

## Nieuwsbrief 3: Eerste proeven met reststromen in uitvoering

**Project: Kringlooplandbouw: naar maximalisering van gebruik reststoffen**  
Onderdeel van het project 'Innovatie biodiversiteit Veenkoloniën'

Wim Bussink & Romke Postma (NMI) en Rommie van der Weide & Hellen Elissen (WUR- ACRRES)

### Praktijkdemo's met reststromen en mengteelten

Doel is het verminderen van de inzet van mest en kunstmest van buiten het gebied en het verbeteren van de bodemkwaliteit en de biodiversiteit. De demo's zijn opgezet om te laten zien/ na te gaan of:

- de inzet van bewerkte reststromen bemesting technisch past;
- er geen nadelige effecten (zoals een lagere opbrengst) zijn van de inzet van reststromen en het toepassen van mengteelten;
- er wettelijke belemmeringen zijn voor een optimale inzet.

Positieve aspecten op bodemkwaliteit en biodiversiteit zijn veelal pas na enkele jaren zichtbaar.

De demo's zijn eenvoudig van opzet en zijn aangelegd op 5 bedrijven: 4 akkerbouw- en 1 biologisch melkveehouderijbedrijf (Tabel 1). Bij toepassing van ammoniumsulfaatoplossing (ASL) uit mestverwerking wordt een deel van een perceel bemest en vergeleken met het andere deel dat regulier wordt bemest. Op elk bedrijf is een demoveldje met compost van bladresten (max 100 m<sup>2</sup>) aangelegd op percelen met zetmeelaardappelen (bij bedrijf 5 op een maisperceel). De insectenmest die op twee praktijkpercelen in de demo is toegepast is van elders aangevoerd, omdat er onvoldoende materiaal beschikbaar komt uit de kleinschalige proeven die worden uitgevoerd. In de kleinschalige proeven worden verschillende reststromen van Avebe en Holland Malt getest op geschiktheid als insectenvoer. Voor uitgebreidere info zie ook [nieuwsbrief 2](#)).

Inmiddels zijn alle demo's aangelegd. Gedurende het seizoen wordt het gewas gevolgd (en visueel beoordeeld) en wordt de opbrengstkwaliteit vastgesteld. De bedoeling is dat praktijkdemo's zijn te bezichtigen (vanaf begin juli) als de coronaregelgeving dat toestaat. Daar hoort u binnenkort meer over.

Tabel 1. Overzicht van aangelegde demo's.

bedrijf	ASL	Compost*		Insectenmest*	Eiwitteelt
		Zetmeelaardappelen			
	30-50 kg N/ha	20 ton/ha		5 ton/ha	
1	3 ha	x			zomergerst met veldbonen, 1.5 ha
2	2 ha	x			
3	wintergerst 3 ha	x		x	
4	5 ha + wintergerst 10 ha	x		x	
5**		o			snijmais met stokbonen, 2 ha tarwe met veldbonen, 2 ha

\* via aanleg van veldjes van max 100 m<sup>2</sup> op zetmeelaardappelen perceel. Meestal 1 veldjes per locatie. Op bedrijf 5 aanleg op een maisperceel

\*\* biologische melkveehouder

## Eerste resultaten reststromen als insectenvoeding

Avebe en Holland Malt produceren reststromen (o.a. primair en secundair slib, zuiverings-slib, natte kiemen, gerststof) die nu een laagwaardige toepassing hebben. De vraag is of deze reststromen geschikt zijn als insectenvoer of wormenvoer. Zo kan er hoogwaardig eiwit in de vorm van insecten en of wormen worden geproduceerd. De insecten- en wormenmest kan mogelijk worden toegepast als bodemverbeteraar.

In april is een proef uitgevoerd waarbij reststromen van Avebe en Holland Malt die geschikt lijken, zijn gebruikt als voer voor de black soldier fly (BSF) larven. Vastgesteld werd hoe goed de larven van dit insect op de reststromen kunnen groeien, hoeveel ze ervan afbreken en of ze makkelijk te scheiden zijn. De afbraak van de reststromen door de black soldier fly varieerde tussen de 17 en 48 % van de droge stof. Afhankelijk van het dieet met reststromen nam het lichaamsgewicht 5-10 maal toe in een week tijd en bereikten daarmee een voldoende hoog gewicht. Scheiding van de geproduceerde larven en de larvenmest (frass) was bij sommige stromen lastig en dat is wel nodig als je de nieuwe producten apart wilt gebruiken als voer en bodemverbeteraar. Dit kan mogelijk nog wel verbeterd worden door de substraten iets verder te laten drogen voor de oogst.



Foto's: Reststroom bij de inzet met jonge larven (links) en aan het einde van de proef (rechts).

Verder zijn er monsters van de reststromen genomen voor en na de behandeling met de larven. Deze worden geanalyseerd op bemestende waarde, zodat ook de waarde als organische meststof na deze bewerking kan worden vastgesteld.

De eerste resultaten bieden perspectief voor het benutten en omzetten van laagwaardige reststromen in insectenlarven die als vis- en vogelvoer benut kunnen worden en het concentreren tot een meer waardevolle insectenmest voor bodemverbetering.

Proeven met wormen worden half juni opgestart.



"Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland".



provincie Drenthe



nmi soil for life



Nutriënten Management Instituut BV  
Nieuwe Kanaal 7c  
6709 PA Wageningen  
tel: (06) 29 03 71 03  
e-mail: [nmi@nmi-agro.nl](mailto:nmi@nmi-agro.nl)  
website: [www.nmi-agro.nl](http://www.nmi-agro.nl)