



Omgaan met verlaagde bemestingsnormen

Fractioneren kan helpen

Op de studiedag die het PCA begin februari organiseerde, werd bekeken hoe je kan omgaan met de verlaagde bemestingsnormen in gebiedstype 2 en 3 en toch een behoorlijke opbrengst kan realiseren.

Patrick Dieleman



Het PCA vergeleek in een bemestingsproef het effect van fractioneren met onder meer de volle dosis vooraf, hogere en lagere doseringen.

Stikstofbehoefte

Jeroen De Waele overliep eerst de nieuwe bemestingsnormen, die verlaagd zijn in gebiedstype 2 en 3. De toe te dienen bemesting is één element uit een balans tussen vraag en aanbod. Aan de vraagzijde staat de stikstofhoeveelheid die de plant nodig heeft om te groeien. “Aardappelen hebben niet het beste wortelstelsel, waardoor sowieso een deel van de stikstof niet opneembaar is door het gewas en dus latent aanwezig is in de bodem”, zegt Jeroen. “Aan de aanbodzijde starten we met wat nog aanwezig is in de bodem, dat we kennen door een staal te laten nemen. Daarnaast heb je depositie vanuit de lucht, die gemiddeld – afhankelijk van de regio – 10 kg/ha/

jaar bedraagt.” Tijdens het groeiseizoen wordt stikstof vrijgesteld uit oogstresten en groenbedekkers en eventueel uit gescheurd grasland. Er komt ook nog stikstof vrij uit de bodemorganische stof. Het verschil tussen vraag en aanbod geeft ons de te bemesten hoeveelheid. “Die bepaal je best zo exact mogelijk. Te veel bemesten is niet interessant, omdat het de knolopbrengst niet significant verhoogt en dus de kosten onnodig verhoogt. Bovendien geeft het meer risico op een lager onderwatergewicht, meer ziekten, een latere knolzetting en meer doorwas. En uiteraard is er meer kans op een verhoogd nitraatresidu en uitspoeling van nitraat.”

Jeroen demonstreerde de rekentool,

die het PCA ontwikkelt om de correcte bemesting te berekenen. Die wordt dit jaar verder getest en komt nadien ter beschikking van PCA-leden via de website. Hij noemde ook gelijkaardige tools, zoals Demeter (VLM) en het EU-Rotate_N-model. “Dat laatste is iets complexer, maar er zit een handleiding bij.”

Jeroen besloot dat de nieuwe bemestingsnormen tot tekorten kunnen leiden bij aardappelen. Om dat op te vangen, zal je maximaal moeten rekenen op mineralisatie van oogstresten en groenbedekkers. Op lange termijn is het zeker nodig om het gehalte aan organisch materiaal in de bodem op te drijven. Dat wordt dus ook een opdracht in de jaren dat er geen aardappelen geteeld worden op het perceel.

Fractioneren

Door gefractioneerd bij te bemesten, kan je nauwkeuriger inspelen op de werkelijke behoefte van de planten. De stikstof die vrijkomt uit de mineralisatie is immers sterk afhankelijk van de weersomstandigheden. Stany Vandermoere (PCA) belichtte deze techniek. 70% van het bemestingsadvies wordt ingevuld bij het planten. Tussen de knolaanleg en het einde van de bloei wordt bijbemest op basis van een grondstaal. Dat laat toe om beter in te spelen op wat zich afspeelde tijdens het groeiseizoen. Stany wees op de verschillen in aanlevering van stikstof naargelang de groenbedekker, het zaaitijdstip, de mate van ontwikkeling, het tijdstip van inwerken ... “Bovendien kan de samenstelling van runder- en zeugenmest sterk verschillen van de forfaitair vastgestelde waarden”, aldus Stany. “Via een bodemstaal krijg je een

beter zicht op de werkelijk aangevoerde stikstof. Een bijkomend voordeel is dat je door te fractioneren een deel van de stikstof dicht bij het wortelstelsel kan aanbrengen, op de plaats waar de vroeg aangebrachte stikstof al deels is uitgespoeld." Het juiste moment voor het grondstaal is zowat zes weken na planten, als het gewas 10 tot 15 cm diameter heeft. "Bij een advies van minder dan 40 kg N/ha kan je werken met vloeibare meststoffen. Zorg dat de N-dosis maximaal 8-12 kg N/ha per bespuiting bedraagt en dat het droog en niet te warm is, om bladverbranding te voorkomen. Bij een hogere vereiste dosis kies je beter voor een korrelmeststof. We hebben dit uitgetest op een proefveld in Wannegem-Lede." Daar werden op basis van het bemestingsadvies vijf objecten aangelegd (zie tabel). Op 16 juni werd een staal genomen in de laag 0-60 cm. "De resultaten waren zeer variabel, zowel tussen als binnen de bemestingstrappen. In grote lijnen was de stikstofvoorraad in de bodem hoger bij objecten die meer bemest werden." Men gaat er van uit dat het gewas vanaf dan nog 250 tot 270 kg stikstof nodig heeft. De stikstofvoorraad in de bodem was ruim voldoende bij de objecten 4 en 5, net wel (object 2), net niet voldoende (object 3) of onvoldoende (object 1). Object 3 kreeg daarom het volle advies van 35 kg erbij. Op 24 juni waren de objecten visueel vergelijkbaar, maar half juli zag

object 3 er net iets beter uit. "Wellicht kwam dit doordat de nieuwe fractie zich dicht bij de wortels bevond. Later bleken de metingen van opbrengst en sortering onze waarnemingen in het veld te bevestigen. Object 3 haalde de hoogste opbrengst met 54 ton/ha." Objecten 4 en 5 bleven iets boven de 50 ton hangen. "We stelden vast dat meer bemesten dan het advies niet zinvol was. De opbrengst en sortering van objecten 4 en 5 waren quasi identiek. De minder bemeste objecten 2 en zeker 1 haalden vooral minder knollen in de categorie +50 mm. Een negatief aspect bij object 3 was dat het meer aardappelen met kloven of misvormingen had. De natte omstandigheden droegen hiertoe bij, samen met de 35 kg stikstof die in één keer werd gegeven. Mogelijk zou dit aandeel kleiner geweest zijn als we de bijbemesting in meerdere stappen via bladvoeding hadden toegediend." De stikstof-gebruiksefficiëntie ligt duidelijk lager bij te veel bemesten (zie tabel). Uit nitraatresidumetingen op 30 september bleek dat er tussen de objecten 3, 4 en 5 nauwelijks een verschil was. "De verschillen in opbrengst worden niet gereflecteerd in de nitraatresiduverschillen. De proeven maakten ook duidelijk dat het een uitdaging blijft om onder de eerste nitraatdrempel van 85 kg stikstof/ha te blijven, die geldt in gebiedstype 2 en 3." Behalve op het proefveld werd de stra-

Stany Vandermoere (PCA):

“Fractioneren laat toe om het bemestingsadvies tijdens het groeiseizoen bij te stellen.”

tegie van gefractioneerd bemesten ook opgevolgd bij een teler in het kader van B3W. Het perceel bevatte enkele deelpercelen met een diverse voorgeschiedenis qua vruchtafwisseling. De teler bemestte 80% van het advies kort voor planten. Op basis van de staalname in juni besliste hij om het advies te volgen en niet meer bij te bemesten. Proefrooiingen half september gaven op de deelpercelen opbrengsten van 46 tot 54 ton/ha, wat gemiddeld is binnen de groeicurve van Fontane in 2021. (PCA). Dit werd gerealiseerd met een bemesting van 140 tot 170 kg N/ha. Het nitraatresidu, dat half september bepaald werd, bleef op elk van de deelpercelen onder 50 kg/ha. Vandermoere besloot met de bedenking dat fractioneren geen garantie vormt voor een laag nitraatresidu, omdat behalve de bemesting ook de weersomstandigheden een grote rol spelen. Hij haalde er daarom de resultaten bij van een proef uit 2020. Ook toen wees staalname in juni uit dat bijbemesten niet nodig was. In dat droge jaar konden de onderzoekers het verschil in nitraatresidu zo goed als integraal toeschrijven aan het teveel aan stikstof dat vlak voor het planten werd toegediend aan het niet-gefractioneerde object. "Onthoud dus dat fractioneren toelaat om het bemestingsadvies tijdens het groeiseizoen nog bij te stellen, en beter in te spelen op het teeltseizoen en de weersomstandigheden in het bijzonder. Hierdoor kunnen we efficiënter omspringen met onze stikstofbemestingsruimte, die de laatste jaren kleiner is geworden. Dit geeft op zijn beurt aanleiding tot een hogere opbrengst en/of een lager nitraatresidu." ■

Tabel. Proef fractioneren Wannegem-Lede op zandleem 2021

Object	Behandeling	Tijdstip (1)	N-gebruiksefficiëntie (3)
1	35	A	370
2	170	A	102
3	135	A	101
	35	B	-
4	170	A	87
5	210 (2)	A	77

(1) Tijdstip: A: breedwerpig net voor het planten, B: breedwerpig bij de knolaanleg
(2) De oorspronkelijke bemestingsnorm voor N op niet-zandgrond
(3) = N afgevoerd/N-bemesting (%)