

De slagzin 'twee keer meer met twee keer minder' die tegenwoordig de ronde doet, lijkt in veel gevallen onrealistisch. Maar als het slaat op rijenbemesting met fosfaat, zou het wel eens opgeld kunnen doen.

Een kleine hoeveelheid goed geplaatste fosfaat kan vaak ruimschoots wedijveren met een veel grotere gift, die volvelds is toegediend.

Ook in een land met een fosfaatoverschot zijn er verschillende redenen om efficiënter met fosfaatmeststoffen om te gaan. Milieukundige redenen, zoals het voorkomen van ophoping in de bodem, maar ook landbouwkundige redenen. De aanscherping van de gebruiksnormen in 2015 tot evenwichtsbemesting beoogt op termijn de uitspoeling naar grond- en oppervlaktewater te beperken. Een mogelijk gevolg van de aanscherping kan zijn dat gewassen die een grotere behoefte hebben dan de norm, een daling van de opbrengst laten zien.

Een mogelijkheid is ook een daling van de fosfaattoestand op langere termijn. Dit betekent dat de Nederlandse land- en tuinbouw zuiniger en efficiënter met fosfaat moet omgaan en ook rekening moet houden met lagere vruchtbaarheidsniveaus. Vooral bij fosfaat is een evenwichtsbemesting moeilijk voor elk gewas te realiseren. In het algemeen is het verband tussen fosfaatbehoefte en fosfaatonttrekking vrij zwak. Gewassen met een grote afvoer, zoals granen en koolzaad, hebben een lage behoefte, terwijl gewassen met

een lage onttrekking vaak een hoog fosfaatadvies hebben.

Dit heeft vrijwel zeker te maken met de bewortelingskarakteristiek van het gewas in combinatie met de groeiduur. Het lijkt erop als hoe giften van fosfaat, c.q. een hoge fosfaattoestand van de grond, vooral nodig zijn om de plant door een eerste kwetsbare fase met weinig wortels heen te helpen.

Maar dit biedt dus ook kansen voor rijenbemesting. Relatief kleine hoeveelheden fosfaat aangebracht dicht bij de wortels van net gezaaide of gepote gewassen, zouden dan een forse besparing op kunnen leveren. Het uitgespaarde fosfaat kan vervolgens, binnen de gebruiksnorm per bedrijf, op andere plekken in het bouwplan worden ingezet, bijvoorbeeld bij sterk fosfaatbehoeftige gewassen en/of gewassen waar plaatsing niet mogelijk is. Op die manier is het mogelijk beter in te spelen op strengere normen en wellicht zelfs een lagere fosfaattoestand.

NOORD-BEVELAND

De afgelopen twee jaar is rijenbemesting met aardappelen uitgevoerd op Noord-Beveland. Het gaat om een project dat het ministerie van EL&I heeft gefinancierd. Vooral in deze Zeeuwse regio met jonge kalkrijke zeegronden zijn telers bezorgd om niet uit te komen met de strengere normen voor fosfaat. In het onderzoek is een volveldsbemesting met tripelsuperfosfaat vergeleken met een rijenbemesting met vloeibare ammonium polyfosfaat (APP). Omdat de laatste meststof ook stikstof bevat, is hiervoor gecorrigeerd.

De rijenbemesting is ná poten, maar vóór rugopbouw uitgevoerd met een slangenpomp

precisiebemerster. Deze machine is beschikbaar gesteld door het Nederlands Centrum voor de Ontwikkeling van Rijenbemesting (NCOR). Aan het uiteinde van de slangen is een kouter bevestigd, dat door de rug loopt en het fosfaat bij de pootaardappel legt.

RESULTATEN

Bij de in 2012 aangelegde proef in aardappelen op een perceel met een Pw-getal van 34 was al vroeg in het seizoen zichtbaar dat de rijenbemes-

tingsobjecten iets sneller groeiden en iets eerder het veld dicht hadden. Bij de volveldsobjecten was de response op fosfaat nauwelijks of niet te zien. De vroege in het seizoen waargenomen verschillen vertaalden zich ook in de uiteindelijke opbrengst.

De tabel laat zien dat de totale knolopbrengst bij rijenbemesting al vanaf 30 kilo fosfaat fors hoger ligt dan bij de overeenkomstige volveldstoepassing. Alleen de allerhoogste gift (240 kilo P_2O_5) laat een verhoging zien die echter nog altijd



De precisiebemerster aan het werk in aardappelen.

Foto: PPO

Methode werkt in droog voorjaar

Rijenbemesting met fosfaat: meer met minder

De invloed van fosfaatgift op de opbrengst van aardappelen bij toepassing volvelds en in rijenbemesting

Totale opbrengst in ton per hectare en de sortering > 70 mm (Proef uitgevoerd op Noord Beveland in 2011).

Knolopbrengst (t/ha)	Methode	Fosfaatbemesting kilo P_2O_5 per hectare					
		0	15	30	60	120	240
Knolopbrengst (t/ha)	Rijenbemesting	59	61	66	65	69	*
	Volvelds	61	*	60	60	61	66
>70 mm (t/ha)	Rijenbemesting	10	12	14	15	17	*
	Volvelds	10	*	11	12	12	15

* niet opgenomen in de proef

lager ligt dan de hoogste gift met rijenbemesting (120 kilo P_2O_5). De tabel laat tevens zien dat een groot gedeelte van de meeropbrengst ligt in een verhoging van het aandeel van de grootste sortering (groter dan 70 millimeter).

VARIABLE RESULTATEN

Ook in aardappelen lijkt met rijenbemesting dus veel mogelijk. De eerlijkheid gebiedt echter te zeggen dat een soortgelijke proef in 2011 geen enkele reactie op fosfaat vertoonde en dus ook geen voordeel van rijenbemesting. Ook in een verder verleden zijn vaak variabele resultaten geboekt.

Het zou goed kunnen dat de positieve resultaten in 2011 te maken hebben met het droge voorjaar. Juist onder die omstandigheden is het door de geringe beweeglijkheid van het fosfaat in de bodem heel belangrijk dat het fosfaat dicht bij de

wortels zit. Onder nattere omstandigheden kunnen de fosfaationen zich veel makkelijker in het bodemvocht naar de wortels bewegen.

Genoemde proeven zijn uitgevoerd met kunstmest, maar er liggen ook mogelijkheden voor rijenbemesting met organische mest. Dit jaar onderzoeken Plant Research International (PRI) en Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO) dit, onder andere met een project gefinancierd door Productschap Akkerbouw. Hierbij wordt voor een nauwkeurige plaatsbepaling gps-apparatuur ingezet, waardoor het mogelijk is in aparte werkgangen te bemesten en te zaaien of te poten.

BERT SMIT,
PPO