

ACTUELE ZWAVELSITUATIE OP DE VLAAMSE TARWEPERCELEN IN KAART GEBRACHT

Stikstof- en zwavelbemesting in de granen

Hierbij wordt in het voorjaar (vanaf januari) een bodemanalyse uitgevoerd tot 90 cm diepte, in lagen van 30 cm, waarbij gemeten wordt wat de actuele stikstofreserve is voor dit specifieke perceel. Via de N-indexmethode wordt vervolgens berekend wat de stikstoflevering van het perceel zal zijn en hoe groot de stikstofbehoefte is van het betreffende perceel is.

Via deze methode wordt niet alleen de totale stikstofbehoefte berekend, maar wordt ook berekend hoe de minerale stikstofbemesting het best gefractioneerd kan worden. De fractionering van de stikstofbemesting wordt berekend op basis van de verdeling van de minerale stikstof in het bodemprofiel.

De hoeveelheid stikstof in de bodemlagen 0-30 cm en 30-60 cm bepaalt de hoeveelheid stikstof in de eerste fractie, de minerale stikstof in de bodemlaag 60-90 cm heeft invloed op de tweede fractie. Ook de raskenmerken bepalen mee hoe de totale stikstofdosering het best verdeeld wordt over twee, drie of eventueel vier stikstoffracties.

N-reserve voorjaar

Via grondstaalname tot 90 cm diepte in het voorjaar bekomt men inzicht in de reserve aan nitrische en ammoniakale stikstof in het bodemprofiel. De nitrische stikstof is de stikstof die onder nitraatvorm in de bodem aanwezig is en direct kan opgenomen worden door de plantwortels. Graangewassen wortelen in homogene bodems zeer diep zodat het nodig is de bodem te bemonsteren tot 90 cm diepte. Aangezien de minerale stikstof gewoonlijk niet gelijk verdeeld is over het volledige bodemprofiel worden grondstalen genomen per 30 cm diepte.

De voorjaarsstikstofreserve is afhankelijk van een groot aantal factoren. De vertreksituatie is de hoeveelheid minerale stikstof die de voorsteelt bij de oogst in de bodem heeft achtergelaten. Na graangewassen, vlas of witloof is de voorraad bij de oogst over het algemeen klein. Na aardappelen, maïs, of na een vlinderbloemige voorsteelt wordt dikwijls een hogere N-voorraad gemeten. De stikstofbemesting aan de voorsteelt speelt hierbij een grote rol, maar ook de weersomstandigheden tijdens het groeiseizoen bepalen sterk hoeveel van de aanwezige stikstof achterblijft in het profiel als nitraatresidu. Ten tweede is er in het najaar ook nog een

Voor een beredeneerde stikstofbemesting van tarwe is het belangrijk de minerale stikstofreserve in het profiel te kennen, alsook het stikstofleverend vermogen van het perceel. De N-indexmethode van de Bodemkundige Dienst kan daar meer inzicht in geven.



Een grote reeks factoren hebben invloed op de stikstofreserve in het voorjaar.

belangrijke toename mogelijk van de hoeveelheid minerale stikstof in de bodem. De hoeveelheid stikstof die via mineralisatie vrijkomt in het najaar heeft dikwijls een grote invloed op de reserve in het voorjaar. Deze stikstof is afkomstig van de mineralisatie van de bodemhumus, de oogstresten (erwtenloof, bietenloof, ...), de groenbemester en de organische bemesting toegediend in het najaar (bijvoorbeeld drijfmest op de graanstoppel).

In de wintermaanden gaat een deel van de aanwezige minerale stikstof verloren door uitspoeling. Belangrijk hierbij op te merken is dat er pas uitspoeling van nitraat kan optreden als het volledige bodemprofiel tot 90 cm diep verzadigd is met water. Het is enkel door het neerslagoverschot in het najaar en winterperiode dat een gedeelte van de N-reserve verloren kan gaan door uitspoeling. Op lichtere bodems wordt dit verzadigingspunt sneller bereikt dan op zwaardere gronden, waardoor op deze gronden ook meer stikstof kan uitspoelen bij eenzelfde neerslagoverschot. Op bepaalde gronden kan ook het N-verlies door denitrificatie belangrijk zijn.

Specifiek voor de graangewassen is er ook nog de stikstofopname door de granen in het najaar. Voor de vroeg gezaaide granen kan dit oplopen tot ruim 30 kg N/ha, die in het najaar hoofdzakelijk wordt opgenomen uit de bouwlaag. Kortom een grote reeks factoren hebben invloed op de stikstofreserve in het voorjaar.

Zwavel ook hoofdelement in bemesting

Zwavel is een hoofdelement in de plantenvoeding. Tarwe heeft een grote behoefte aan zwavel vanaf het begin van de stengelstrekking tot de bloei en neemt in totaal gemiddeld 50 kg/ha zwavel (SO₂) op. Bovendien resulteert een optimale zwavelvoorziening in een betere N-benutting door het tarwegewas, hierdoor kan een zwaveltekort dan ook resulteren in een belangrijke opbrengstdaling. Behalve op de korrelopbrengst heeft zwavelgebrek via invloed op zwavelhoudende aminozuren tevens een zeer ongunstig effect op de bakkwaliteit van tarwe. Zwavelgebrek uit zich via een verbleking van het gewas en kan daarom verward worden met stikstofgebrek.

De laatste 30 jaar zijn de twee belangrijkste externe zwavelbronnen enorm gedaald, met name de depositie van zwavel via de neerslag op landbouwpercelen en het gebruik van zwavelhoudende meststoffen. In bepaalde regio's in Europa met weinig depositie worden reeds meerdere jaren symptomen van zwavelgebrek waargenomen. De interesse voor de zwaveldynamiek is ondertussen ook in België sterk gestegen, dezelfde zwavelgebreksverschijnselen kunnen zich ook op de Belgische bodems manifesteren. Een tiental jaar geleden bleek uit een doctoraatsonderzoek (G. Verlinden) op de Bodemkundige Dienst dat de zwavelstatus van Belgische akkerbouwpercelen op dat mo-

ment nog geen problemen oplevert voor de teelt van tarwe. Door de verder dalende trend in uitstoot van zwaveldioxide is een continue opvoering van de Belgische situatie essentieel.

Voor andere teelten zoals bv. grasland hebben proefvelden van de Bodemkundige Dienst van België het belang van zwavelbemesting reeds duidelijk aangetoond. Er werden opbrengstverhogingen tot meer dan 10% droge stof vastgesteld. Op basis van deze proeven heeft Bodemkundige Dienst van België een adviesbasis voor zwavelbemesting op grasland ontwikkeld. Jaarlijks worden eveneens verschillende gevallen van zwavelgebreksverschijnselen bij spruitkolon gemeld, dat een zeer zwavelbehoefte gewas is. Om meer inzicht te verwerven en duidelijke richtlijnen te kunnen formuleren naar de praktijk worden binnen het programma van het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen (LCG) een project opgestart. Het eerste deel van het project wordt uitgevoerd in 2010 en omvat het in kaart brengen van de actuele zwavelsituatie op Vlaamse tarwepercelen.

In het vroege voorjaar van 2010 zal een representatieve selectie (op basis van landbouwstreek, bodemtype en organische stofgehalte) van tarwepercelen gebeuren. Deze percelen worden geselecteerd uit al de percelen waar nu in het vroege voorjaar een N-indexonderzoek wordt uitgevoerd. Op de grondstalen van het N-indexonderzoek zal ook de opneembare zwavel onder sulfaatvorm worden bepaald. De deelnemende landbouwers zullen in een enquête gevraagd worden naar de voorgeschiedenis van het perceel, de tarwevariëteit en het meststoffengebruik (vooral of er sulfaathoudende meststoffen werden gebruikt) op het betreffende perceel het afgelopen jaar. Bij de oogst van de tarwe wordt op het zwavelgehalte in de tarwekorrel bepaald via een mengstaal van partij. Op die manier kan beoordeeld worden of de tarwe tijdens het groeiseizoen een voldoende zwavel aanbod heeft gehad.

Indien u als tarweteler de afgelopen jaren misschien een mindere groei van de tarwe hebt gekend of wilt van een te beperkte zwavelvoorziening, dan kan u bij de N-indexstaalname op het inlichtingsformulier vermelden "interesse in zwavelproject". In de mate van het mogelijk zullen deze percelen dan mee opgenomen worden in de selectie.

Jan Bries, Piet Ver E