

RIJENBEMESTING VAN AKKERBOUWGEWASSEN STAAT STERK IN DE BELANGSTELLING. EEN EENDUIDIG ADVIES ONTBREEKT NOG. NCOR WERKT AAN EEN ADVIESBASIS RIJENBEMESTING.

Onderzoek loopt achter op praktijk

akkerbouw

E10

RIJENBEMESTING lijkt het bemestingsstelsel van de toekomst te worden. Aanscherping van de bemestingsnormen dwingt telers om de toegestane hoeveelheid mineralen zo efficiënt mogelijk in te zetten. Door met name fosfaat dicht bij de wortels van de plant te brengen kan de verse fosfaatgift omlaag zonder dat de begingroei van het gewas vertraagt. Voor stikstof geldt dat met deze techniek bespaard wordt door een betere benutting en geringere verliezen. Daarnaast leent rijenbemesting zich beter dan volvelds voor plaatsspecifiek bemesten.

Om de akkerbouw breed aan de rijenbemesting te krijgen en onderzoek hiernaar te bevorderen is het Nederlands Centrum voor de Ontwikkeling van Rij- en bemesting (NCOR) opgericht.

Rijenbemesting maakt in Nederland steeds meer opgang. Telers zien in de praktijk voordelen in het systeem en in-

vesteren in toepassingsapparatuur. De belangstelling vanuit de praktijk is dan ook groot. De regeling van het ministerie van ELI, waarbij 40 procent subsidie werd gegeven op de aanschaf van rijenbemers was de eerste dag al overtuigend. Het ministerie heeft vanwege de grote belangstelling voor deze erkende milieuvriendelijke investering al aangekondigd de regeling in 2011 nog een keer te openen.

Een punt waar de praktijk tegenaan loopt, is dat er nog geen adviesbasis rijenbemesting is. De bestaande adviesbasis voor bemesting is gebaseerd op een volveldstoepassing van de meststoffen. Een van de voordelen van een rijenbemesting ten opzichte van volvelds is juist dat met minder kunstmest hetzelfde resultaat behaald kan worden. Met hoeveel minder kunstmest een gewas dan toe kan, is voor slechts enkele gewassen - maïs en bonen - uitgezocht.

Akkerbouwers passen rijenbemesting al vaak toe. Een uniform advies omtrent de hoogte van de gift ontbreekt nog.



FOTO: PETER ROEK

Besparing op stikstof in alle gewassen

voorlopige adviesbasis rijenbemesting; percentage is verlaging t.o.v. volvelds

mineraal	Pw-toestand	verlaging (%)
pootaardappelen		
N		10
P	alle	uiteenlopende percentages gerapporteerd
consumptieaardappelen		
N		10
P	alle	40
suikerbieten		
N		15
P	alle	nvt
plantuinen		
N		10
P		uiteenlopende percentages gerapporteerd
zaaiuinen		
N		10
P		uiteenlopende percentages gerapporteerd

bron: Stichting NCOR

Deze voorlopige adviesbasis voor rijenbemesting is opgesteld onder verantwoordelijkheid van de Stichting NCOR.

De bedoeling is om voor alle gewassen tot een bemestingsrichtlijn te komen waarin per gewas en afhankelijk van de bemestingstoestand de besparing op stikstof en fosfaat aangegeven is. De getallen zijn bedoeld om te gebruiken bij het opstellen van een bedrijfsbreed bemestingsplan. De op de basisgift bespaarde mineralen kunnen ingezet worden om organische mest aan te voeren en daarmee de bodemvruchtbaarheid op peil te houden.

De basis is het bestaande volveldsadvies. De mogelijke besparing door toepassing van rijenbemesting wordt uitgedrukt als percentage van de volveldsadviesgift. Binnen de werkgroep van de NCOR, bestaande uit bemestingspecialisten die de lijst samenstellen, is nog geen overeenstemming over hoeveel met rijenbemesting op de basisgift fosfaat is te besparen zonder dat het ten koste gaat van de eindopbrengst en kwaliteit van de gewassen. Over de stikstofbesparing is wel overeenstemming.

Nader onderzoek zal moeten uitwijzen hoever de fosfaatgift terug kan.



Reden voor de NCOR om een werkgroep te vormen die een voorlopige adviesbasis voor rijenbemesting opstelt. De werkgroep heeft op basis van literatuuronderzoek, recente proeven en een enquête onder voorlichters en onderzoekers een voorlopige adviesbasis 2011 voor rijenbemesting opgesteld. Telers en bemestingsadviseurs kunnen nu op basis van deze gegevens een bemestingsplan opstellen.

Voorlopig advies

De door de NCOR gepresenteerde lijst is een voorlopig advies. Er ligt nog geen meerjarig onafhankelijk onderzoek aan ten grondslag. Zodra nieuwe input uit onderzoek of uit praktijkervaring beschikbaar is, zal de adviesbasis geactualiseerd worden. Het eerste onderzoek waarvoor het NCOR het initiatief genomen heeft, is onderzoek naar het effect van een rijenbemesting met stikstof in suikerbieten (zie kader). Het plan is om

ook voor andere gewassen financiers te vinden om dergelijke proeven op te zetten.

Duidelijk is dat rijenbemesting met fosfaat bedrijfsbreed geen besparing op de totale fosfaatgift oplevert. Om de bodemvruchtbaarheid op peil te houden zal de onttrekking van het gewas wel aangevuld moeten worden. De beschikbare hoeveelheid fosfaat kan wel efficiënter ingezet worden. De besparing op de verse fosfaatgift kan gebruikt worden om fosfaat via dierlijke mest, compost of andere reststromen aan te voeren. Dit is goedkopere fosfaat en helpt om de aanvoer van organische stof op peil te houden.

De besparing op de hoeveelheid stikstof is met rijenbemesting minder spectaculair dan die van fosfaat, maar is wel een echte besparing. Met een rijenbemesting wordt de gegeven stikstof beter benut, er gaat minder verloren met name door emissie van ammoniak en lachgas. De met rijenbemesting bespaarde ➤

STICHTING NCOR STIMULEERT INZET VAN RIJENBEMESTING.

Delen van kennis en ervaring

Stichting Nederlands Centrum voor de Ontwikkeling van Rijenbemesting (NCOR) wil rijenbemesting stimuleren en praktische toepassingen ontwikkelen. De stichting is op 25 januari 2010 opgericht en heeft de volgende doelstellingen:

- Het bevorderen van de adoptie van rijenbemesting in de Nederlandse landbouw.
- Het bevorderen van onderwijs op het gebied van rijenbemesting.
- Het bevorderen van onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek op het gebied van rijenbemesting, dat moet leiden tot een Landelijke Adviesbasis voor Rijenbemesting (LAR).
- Het bevorderen van voorlichting op het gebied van rijenbemesting met moderne, effectieve en betaalbare voorlichtingstechnieken.
- Het bevorderen van de integratie van rijenbemesting in precisielandbouwtechnieken.
- Het bevorderen van onderzoek en ontwikkeling op het gebied van de techniek van emissiearme toediening van meststoffen in teelten waar rijenbemesting moeilijk valt toe te passen. Het voorlopig bestuur van het NCOR bestaat uit: voorzitter Herre Bartlema, Rudy Rabbinge als vertegenwoordiger van de wetenschappelijke wereld, IJzebrand Rijzebol (lid LTO Noord) en Adrie Bossers (lid ZLTO), allen op persoonlijke titel. Er is nog een vacature voor iemand uit de kunstmestsector. De uitvoering van de dagelijkse werkzaamheden is in handen van Herre Bartlema.

De inkomsten om de activiteiten te financieren zijn voornamelijk afkomstig van begunstigers. Hoofdbegunstigers doneren jaarlijks meer dan €20.000, gewone begunstigers meer dan €5.000 en donateurs, natuurlijke personen of rechtspersonen, stellen meer dan €50 per jaar beschikbaar aan de stichting. De stichting dient onder andere als vliegwiel om binnen het project precisielandbouw (PPL) geld vrij te maken voor onderzoek.

NCOR beschikt op de PPO-locatie in Westmaas (Z.-H.) over een permanent ingerichte expositieruimte waarin toedieningstechnieken tentoongesteld zijn en waar de meest recente informatie uit onderzoek in te zien is.



FOTO: WICK NATZIEL

Rijenbemester van Bart Zijlmans. Dit is een van de typen machines die NCOR verhuurt. Deze machine is mechanisch aangedreven en past in de fronthead van de trekker.

stikstof creëert extra stikstofruimte op het bedrijf, die de teler dan eventueel voor een ander gewas in kan zetten.

Nog veel onduidelijk

Binnen de werkgroep kwam naar voren dat nog veel onduidelijkheid bestaat bij bemestingsvoorlichters over de theoretische aspecten van rijenbemesting. Bij aardappelen bijvoorbeeld geeft de praktijk de fosfaat volvelds voor het poten. Met het poten en aanaarden komt al deze fosfaat in de rug, vlak bij de knol terecht. Dat roept de vraag op wat de meerwaarde van een andere manier van toediening is en of het volveldsadvies wellicht niet te hoog is.

Een ander discussiepunt is of het bij een hoge fosfaattoestand in de bodem wel nodig is verse fosfaat te geven. Een argument om ook in fosfaatbehoefte gewassen de fosfaatbemesting achterwege te laten is dat een tijdelijk tekort in het voorjaar niet in de eindopbrengst is weer te vinden.

Het idee is dat vroege gewassen die het moeten hebben van een snelle begingroei, meer baat hebben bij een rijenbemesting dan late gewassen die de tijd hebben om aan het eind van het seizoen

een achterstand in te lopen.

Een ander punt dat nog in de advisering meegenomen moet worden is de fosfaattoestand van het perceel. Duidelijk is dat hoe lager de Pw, hoe groter het effect van een rijenbemesting met fosfaat. Dat is vooral naar de toekomst toe een belangrijk gegeven. In het streven naar een evenwichtsbemesting gaan de Pw-getallen op lange termijn dalen. Om het effect hiervan te compenseren lijkt rijenbemesting met plaatsing van fosfaat dicht bij de wortel een goed alternatief.

Het is de vraag wat het effect van deze plaatsing is op de wortelontwikkeling van het gewas. Plantenwortels concentreren zich rond de plaats van de mineralen. Niet duidelijk is nog wat het effect is van deze concentratie op de droogtegevoeligheid van het gewas en de opname van andere voedingsstoffen.

Volgens NCOR-voorzitter Herre Bartlema zijn bijna al deze vragen over rijenbemesting een halve eeuw geleden ook gesteld en afdoende beantwoord. Voor NCOR ligt er daarom de taak deze oude kennis te verzamelen en te vertalen naar de huidige praktijk.

Luuk Meijering

TIP Probeer rijenbemester uit op eigen bedrijf

Probeer een rijenbemester eens uit op uw bedrijf. Dan kunt u ervaren of dit bemestingsstelsel past in uw bedrijfsvoering. Het NCOR heeft ter bevordering van het gebruik een verhuurservice voor rijenbemers opgezet.

Powerlinemeststoffen haakt hierop in door ook enkele machines voor verhuur beschikbaar te stellen. Zolang de voor-

raad strekt zijn in het hele land bemesters voor de aardappelteelt te huren. Ze zijn vooral geschikt om gelijk met het frezen de mest toe te dienen. De kosten voor de eenvoudigste machine bedragen €150 voor de eerste dag, daarna €50 per hectare.

Meer informatie op www.rijenbemesting.nl of www.powerlinemeststoffen.nl

PPO ONDERZOCHT HET EFFECT VAN RIJENBEMESTING.

15 procent minder stikstof in bieten

Rijenbemesting met stikstof in suikerbieten levert een besparing aan stikstof op zonder dat het ten koste gaat van de financiële opbrengst. Dat blijkt uit een in 2010 uitgevoerde proef op PPO Westmaas.

Het onderzoek is gedaan met giften van 40, 80 en 120 kilo stikstof per hectare in de rij versus dezelfde stikstofgiften breedwerpig toegediend. De proef is in vier herhalingen uitgevoerd. De resultaten van deze proef bevestigen de resultaten van oudere door het IRS uitgevoerde proeven dat met rijenbemesting een stikstofbesparing van 15 tot 20 procent mogelijk is. Bij giften van 120 en 40 kilo per hectare is een betrouwbaar opbrengstverschil gevonden ten gunste van de rijenbemesting. Bij een gift van 80 kilo is geen betrouwbaar opbrengstverschil gevonden. Deze resultaten doen vermoeden dat de responscurve voor N-bemesting bij een rijenbemesting anders is dan die van een breedwerpig toediening. Het is jammer dat door geldgebrek bij de proef geen giften van 0 en 160 kilo stikstof zijn meegenomen. Dat zou een beter beeld geven van de responscurves.

Voor de breedwerpig toepassing is de stikstof in de vorm van KAS gegeven. Die is met een nokkenradmachine breedwerpig na het zaaien toegediend. Voor de rijenbemesting is het vloeibare Urean gebruikt dat tijdens het zaaien met een kouter naast het zaad in de grond is gebracht.

Bij de beoordeling van het gewas eind juni hadden de rijenbemeste veldjes een duidelijk betere stand, eind augustus was er tussen systemen geen verschil meer te zien. Bij de plantentellingen viel op dat er bij de hoogste stikstofgift in de rij iets minder planten stonden.

De suikerbieten zijn op 9 november geoogst; direct zijn de opbrengst en kwaliteit bepaald. Tussen de verschillende objecten is geen significant verschil in kwaliteit gevonden.

In dit onderzoek zijn niet de verliezen meegenomen die in de praktijk optreden bij breedwerpig toediening, door bemesting van spuitpaden, overlap op geren en perceelsranden. In de praktijk zal de besparing bij rijenbemesting daarom hoger uitvallen.