

Spuiwater in de praktijk

Tekst en beeld: Schollier C.¹, Michels, E.², De Wachter, H.³, Ryckaert, B.⁴, Sigurnjak, I.², Meers, E.^{2,5}

¹ Vlaams Coördinatiecentrum Mestverwerking, ² Lab. Analytische Chemie en Toegepaste Ecochemie (Ecochemi), Universiteit Gent, ³ DLV Belgium, ⁴ Praktijkcentrum INAGRO, Rumbeke-Beitem, ⁵ Biogas-e, Kennisplatform biogas in Vlaanderen

Spuiwater heeft het economisch rendement van een varkensbedrijf niet negatief te beïnvloeden. Het streven naar een break-even voor de spuiwatergebruiker of een onrechtstreeks voordeel door het verkrijgen van mestverwerkingscertificaten is haalbaar. Maar ook voor de varkenshouder is dit interessant omdat die momenteel betaalt om het spui af te zetten. Misschien kan daar in de toekomst verandering in komen. Immers, voor de akkerbouwer toont het model dat het gebruik van spui voordelig kan zijn.

We bekijken twee situaties: in de eerste neemt de akkerbouwer het initiatief om spuiwater te gebruiken in de aardappelteelt. In het tweede voorbeeld start een machinering met het gebruik van spuiwater.

Voorbeeld akkerbouwer

Het bedrijf bemest jaarlijks 50 ha aardappelen met 100^e N aan de hand van het mengsel spuiwater - Urean.

In tabel 1 zijn verschillende variabelen opgenomen. Om het mengsel van spui en vloeibare urean te kunnen maken, moet er opslag zijn voor beide producten. We voorzien twee tanks van 30.000 l, bestand tegen het corrosieve karakter van deze producten. Daarin kan een volle vrachtwagen spui en Urean apart opgeslagen worden. Deze tanks worden afgeschreven op 15 jaar en met een interest van 2 procent voor de financiering op 10 jaar. Om het product praktisch te verhandelen, mengt het bedrijf in 1.000 l vaten. Het mengsysteem om het spui en de urean juist te doseren, is opgenomen in het plan.

Voor de ophaling en aflevering van het spuiwater rekenen we een kost van 3,2 €/ton, waarbij we veronderstellen dat telkens een volle vracht opgehaald en afgeleverd kan worden.

In dit businessmodel wordt voor het waardevolle spuiwater nog niet betaald aan de varkenshouder. Dit omdat de akkerbouwer al enkele investeringen moet doen ten opzichte van de conventionele bemesting en dat de varkenshouder onrechtstreeks ook al zijn voordeel haalt door het verkrijgen van de mestverwerkingscertificaten en geen afzet meer hoeft te zoeken en dus te betalen.

Door het vluchtig, corrosief karakter van het spui en de kleine hoeveelheden die gebruikt worden, is een aangepaste machine nodig. Voor 2.000 euro kan een slangenpomp op een traditionele plantmachine of rijenfrees gemonteerd



Er wordt steeds meer spuiwater geproduceerd, niet enkel in de varkenshouderij maar ook bij de droging en verwerking van mest en digestaat.

Variabelen aardappelteler	
te bemesten oppervlakte (ha)	50
bemesting (kg N/ha)	100
hoeveelheid spui/ha (l/ha)	1000
inhoud spui (%N)	4
kostprijs Urean (€/ton)	240
inhoud urean (kg N/100l)	39

Opslag (€)	
Afschrijving opslag (j)	15
opslagtank spui (30.000 l)	6000
opslagtank urean (30.000 l)	6000
mengsysteem	1000
mengtanks (10 x 1000 l)	400
=	13400

Logistieke kost ophaling (€/ton)	3,2
----------------------------------	-----

Machinekost (€)	
Afschrijving machines (j)	5
opbouw zaaimachine	
opbouw aardappelfrees	2000
aangepaste graslandinjecteur	
andere	
=	2000

analysekost (€)	0
Kostprijs spui afnemer (€/ton)	0

interest financiering jaarlijks %	2
-----------------------------------	---

Tabel 1: Businessmodel voor de akkerbouwer

worden. In dit model schrijven we de machine af op 5 jaar en voorzien we een interest van 2 procent voor de financiering op 5 jaar. De slangenpomp is niet enkel een meerkost voor het gebruik van spuiwater en/of urean maar is ook interessant als rijenbemester. Deze legt de stikstof immers dicht bij de knol zodat het gewas geen nadeel ondervindt bij langdurige droogte die de N-opname verhindert. In de berekeningen

wordt aan het voordeel van de rijenbemesting geen waarde toegekend. Resultaat: gedeeltelijk bemesten met spui, resulteert in een besparing van € 20,2/ha met een spui-inhoud van 4 procent N ten opzichte van de bemesting met conventionele kunstmest. Bij een inhoud van slechts 2 procent N wordt de balans al snel heel wat minder positief: de marge daalt tot € 3,9/ha.

Getuigenis

Guido Lammerant en zijn zoon Tom baten samen een akkerbouwbedrijf uit in Wulpen. Aardappelen vormen de hoofdteelt van het bedrijf. Tot 2012 bemestte Guido zijn aardappelen met de vloeibare N-kunstmeststof Urean. Een eerste gift van 40^e N dient men toe met een veldspuit voor het planten en een tweede gift van 140^e N bij het rijenfreesen. Volgens Guido brengt de techniek met de veldspuit te veel N-vervluchtiging met zich mee. Naar schatting 5 procent van de aangebrachte N vervluchtigt tussen het spuiten en het rijenfreesen. Daarom kiest Guido voor rijenbemesting aan de hand van een slangenpomp op de rijenfrees. De familie Lammerant ging echter nog verder en veranderde niet enkel de toedieningswijze maar gebruikt nu ook een mengsel van spuiwater en

Urean in plaats van pure Urean.

De Lammerants monteerden in 2012 een slangenpomp op de rijenfrees. In de fronthef van de tractor wordt een IBC-container (1 m³) met mengsel meegedragen. De slangenpomp doseert de juiste hoeveelheid naar de rijenbemester. Dit zorgt ervoor dat de dosering van het spuiwater afhankelijk is van de snelheid van de tractor.

Guido is zeer positief over de rijenbemesting, zowel voor de toepassing van pure Urean als voor het opgemengde spuiwater-Urean. De voorbije twee jaar kocht Guido het mengsel Urean met spuiwater aan bij CZAV. Dit is een Nederlandse coöperatie, die het mengsel Urean+spui met een constante samenstelling aanbiedt.



Guido Lammerant veranderde niet enkel de toedieningswijze maar gebruikt nu ook een mengsel van spuiwater en Urean in plaats van pure Urean.

Variabelen machinering	
te bemesten oppervlakte (ha)	500
bemesting (kg N/ha)	100
hoeveelheid spui/ha (l/ha)	1000
inhoud spui (%N)	4
kostprijs Urean (€/ton)	240
inhoud urean (kg N/100l)	39

Opslag (€)	
Afschrijving opslag (j)	15
opslagtank spui (60.000 l)	10000
opslagtank urean (30.000 l)	6000
mengsysteem	1000
mengtanks (20 x 1000 l)	800
=	17800

Logistieke kost ophaling (€/ton)	3,2
----------------------------------	-----

Machinekost (€)	
Afschrijving machines (j)	5
opbouw zaaimachine	2000
opbouw aardappelfrees	2000
aangepaste graslandinjecteur	5000
andere	
=	9000

analysekost (€)	0
Kostprijs spui afnemer (€/ton)	0

interest financiering jaarlijks %	2
-----------------------------------	---

Tabel 2: Businessmodel voor de machinering

De marge wordt vooral gehaald door de uitsparing van een extra werkgang (loonkost). Waar vroeger de bemesting met pure minerale meststof gebeurde in een aparte werkgang, kan de bemesting met spuiwater + Urean nu tijdens het rijenfreesen gedoseerd worden.

Voorbeeld machinering

Het spuiwater kan ook gebruikt worden bij de

bemesting van maïs- of grasland. Het gras kan aan de hand van een zodenbemester bemest worden, bij maïs kan een werkgang bespaard worden door de opbouw op de zaaimachine. Duurdere of niet-frequent gebruikte werktuigen kunnen met een machinecoöperatie aangekocht worden. Dit concept kan interessant zijn voor het toepassen van spuiwater. De opbouw van de slangenpomp wordt

zodanig gemonteerd dat deze verplaatst kan worden van de pootmachine/rijenfrees naar de zaaimachine of omgekeerd. Door de toepassing van spuiwater bij verschillende teelten kunnen meer hectaren bemest worden, worden de kosten verdeeld en stijgt de rendabiliteit. Stel dat enkele akkerbouwers zich verenigen voor de aankoop van de tanks, het mengsysteem, het spui, de machines, etc. en zij samen 500 ha in gebruik hebben, waarbij het areaal bestaat uit grasland, aardappelen en maïs, dan komen we tot het volgende resultaat.

Voor een aangepaste injecteur rekenen we € 5.000 en voor een opbouw op de zaaimachine € 2.000. Kleine mengtanks van 1.000 l vergemakkelijken de verdeling naar de verschillende landbouwers, en ook het transport naar het veld. Bij een bemesting van 100 eenheden N per ha met conventionele kunstmest betaalt men € 101,8. Met een mengeling van conventionele kunstmest en spui met een inhoud van 4 procent N behaalt men een marge van € 43, extra kosten voor het gebruik van spui ingerekend. Stel dat de N-inhoud van het spui met 2 procent daalt, dan daalt ook de marge naar € 26,6 voordeel zonder dat er aan de andere variabelen gewijzigd wordt. Hiermee is het nogmaals duidelijk dat een goed beheer van luchtwassers en een stabiele spui-samenstelling van belang is en voordeel levert. Het Vlaams Coördinatiecentrum voor Mestverwerking (VCM) beschikt over dit rekenblad. Contacteer hen bij vragen.

Dit onderzoek kreeg de steun van het Europese INTERREG-programma ARBOR, alsook van het Vlaamse MIP-programma NutriCycle.