

# Meer zicht op mineralenbenutting

Driejarig project moet leiden tot optimalisatie

*Hoe verbeter ik de mineralenbenutting? Hoe kan ik mijn bouwplan het beste aanpassen? Welke bemesting en groenbemesters geven het beste resultaat voor gewas en bodem? Op welke momenten bemest ik? De dertig deelnemende biologische akkerbouw- en vollegrondsgroentebedrijven aan het project 'Optimalisatie mineralenbenutting' zijn daar meer dan ooit mee bezig. Langzamerhand krijgen de ondernemers meer zicht op de optimale aanpak voor gewas, bodem en milieu.*



Frans Haverbeke en Paula Peters: Gele mosterd vervangen door stikstofleverende klaver  
Foto: Liesbeth Kuipers

ONDERZOEK

Bij een optimale mineralenbenutting zijn de mineralenverliezen zo klein mogelijk, met behoud van een goede gewaskwaliteit en -opbrengst. De kunst is de aanvoer goed af te stemmen op de behoefte van de gewassen, zodat de uitspoeling minimaal is. Bij deze benadering komt het voeden van de bodem echter niet in beeld, terwijl dat in de biologische landbouw juist zo belangrijk is. Het Louis Bolk Instituut (LBI) en DLV-adviesgroep proberen in het driejarige project 'Optimalisatie mineralenbenutting' een balans te vinden tussen beschikbaarheid van mineralen en benodigde opname, zonder daarbij het voeden van de bodem, het bodemleven en de bodemstructuur te vergeten. Door modellering van de stikstofdynamiek met het computerprogramma Ndicea is een verfijning van de bemesting moge-

lijk. Samen met de mineralenbalans vormt Ndicea een managementinstrument voor het sturen van mineralenstromen.

## Praktijkadviezen

De uitvoerders van het project zijn het LBI en de DLV, waarbij DLV voornamelijk de contacten met de deelnemende bedrijven onderhoudt en gerichte bedrijfsadviezen geeft. Het LBI verzorgt de berekeningen met het computerprogramma Ndicea en ondersteunt het project met onderzoek.

In 1998 startten het LBI en DLV-adviesgroep met het benaderen van bedrijven. Uiteindelijk werden dertig biologische akkerbouw- en vollegrondsgroenteteeltbedrijven geselecteerd, waarvan een deel met vrij hoge mineralenverliezen en een ander deel met een vrijwel optimale

mineralenbenutting. De bedrijven hebben een landelijke spreiding. In de loop van 1998 en in 1999 werden de bedrijven bezocht en werden gegevens verzameld. Zo werden op alle bedrijven drie percelen geselecteerd, waarvan vervolgens regelmatig grondmonsters worden genomen. Van de monsters werd de hoeveelheid minerale stikstof (N-min) bepaald. Het beperkte aantal N-min bepalingen maakt het vooralsnog riskant de computersimulaties direct naar praktijkadviezen te vertalen. In deze projectfase zijn de adviezen aan de telers vooral gebaseerd op de uitkomsten van de mineralenbalans, bodem- en mestmonsters en de expertise van de betrokken DLV-ers. Tijdens gesprekken is er aandacht voor zaken als het teeltplan, de vruchtwisseling, de bemestingsmomenten, de mestsoorten, het inzetten van groenbemesters en het toepassen van compost van bijvoorbeeld schoon groenafval uit tuinen en plantsoenen. Op dit moment worden de plannen voor alternatieve vruchtwisselingen en bemestingen uitgewerkt. Het Louis Bolk Instituut toetst de effecten daarvan met Ndicea-simulaties.

## Handboek

Dat de deelnemende akkerbouwers en vollegrondsgroentetelers zich meer bewust worden van de mogelijkheden om verliezen te beperken en benutting te verbeteren is een eerste resultaat en past binnen de doelstelling van het project. Uit navraag bij twee van de deelnemers blijkt dat ze zich verder verdiepen in de teelt- en bemestingsmaatregelen die leiden tot een optimale mineralenbenutting. Zo bekijken de ondernemers of inzet van laagbehoefte gewassen in het bouwplan mogelijk is. Ook worden de mestgiften nog eens onder de loep genomen. Daarbij komt ook de verhouding tussen drijfmest en stalmest aan bod. Eén van de doelstellingen van het project is dat de algemene adviezen voor een optimale mineralenbenutting worden verwoord in een handboek. Met dit



Ondernemers, LBI-onderzoekers en DLV-adviseurs werken nauw samen. LBI-onderzoeker Marcel van Sitteren beoordeelt de gewasgroei. Foto: LBI

handboek kan de gebruiker algemene fouten vermijden, niet-bedrijfsgebonden optimalisatie doorvoeren en gericht de gegevens aanleveren voor een bedrijfs-specifiek advies.

#### Jan van Geffen: 'Zinvol om mee te doen'

Jan van Geffen uit Lelystad teelt voornamelijk biologische vollegroondsgroenten op twintig hectare lichte zavelgrond bij Lelystad. Over zijn drijfveer om mee te doen aan het project zegt hij: 'Dit project lijkt me nuttig. Ik hoop hiermee een goede balans te vinden tussen het voeden van de planten, de bodem en de mestwetgeving.'

De groenteteler uit de Flevopolder zegt zich voortdurend in het spanningsveld te bevinden tussen mestwetgeving en bodemvruchtbaarheid: 'De wetgeving vraagt een uitgekende bemesting, waarmee we nauwelijks meer toekomen aan de bodemvruchtbaarheid. Vooral op de intensieve bedrijven is dit een probleem,

zeker als er ook nog eens een keer hoge investeringen meespelen. We worden nu meer dan ooit gedwongen een gulden middenweg te vinden in het



Van Geffen: Spanningsveld tussen mestwetgeving en bodemvruchtbaarheid. Foto: Hans Dijkstra

hele plaatje van rentabiliteit, de bodemvruchtbaarheid en het voldoen aan de mestwetgeving.' Door deelname aan het mineralenproject hoopt de ondernemer hier meerzicht op te krijgen.

#### Vervangers

Momenteel bekijkt Van Geffen of hij vervangers kan vinden voor de gewassen die veel mest nodig hebben. Hij overweegt de spinazie als voortelt voor de stamslabonen uit zijn teeltplan te halen en te vervangen door doperwtten. Verder denkt hij er aan de tweedejaarsplantuinen in te wisselen voor eerstejaarsplantuinen. Bij dat alles houdt hij wel het rendement in de gaten. Van Geffen: 'We hebben de laatste jaren fors geïnvesteerd en onze grond heeft een relatief hoge pachtprijs. We kunnen daarom niet de goed renderende gewassen er uit gooien en die vervangen door bijvoorbeeld graan. Dat brengt nog niet eens de pachtprijs op. Een extensievere vruchtwisseling zit er voor mijn bedrijf niet in. Ik moet dus kritischer naar de bemesting gaan kijken.' Hij probeert de juiste verhouding te vinden tussen rundveedrijfmest en rundveestalmest. Zijn streven is zowel de opbrengst als de bodemvruchtbaarheid te dienen.

#### Frans Haverbeke: 'Gerichte stikstofvoorspellingen'

Frans Haverbeke en Paula Peters hebben een biologisch akkerbouwbedrijf van 60 ha en 4 ha weiland in IJzendijke in Zeeuws-Vlaanderen. In het verleden hebben zij meegedaan met het project

'Mineralen op scherp' van het Nutriënten Management Instituut. Toen zij werden benaderd voor het mineralenoptimalisatie-project van het Louis Bolk Instituut waren ze gelijk geïnteresseerd. De mineralenbalans van het Zeeuwse bedrijf voldoet redelijk aan de wettelijke richtlijnen. 'Maar het kan nog beter', zegt Haverbeke. 'We verliezen nog te veel stikstof. Ik hoop samen met het Louis Bolk Instituut meer zicht te krijgen op welke percelen dat gebeurt en daar dan gericht de bemesting en het bouwplan op aan te passen.' Haverbeke hoopt dat er met het computerprogramma Ndicea gerichte voorspellingen kunnen worden gedaan over de hoeveelheid stikstof die mineraliseert. Aan de hand van grondmonsters wil hij dan checken of die berekeningen kloppen. Als dit optimaal werkt, denkt hij gericht te kunnen bemesten.

#### Minder drijfmest

Het bouwplan van Haverbeke en Peters kenmerkte zich in 1999 door veel peulvruchten. Om het accent wat te verleggen gaan zij in 2000 de droge erwten vervangen door suikermais. De doperwtten, stamslabonen en bruine bonen blijven in het bouwplan. Verder valt op dat ze veel groenbemesters gebruiken. 'Bijna tweederde van het bedrijf staat aan het eind van het jaar vol met groenbemesters', zegt Frans Haverbeke. 'Voor een goede bodemstructuur kun je er daar nooit te veel van zetten.' De toegepaste groenbemesters zijn gele mosterd en klaver. Het liefst willen ze het aandeel gele mosterd terugbrengen en zo veel mogelijk klaver zaaien, vanwege de stikstofnalevering. Maar de wortelonkruiden die zich in klaver enorm uitbreiden zijn de beperkende factor. 'Daar verdrievoudigen ze zich', aldus Haverbeke. Voor wat betreft de dierlijke bemesting hebben zij besloten in 2000 minder runderdrijfmest en meer potstalmest te gebruiken voor hun lichte kleigrond. 'Drijfmest is niet goed voor het bodemleven, terwijl potstalmest dat juist stimuleert en beter in een lange termijn bemesting past', luidt de motivatie.