

BLGG AgroXpertus komt dit najaar met advies rijenbemesting fosfaat

# Opname fosfaat in rij drie tot vier keer efficiënter

De belangstelling voor rijenbemesting groeit door de steeds strengere gebruiksnormen en de gunstige prijzen voor dierlijke mest. Rijenbemesting is geen synoniem meer voor vloeibare meststoffen; ook dierlijke mest en korrels worden in de rij gegeven.

De fosfaatsnormen zijn dit jaar 5 kg per hectare lager dan vorig jaar. Voor grond in de categorie neutraal (Pw-getal 36 tot 55) is de gebruiksnorm 75 kg per hectare. In 2012 en 2013 gaat de norm elk jaar met 5 kg omlaag. Rijenbemesting zorgt ervoor dat het gewas een relatief groot deel van de gift ook daadwerkelijk kan opnemen. Daardoor kan de kunstmestgift omlaag. Dat biedt mogelijkheden om de overblijvende fosfaatruimte in te vullen met dierlijke mest. De belangstelling voor rijenbemesting

neemt dan ook toe. De stichting Nederlands Centrum voor de Ontwikkeling van Rijenbemesting (NCOR) zet zich in voor het bevorderen van rijenbemesting. Initiatiefnemer is Herre Bartlema van Landbouwcommunicatie in Wageningen. Hij is ook ontwikkelaar van de slangenpomp waarmee vloeibare mest in de rij kan worden toegediend. Bartlema heeft een uitgesproken visie op bemesting. Dat rijenbemesting de toekomst heeft, staat voor hem als een paal boven water. „De Facebook-generatie gaat

aan de rijenbemesting. Nu al past 30 procent van de telers het toe.“

## Voorlopig advies

Om de akkerbouwers te ondersteunen bij het toepassen van rijenbemesting is een goed bemestingsadvies voor rijenbemesting nodig. Tot nu toe is zo'n compleet rijenbemestingsadvies er alleen voor maïs. De NCOR heeft voor 2011 een voorlopig advies opgesteld (zie tabel 1), als eerste stap naar

Met smalle kouters kan na het poten vloeibare mest dicht bij de knol worden gebracht.

een landelijke adviesbasis rijenbemesting. „In samenwerking met een groot aantal deskundigen“, zegt Bartlema. BLGG AgroXpertus komt dit najaar met een advies voor rijenbemesting in akkerbouwgewassen, zegt Arjan Reijneveld van het Oosterbeekse bedrijf. „Hoe we dat advies precies gaan presenteren, weten we nog niet. Een mogelijkheid is om in de toelichting op het bemestingsadvies iets op te nemen over de besparing die per gewas mogelijk is met rijenbemesting.“ Het jongste onderzoek in snijmaïs laat zien dat een fosfaatgift in de rij vergeleken met volvelds toediening nog efficiënter is dan tot nu toe werd aangenomen, zegt Reijneveld. Hoeveel efficiënter de rijenbemesting is, hangt onder meer af van de fosfaatvoorraad in de bodem, de fosfaatbehoefte van het gewas, de worteling van het gewas en de lengte van het groeiseizoen. „Alle kans dat we dit najaar komen met het advies dat een rijenbemesting met fosfaat in veel akkerbouwgewassen met een factor drie tot vier omlaag kan.“ Belangrijk is dat het advies voor rijenbemesting altijd een deeladvies is. „Die gift is nodig voor de gewasopbrengst in dat jaar. Het is niet zo dat de akkerbouwer daardoor in totaal ook minder fosfaat kan uitrijden. Om de bodemvruchtbaarheid op langere termijn op peil te houden, moet de bodemvoorraad worden aangevuld. Bijvoorbeeld door dierlijke mest uit te rijden.“

## Onderzoek

Uit onderzoeken in het verleden blijkt dat bij stikstofbemesting in de rij de grootste besparing is te halen in gewassen met een zwakke worteling die op ruime rijafstand staan en op stikstofarme grond, zegt Willem van Geel van Praktijkonderzoek Plant &

Omgeving (PPO) in Lelystad. „Op gronden met een hogere stikstofaflevering is de besparing nihil of gering.“ Voor fosfaatbehoefteige gewassen is het effect van fosfaat in de rij een besparing van 25 tot 50 procent, zegt de onderzoeker. De besparing gaat naar 50 procent in fosfaatbehoefteige gewassen met een kort groeiseizoen, een ruime rijafstand en een zwakke worteling. „Bij een lage fosfaattoestand kan tot 75 procent worden bespaard vergeleken met een volvelds bemesting.“

De effecten van de verschillende snelwerkende meststoffen zijn niet zo erg groot, zegt Van Geel. „Fosfaat is in de bodem niet mobiel. Plaatsing dicht bij de wortels leidt bij alle fosfaatmeststoffen tot een besparing.“ De keuze voor de vorm van de meststoffen in de rij is vooral een kwestie van praktische en financiële afwegingen. „Zo'n vijftien jaar geleden deden we veel proeven met vloeibare polyfosfaten, APP, in de rij. De meststof werkte niet duidelijk beter dan gewoon fosfaat. Een groot voordeel van polyfosfaten is dat ze goed oplosbaar zijn en daardoor zijn ze geschikt als vloeibare fosfaatmeststof.“ In de verleden is ook gekeken naar de toediening van startgiften met onder andere APP in de rij bij diverse gewassen om de begingroei te stimuleren. „De resultaten waren wisselend en moeilijk te voorspellen. In grote lijn was er een positief effect onder omstandigheden die de wortelgroei belemmerden of fosfaatopname remden, zoals koud weer, een lage fosfaattoestand en een slechte bodemstructuur.“

## Vloeibare mest in de rij

Vloeibare mest is goed te verdelen, zeker in lage hoeveelheden. Het toedienen in de grond, bijvoorbeeld na het poten, kan met

dunne kouters en dat geeft relatief weinig grondverstoring. Toedienen in de grond van ammoniumhoudende meststoffen geeft minder ammoniakvervluchtiging dan bovengrondse toediening daarvan.

„Wil je efficiënt bemesten, dan moet je naar vloeibaar“, zegt Gerbert Barneveld van Ten Brinke in Creil. „Door tijdens of na het poten de meststof heel gericht te plaatsen onder of in de directe nabijheid van de knol, bespaar je mineralen met behoud van opbrengst en sortering. Bij stikstof kun je 25 tot 30 procent besparen, bij fosfaat tot 50 procent.“ Een groot deel van de pootaardappeltelers die klant zijn van Ten Brinke gebruiken vloeibare meststoffen. „Enkel doen het volvelds, het merendeel in de rij. Daarmee geven ze de bemesting voor het gehele seizoen.“ Toedienen kan tijdens het poten, maar de meeste telers geven de voorkeur aan toediening voor het poten of voor het frezen, na het poten. „Het is een extra werkgang, maar het is arbeidstechnisch beter in te plannen dan tijdens het poten.“ Rijenbemesting bij uien neemt ook toe, zegt Barneveld. Daarbij wordt de vloeibare meststof op het zaad gespoten. „Daarmee is een enorme besparing mogelijk. Een gift van 11 kg fosfaat in de rij kan dezelfde opbrengst geven als 70 tot 80 kg fosfaat uit korrelmeststoffen volvelds.“

## Dierlijke mest in de rij

Dierlijke mest is een belangrijke fosfaatbron. De ruimte voor fosfaat uit kunstmest is daardoor beperkt. „Het ligt voor de hand om dierlijke mest in rijenbemesting toe te passen“, zegt Van Geel. Het toepassen van dierlijke mest in de rij tijdens het zaaien of poten heeft als praktisch bezwaar dat de capaciteit afneemt. Met gps kan de telers

Copyright foto

## ‘Korrels in de rij goedkope keuze’

Peter Priem in Dronten gaat dit jaar 18 hectare Innovator consumptieaardappelen bemesten met een machine speciaal voor hem ontwikkeld door Weevers Mechanisatie. Daarmee kan hij in één werkgang de grond bewerken, korrelmeststof toedienen en aardappelen poten. In overleg met zijn DLV-er Laurens Persoon besloot hij tot rijenbemesting, maar vloeibare meststoffen vindt Priem te duur. „Je krijgt dan meer ruimte om dierlijke mest uit te rijden. De bijbetaling van dierlijke mest compenseert die extra kosten, maar bij rijenbemesting met korrels ben ik goedkoper uit.“ De aardappelen krijgen 100 kg NP 18-46 in de rij. Met gps wil hij meteen ook plaatsspecifiek bemesten. Het perceel bestond voorheen uit vier percelen. Die vier delen heeft hij apart laten bemonsteren en daar wil Priem de rijenbemesting op aanpassen. Dit jaar gaat het de akkerbouwer vooral om het leren werken met de nieuwe technieken. Gewasmetingen wil hij nog niet verrichten. „Ik ga voor het eerst rijenbemesting toepassen en ook gps is nieuw voor me. Dat is dapper genoeg. Als dit gaat lukken, kunnen we volgend jaar misschien wat opbrengstproeven doen.“

Copyright foto

in twee werkgangen dierlijke mest in de rij toedienen en vervolgens precies in de bemeste stroken poten of zaaien. Dierlijke mest is goedkoper dan kunstmeststoffen en het bevat sporenelementen. Bovendien draagt het bij aan de bodemvruchtbaarheid door de aanvoer van organische stof.

André Capelle van Agrolnvent in Nagele begon in 1999 met het uitrijden van dierlijke mest in aardappelen. Op een tank monteerde hij een boom met twee uitlaten precies boven de aardappelruggen. Meteen achter de uitlaten werkten sterverkrumelaars de mest in. Daarna werden de aardappelen aangefreesd. Capelle, zelf ook akkerbouwer, ontwikkelde de rijenbemester omdat hij de mest wilde uitrijden op het moment dat het gewas erom vraagt. „We moeten steeds meer op maat bemesten. Door ook dierlijke mest in het groeiseizoen uit te rijden, kunnen we veel bereiken”, zegt hij. Inmiddels heeft hij voor het uitrijden in het groeiseizoen ook een nieuwe machine ontwikkeld, de akkerbouwbemester met Turbosplitter. Via slangen aan een boom loopt de dierlijke mest op de grond onder het gewas. „Met de rijenbemester met sterverkrumelaar kan een basisgift van 25 tot 30 kuub worden gegeven. Later in het groeiseizoen kan dan worden bijbested met de akkerbouwbemester met Turbosplitter, 1 tot 10 kuub per hectare. Twee of drie keer is beter dan in één keer teveel. Verschillende meststoffen zijn mogelijk: dierlijke mest, spuiwater uit luchtwassers, digistaat of effluent; de dunne fractie van digistaat die vooral stikstof en kali bevat.”

De dierlijke mest komt hoog op de zijkanten van de aardappelrug. Bij het frezen wordt de mest door de grond gemengd.

Henk Papma in Kraggenburg heeft zelf een machine ontwikkeld om drijfmest in de rij uit te rijden op zijn pootaardappelen. Met een tankje van 5 kuub rijdt hij na het poten door de rijen. De mest komt op de ruggen en schijven werken het onder. Sinds hij overstapte op dierlijke mest verdrogen zijn gewassen minder snel en hij heeft geen last meer van slemp. „Dierlijke mest is goed voor de bodem en goedkoper dan kunstmest”, zegt hij. „De mineralen komen even snel vrij als het gewas groeit. Daardoor groeien de pootaardappelen rustiger dan met kunstmest.” De eerste jaren gaf Papma 22 kuub varkensdrijfmest per hectare. De afgelopen winter heeft hij geïnvesteerd in een verdeelunit waardoor hij nu alle doseringen kan geven die hij wil. „Binnen de fosfaatgebruiksnormen natuurlijk.”

Copyright foto

Foto: Henk Papma

## Korrelmeststof in de rij

Korrelmeststoffen waren voorheen gebruikelijk bij rijenbemesting. Bij maïs is dat nog steeds het geval. Korrelbemesting in de rij heeft als nadeel dat een egale verdeling bij lage dosering moeilijk is, zegt Willem van Geel. Rijenbemesting is volgens hem zeker nog niet uit beeld verdwenen. Onze oosterburen passen het ook veel toe. „Grimme levert daar veel pootmachines af waarbij in één werkgang ook korrelmeststoffen in de rij worden toegediend”, zegt Ronald Ringoot van Weevers Mechanisatie in Swifterbant. De kunstmest wordt in twee rijtjes naast de

knol gelegd, net iets dieper dan de poter zelf. Volgens Grimme is het arbeidsbesparend. En door de kunstmest net iets dieper te leggen dan de knol, wordt de groei naar onder gestimuleerd en daalt het aandeel groene knollen. Weevers heeft afgelopen winter een speciale machine gebouwd om korrelmeststoffen tijdens het poten toe te dienen. De machine is voor akkerbouwer Peter Priem

in Dronten. Ringoot: „Voorop de trekker zit een frontfrees. Vier kouters verdelen daar de kunstmest in de stroken waar de aardappelen komen. Achter de trekker volgt de pootmachine.” Het voordeel van de combinatie is de arbeidsbesparing en de gebruikersvriendelijkheid. „Na het poten kan de machine worden schoongemaakt op dezelfde manier als de gewone kunstmeststrooier.” ■

Copyright foto

## 'Minder mineralen zonder opbrengstverlies'

Bart Zijlmans is akkerbouwer in Wieringerwerf. Hij ontwikkelde acht jaar geleden een rijenbemester voor vloeibare bemesting tijdens het frezen van de aardappelen. „Vroeger voerden we veranderingen door als ze meeropbrengsten opleverden. Nu vind ik het prima om minder mineralen te gebruiken als dat geen opbrengst kost.” Op een lezing hoorde hij dat meststoffen vooral worden opgenomen door haarwortels in de rug. „Dus moeten we ook in de rug bemesten.” De bemesting heeft hij inmiddels flink verlaagd. Hij zat bij pootgoed op 90 kg fosfaat volvelds. De laatste jaren gaf hij 60 kg in de rij en dit jaar wil hij naar 45 tot 50 kg in de rij bij Pw-getallen rond 45. Op stikstof bespaart Zijlmans 20 procent, schat hij. „Ik ga naar 100 kg aan de basis. De late rassen krijgen later eventueel 20 kg erbij, in de vorm van korrelmeststoffen of bladbemesting.”

Tabel 1

### Voorlopige adviesbasis rijenbemesting 2011 NCOR

De voorlopige adviezen voor rijenbemesting van NCOR, in besparing ten opzichte van de breedwerpige gift. Voor de fosfaatbemesting in uien en pootaardappelen lopen de meningen uiteen, geeft NCOR aan.

Gewas	Besparing stikstof	Besparing fosfaat
Suikerbieten	10%	n.v.t.
Aardappelen	10%	40%
Uien	10%	70%