

Bepaalde mestverwerkingstechnieken hebben vloeibare eindstromen die te rijk zijn om geloosd te mogen worden in het oppervlaktewater. Deze resteffluenten hebben echter wel een goede landbouwkundige waarde om te worden gebruikt als aanvullende bemesting.

— EDDY VANDYCKE —

# Resteffluenten uit mestverwerking: ideale aanvullende bemesting?



\* akkerbouw \* vollegroondsgronten \*

Dat resteffluenten nog kunnen worden toegepast als aanvullende bemesting, blijkt uit proefvelden die werden aangelegd door het Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw (POVLT), het Landbouwcentrum voor Voedergewassen (LCV) en de ervaringen van de Bodemkundige Dienst van België (BDB) en SRIM-mestverwerking.

## Wat zijn resteffluenten?

Resteffluenten zijn vloeibare eindstromen die afkomstig zijn uit de mestverwerking of -bewerking. Ze kunnen worden ingedeeld in twee categorieën.

Een eerste groep omvat de effluenten die worden bekomen na een fysische scheiding van ruwe drijfmest via één of andere pers. Er zijn vele mogelijke persen, maar de vijzelpers, de centrifuge en de zeefbandpers zijn de meest gekende en gebruikte. Afhankelijk van het gebruikte type kan er meer of minder fosfaat en stikstof achterblijven in het effluent. Als richtwaarde kan men hanteren dat er na deze fysische scheiding nog ongeveer 25% van de oorspronkelijke hoeveelheid fosfaat en 80% van de oorspronkelijke hoeveelheid stikstof zal achterblijven in het resteffluent.

In de tweede categorie vinden we die effluenten die na hun scheiding een verdere behandeling hebben ondergaan. Hierdoor is het fosfaatgehalte nog verder gedaald en is ook het stikstofgehalte zeer sterk verminderd. Een voorbeeld hiervan is het effluent dat afkomstig is van een biologische mestverwerking. Het zijn deze

effluenten die, naast die van de eerste categorie, mee opgenomen zijn in de aangelegde proefvelden en waarover de eerste (teelt)ervaringen nu beschikbaar zijn.

## Aandachtspunten

Het landbouwgebruik van dergelijke resteffluenten is uiteraard nog steeds onderworpen aan de MAP-wetgeving; de effluenten worden er ingedeeld onder de dierlijke meststoffen. Het zijn dan ook deze normen die van toepassing zijn voor het gebruik ervan. Aangezien de effluenten uit de tweede categorie een zeer laag fosfaaten stikstofgehalte vertonen zou men in deze gevallen hogere dosissen per hectare kunnen toedienen. Al te hoge doseringen zijn teeltechnisch gezien echter uit den boze, aangezien de effluenten nog relatief rijk zijn aan kalium, chloride en zouten. Een effluent na biologische mestverwerking moet men dus eigenlijk beschouwen als een kalimeststof; daarnaast vormt het een ideale aanvullende bemesting om op welbepaalde tijdstippen nog een kleine hoeveelheid fosfaat of stikstof toe te dienen aan de teelt.

De samenstelling van resteffluenten kan sterk verschillen. Een analyse van het product is dan ook een vereiste. Bij de toepassing dient men vervolgens rekening te houden met de specifieke nutriëntenbehoefte en de zoutgevoeligheid van de teelt en met de bodemeigenschappen van het perceel. De effluenten na scheiding én zonder verdere behandeling dienen steeds emissiearm te worden gespreid. Dit is

onderworpen aan de gangbare verbodsregels met betrekking tot de uitrijperiode. Het effluent na biologische is vrijgesteld van emissiearme toediening indien de leverancier hiervoor over een attest van de Mestbank beschikt. In dat geval kan het eventueel worden toegediend via berekening. Bovendien mag zo'n geattesteerd effluent in niet-kwetsbare gebieden ook tijdens de verbodsperiode worden toegepast, iets wat voor bepaalde teelten in dergelijke gebieden dan weer extra mogelijkheden biedt.

## Welke teelten?

In principe kunnen resteffluenten op alle teelten worden gebruikt. Uiteraard zullen eventuele doseringen afhankelijk zijn van de teeltkenmerken. Zo zijn peulvruchten, wortelen en fruitbomen sterk zoutgevoelig; maïs, aardappelen en kolen zijn tamelijk zoutgevoelig en granen, suikerbieten en gras zijn minder zoutgevoelig. De zoutgevoeligheid van een gewas is bovendien afhankelijk van het groeistadium. Planten zijn het gevoeligst tijdens de kieming en bij de jonge zaailingen.

**Grasland** Bij gebruik op grasland worden de bemestingsdosissen bepaald door het maaipcentage, de begrazingsintensiteit, het groeiseizoen en de producties. In een maairegime kan effluent na scheiding perfect worden toegepast in combinatie met minerale meststoffen. Dit naar volstrekte analogie met normale drijfmest. Biologisch effluent wordt in het bemestingsplan best ingezet als kalimeststof omwille van

Proef naar gebruik van resteffluent in de preiteelt. Links de prei zonder toediening van effluent, rechts de prei met toediening van effluent. De start- en doorgroei van de preiplanten was duidelijk beter op het deelperceel bemest met effluent.



de beperkte stikstof- en fosfaatgehalten. Ook de nodige natriumbehoefte van het gras kan perfect worden ingevuld met effluent na biologie. De totale gift wordt best beperkt tot maximaal 100 ton/ha via verschillende gefractioneerde toedieningen; dit alles in combinatie met andere minerale of organische meststoffen. Dit heeft het voordeel dat de grasgroei sneller vertrekt na een maaibeurt en dat er in het geval van een droge periode nog wat extra vocht wordt toegediend, wat op sommige gronden een wezenlijk voordeel is.

Op grasweiden zijn de mogelijkheden van het gebruik van effluënten na scheiding beperkter, gezien de rijkere nutriënteninhoud en rekening houdend met de natuurlijke bemesting door de dieren. Biologisch effluent biedt hier meer mogelijkheden. De dosering is echter beperkter dan op maaiweiden omdat een te hoge kaliumgift kan leiden tot een gebrekkige magnesiumopname. Dit levert gevaar voor kopziekte op voor grazend vee. Uit het onderzoek bleek wel dat bij een recente toediening van een hoge dosis effluent na biologie de smakelijkheid van het gras tijdelijk afnam. Werken via meerdere kleinere doseringen is dus de boodschap!

**Maïs** Het gebruik van resteffluënten bij maïs stelt weinig problemen, aangezien traditioneel al een groot deel van de maïs-bemesting wordt ingevuld via het gebruik van dierlijke mest. Wanneer de dunne fractie na scheiding wordt gebruikt zal ook een groot deel van de kalibehoefte reeds gedekt

zijn. Biologisch effluent wordt op maïs best gebruikt als kalimeststof en wordt gedoseerd volgens het kaliumbemestingsadvies, dit om zoutophoping te voorkomen. In beide gevallen moet er een geschikte combinatie met minerale meststoffen worden gezocht om tot de volledige voedingsbehoefte van de maïs te komen. Wanneer er op snijmaïs uitsluitend effluent na biologie als organische meststof zou worden gebruikt moet men er rekening mee houden dat dit effluent arm is aan organische stof. Men dient dus ofwel voldoende teeltrotatie op het perceel in te bouwen ofwel doorheen de jaren af te wisselen met organische meststoffen die rijk zijn aan organische stof. Bij korrelmaïs stelt dit probleem zich niet, aangezien er via het maïsstro veel organische stof weer in de bodem komt.

**Vollegrondsgroenten** In deze teelten is een efficiënte stikstofbemesting enorm belangrijk voor een goede opbrengst en kwaliteit. Het is dus noodzakelijk om de samenstelling en bemestingswaarde van de organische meststof en de behoefte van het gewas goed te kennen. Net als drijfmest kan dunne fractie na scheiding probleemloos, mits beredeneerde toepassing, worden gebruikt om tot 50% van de stikstofbehoefte van de groenten te dekken. Er moet extra aandacht worden besteed aan mogelijke nutriëntenverliezen. Via emissiearme toediening vlak voor de start van de teelt worden deze mogelijke verliezen in elk geval zoveel mogelijk beperkt. In functie van teeltbehoefte, bodem en samenstelling van de toegediende dunne fractie wordt er vervolgens aangevuld met minerale bemesting. Effluënten na biologie moeten in de vollegrondsgroenteteelt gebruikt worden als kaliummeststof. De dosering hangt af van de kaliumbehoefte en de zoutgevoeligheid van de teelt. Sommige groenten hebben een zeer hoge kaliumbehoefte. Doseringen tot ongeveer 75 ton/ha vormen voor de niet-zoutgevoelige teelten geen probleem. Indien dit onvoldoende zou zijn om de volledige kaliumbehoefte van het gewas te dekken wordt geadviseerd om het resterende gedeelte in te vullen via minerale bemesting omwille van de mogelijke zoutophoping in de bodem.

In het kader van het STIM-mestverwerkingsproject, een gezamenlijk initiatief van KATHO-Roeselare en Boerenbond, was er dit jaar al een eerste ervaring met het gebruik van resteffluent na biologie in de preiteelt. In mei werd een perceel bemest met varkensdrijfmest en vervolgens geplant met een prei-hybride die in de late herfst of vroege winter wordt geoogst. Eén deel van het perceel kreeg 300 kg/ha patentkali extra. Het andere deel werd veertien dagen later geplant en kreeg per hectare 50 ton effluent na biologie toege-

diend. De samenstelling van dit effluent is te vinden in tabel 1. Het aanplanten gebeurde telkens onder goede omstandigheden. Op beide deelpercelen pakten de preiplantjes normaal aan. Ondanks het later aanplanten was de start- en doorgroei van de plantjes op het deelperceel bemest met effluent na biologie duidelijk beter (zie foto). Dit verschil bleef goed zichtbaar tot twee maanden na het aanplanten.

Tabel 1 Samenstelling van het resteffluent toegepast in prei

Component	Eenhed	Effluent
Droge stof	kg/1.000 kg	12,55
Organische stof	kg/1.000 kg	2,36
Totale stikstof	kg/1.000 kg	0,16
Ammoniakale stikstof	kg/1.000 kg	< 0,01
Verhouding C/N		7,96
Fosfor	kg/1.000 kg	0,35
Kalium	kg/1.000 kg	4,23
Natrium	kg/1.000 kg	1,42
Calcium	kg/1.000 kg	0,05
Magnesium	kg/1.000 kg	0,10

**En de akkerbouw?** Zoals eerder gesteld hebben bepaalde akkerbouwteelten een aanzienlijke tot hoge kaliumbehoefte, zoals aardappelen, granen of suikerbieten. Zo vormt kalium bij suikerbieten een van de belangrijkste basiselementen in de bemesting. Het heeft namelijk een positieve invloed op de aanmaak en het transport van suiker, de loofontwikkeling en de opbrengst. 'Trop is te veel' geldt echter ook hier, aangezien de suikerwinbaarheid nadelig wordt beïnvloed door een te hoog kaliumgehalte. De kaliumopname bij een normale goede opbrengst kan 300 tot soms zelfs 400 kg K<sub>2</sub>O/ha bedragen. Ook hier kan de zoutophoping in de bodem echter een negatieve rol spelen in de opkomst en ontwikkeling van het kiemplantje. Toch lijkt het nuttig om ook voor akkerbouwteelten verder onderzoek te verrichten om te weten te komen hoe een bepaald gedeelte van de gevraagde (minerale) kalibemesting kan worden ingevuld via het gebruik van effluënten na mestverwerking.

## Besluit

De resteffluënten afkomstig van mestverwerking of -bewerking kunnen voor bepaalde teelten goed tot zeer goed worden ingezet als bemesting, mits een oordeelkundige toepassing. Het gebruik van effluënten na biologie moet, gezien hun specifieke samenstelling, eerder worden gezien als vervanger van minerale kalimeststof. Een oordeelkundig gebruik van resteffluënten vereist een goede kennis van de samenstelling van het effluent, de behoeften van de teelt en de eigenschappen van de bodem. Op die manier gaan economie en ecologie hand in hand. Tot slot moeten de bepalingen van het MAP nog steeds volledig worden nageleefd. ■