumrijke meststof. Als de stikstof uit de ruwe mest voldoende verwijderd (biologische mestverwerking) of gerecupereerd (stripping-scrubbing) is, kan dit type effluent, mits een [attest](#) 'meststof met lage stikstofinhoud' onder bepaalde voorwaarden worden uitgereden in periodes waarin type 3 meststoffen zonder attest niet mogen worden uitgereden.

Bij de afzet van effluent moet er goed op de kwaliteit en samenstelling van het product gelet worden. Aanbevelingen hieromtrent worden opgesomd in de Code Goede Praktijk ['Verkrijgen van betrouwbare en stabiele effluentsamenstelling na biologische verwerking van mest'](#). Via [slibmanagement](#) wordt bij veel biologische mestverwerkingsinstallaties de kwaliteit van het effluent na biologische mestverwerking verder geoptimaliseerd. Veel informatie over de toepassing van effluent kan

gevonden worden in de [VLM-studie](#) rond resteffluenten van mestverwerking.

Producten die toegepast kunnen worden als ‘andere’ mest

Een meststof geproduceerd in een installatie die geen dierlijke mest verwerkt, wordt als ‘andere mest’ beschouwd. Het kan gaan om digestaat (ruw, dunne fractie of dikke fractie) uit een plantaardige vergister, een product uit de verdere verwerking van plantaardig digestaat of andere plantaardige producten (compost, effluent na biologische verwerking van digestaat,...) of spuiwater uit biologische luchtwassers.

Meer informatie over het gebruik van digestaat(producten) vindt in de Nutricycle Vlaanderen brochure over [digestaatgebruik](#), afgeleid van de [Code Goede Praktijk Digestaat](#).

Spuiwater uit biologische luchtwassers (zie: VEMIS-brochure ‘[Een luchtwasser, wat nu](#)’) bevat voornamelijk nitraat-stikstof, omdat ammoniakale stikstof door micro-organismen werd omgezet tot nitraat. De totale stikstofconcentratie is relatief laag. Daarom bieden sommige constructeurs nageschakelde technologieën aan om dit product op te concentreren (bvb. via omgekeerde osmose).

Waar worden deze producten aangeboden?

Op deze [VCM-webpagina](#) is een kaartje beschikbaar met aanbieders van spuiwater uit chemische wassers (pictogram: VCM-logo) en RENURE-producten (pictogram: RENURE-logo).

Producenten van effluent na biologische mestverwerking kunnen gevonden worden op het [kaartje](#) op de VCM-webpagina met de mestverwerkers (pictogram: biologie) in uw buurt.

Aanbieders van producten (digestaat, compost,...) uit de verwerking van plantaardig organisch biologisch afval (al dan niet samen met dierlijke mest), zijn terug te vinden op de [website](#) van VLACO.

Heeft u nog vragen of aanvullingen? Of wil u als producent van een RENURE-product opgenomen worden op de specifieke webpagina van de VCM-website met aanbieders? Aarzel dan niet om ons te contacteren via info@vcm-mestverwerking.be.

Dit artikel kwam tot stand met steun van de Vlaamse Overheid.

VLAAMSE
LAND
MAATSCHAPPIJ



Nitroman
Interreg
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

