

Abnormale regenval en stikstofbemesting

DE VELE REGEN die in de afgelopen winter en het voorjaar is gevallen en die ook nu nog valt, doet de vraag rijzen of de gewassen nog voldoende stikstof ter beschikking hebben.

De stikstofbemesting, die het vorige jaar is gegeven en die niet door het gewas is opgenomen, wordt door regens naar beneden gespoeld. Valt er veel regen, dan kan de stikstof verloren gaan met het drainwater. Zijn de winterregens niet overvloedig, dan blijft een gedeelte van de stikstof onderin het bodemprofiel achter. In de vóórzomer zal dan bij droogte weer water capillair vanuit de diepte naar boven stijgen en deze stikstof meevoeren. Het gewas profiteert dan nog van de stikstof, die in het vorige jaar als bemesting gegeven was of die in najaar en winter was gemineraliseerd.

Op lichte gronden, vooral op zandgronden, zal de uitspoeling naar te diepe lagen sneller plaats vinden dan op zware gronden. Na een winter met veel regen moet er rekening mee worden gehouden, dat het profiel op lichte gronden „leeg” kan zijn aan in water oplosbare stikstof, terwijl op zware zavel- en kleigronden nog stikstof in de diepere lagen achtergebleven kan zijn.

De uitspoeling wordt ook bepaald door de regenval in de voorgaande herfst. De eerste najaarsregens zullen eerst het profiel met water moeten verzadigen, alvorens de stikstof via het drainwater kan verloren gaan. Bij diep liggende drains zal de volledige uitspoeling niet zo gauw optreden als bij hoger liggende.

De winter 1964-1965

Reeds de afgelopen winter was de regenval in oktober, december en januari hoger dan normaal. In het zuiden van het land was ook in november de regenval overvloedig. Het bodemprofiel werd in februari 1965 onderzocht op de hoeveelheid in water oplosbare stikstof. Zowel in het zuiden als in het noorden bleek er toen op bouwland niet veel meer van aanwezig te zijn.

Op basis van de gegevens van dit onderzoek werd door het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid een stikstofbemestingsadvies gegeven aan het eind van de winter. Voor akkerbouwgewassen werd toen aanbevolen, ca. 20 kg zuivere stikstof per ha méér te geven dan wat als een gebruikelijke gift wordt beschouwd.

Wij menen, dat een dergelijke bepaling van de stikstof die in een in water oplosbare vorm aan het eind van de winter in de grond aanwezig is, ook voor de teelt van groente-gewassen met een langere groeidiur en voor het fruit van belang is. Gewassen die slechts vrij kort op het veld staan, treffen in het voorjaar in de bovenste bodemlaag nooit oplosbare stikstof aan; ook niet na een winter met normale regenval. Zij zijn daarom zonder meer aangewezen op bemesting of op een levendige mineralisatie van stikstof in de bouwvoor.

Abnormale regenval in voorjaar 1965

Het voorjaar van 1965 is gekenmerkt geweest door zeer veel regen. Na de zware regenval in maart werd de vraag steeds urgenter, of een extra bemesting met stikstof noodzakelijk was; temeer daar ook in april en mei de regens zwaar bleven. Zo viel er in Zeeland in april 69 mm regen in plaats van normaal 38, in mei 66 mm in plaats van 44 en in juni 90 mm in plaats van 49 mm.

In de akkerbouw werd tussen 10 en 14 mei nagegaan, op welke diepte de gegeven stikstof zich bevond. Op zand- en zavelgrond bleek de omstreeks midden maart gegeven stikstof zich voor het grootste deel te bevinden op een diepte van 40-50 cm. Na een bemesting op 5 maart was toen nog 40% van de stikstof terug te vinden in de eerste 60 cm van het profiel, en na een bemesting op 20 maart nog ca. 70%.

Slechts bij een bemesting op 1 april of later was de stikstof nog nagenoeg volledig in de laag 0-60 cm terug te vinden bij het onderzoek op 10-14 mei. Deze diepe indringing in het profiel leidde voor de landbouw tot het advies dat midden mei werd uitgebracht: geeft op lichte gronden met zomergranen en aardappelen 30 kg zuivere stikstof per ha extra.

Wat betekent dit voor de tuinbouw? Die vollegroondsgewassen, die in het voorjaar juist zijn gezaaid of geplant en die door de koude weersgesteldheid de bodem onvoldoende snel hebben bedekt en de grond niet snel genoeg hebben doorworteld, zullen op lichte grond wellicht ook in hun ontwikkeling geremd kunnen zijn door een tekort aan stikstof. Bovendien zal door de overvloedige regenval op sommige gronden de wortelgroei te lijden hebben gehad door luchtgebrek, wat weer tot een te geringe stikstofvoeding kan hebben geleid.

Bij wintergranen, die reeds diep wortelen, toonde het onderzoek in mei aan dat de profielen hier geen in water oplosbare stikstof meer bevatten. Toch is het hier moeilijker een uitspraak te doen of een extra stikstofbemesting noodzakelijk is. Hetzelfde geldt namelijk ook voor onze diepwortelende meerjarige gewassen: deze gewassen hebben langere tijd gehad om de stikstof op te nemen, onder meer doordat het wortelstelsel uitgebreider was. Gedurende de doorspoeling van de stikstof door het profiel is een gedeelte van de stikstof namelijk door het gewas opgenomen.

Voor op zwaardere gronden waar de uitspoeling geleidelijker verloopt, zal de behoefte aan een overbemesting geringer zijn. Zo ver onze waarnemingen strekken, valt de kleur van het blad in de fruitteelt mee, geleet de vele regen die gevallen is. Wij schrijven dit aan het diepe wortelstelsel toe.

Op zandgronden zal de stikstof meer zijn uitgespoeld. Hier wordt echter over het algemeen ook later bemest. Er zal daar, als er in maart is bemest, in diepe lagen nog stikstof aanwezig zijn. Zo bevond zich in een boomgaard op leemhoudende zandgrond op 12 mei jl. de grootste concentratie aan stikstof op een diepte van 40-60 cm, na een bemesting op 3 of op 26 februari. Waar echter op 29 maart werd bemest, trof men de grootste hoeveelheid stikstof aan tussen 20-40 cm, terwijl de zeer late bemesting in deze proef van ir. P. Delver op 30 april jl., nog voor het grootste deel in de bovenlaag werd aangetroffen.

Adviezen

Met het oog op het bovenstaande zouden wij nu alsnog willen adviseren, vruchtbomen enkele malen met een 0,5% ureumoplossing te bespuiten als de bladkleur te licht is. Slaat het weer om en komen er droge perioden, dan zal de stikstof uit de diepere lagen weer naar boven komen. Het gevaar bestaat dan, dat als dit laat in het seizoen gebeurt, de kleur van de appels te groen zal blijven. Daarom menen wij, dat een overbemesten met bijvoorbeeld kalksalpeter ontraden moet worden, omdat deze te lang werkzaam blijft.

De in juni—juli pas geplante of gezaaide gewassen zullen echter in de bovenste lagen van het profiel niet veel meer van de in het voorjaar gegeven stikstof aantreffen. Extra aandacht aan de stikstofvoorziening is daarbij zeker op zijn plaats. Ook moet goede aandacht worden besteed aan gewassen die door matige groei de bodem lange tijd onvoldoende hebben bedekt. In dergelijke gevallen kan de doorspoeling in grotere mate zijn opgetreden en kan zelfs totale uitspoeling hebben plaats gevonden.

Uit het bovenstaande volgt, dat na een bemesting in maart de stikstof naar diepere lagen is uitgespoeld. Pas gezaaide gewassen zullen daardoor moeilijker op gang komen. Een extra bemesting, dus

een bemesting groter dan normaal, achten wij hierbij dan ook op zijn plaats.

Deze extra bemesting zal echter anderszits weer niet overdreven moeten worden. De grond is zeer vochtig en het is uit proeven bekend, dat de stikstofvoorziening van het gewas door de grond daardoor gemakkelijker verloopt. Het gaat hierbij dus om een tijdelijk op gang helpen van het gewas.

In het bijzonder lijkt ons een waarschuwing op zijn plaats voor knol- en wortelgewassen, waar een dergelijke extra stikstofgift de groei van het loof te sterk kan bevorderen in verhouding tot die van knol of wortel.

Samenvatting

De winter 1964—1965 gaf een vrij hoge regenval. In het profiel, zeker op de lichte gronden, was aan het eind van het winterseizoen geen of nauwelijks in water oplosbare stikstof aanwezig. Met de stikstofbemesting diende daarbij voor in het voorjaar gezaaide/geplante gewassen rekening te worden gehouden, als deze een zomerseizoen op het veld zouden blijven. Na de winter volgde een zeer regenrijk

voorjaar en dito zomer. De stikstof werd diep in het profiel gedrongen. De thans te zaaien of te planten gewassen zullen goed van stikstof moeten worden voorzien.

Overblijvende en diep wortelende gewassen zullen zich nu — en zeker in de toekomst bij drogend weer — kunnen voeden met de stikstof uit de diepere lagen. Indien echter de bladkleur er toe aanleiding geeft, zal men deze periode van tijdelijk tekort kunnen overbruggen met een bespuiting met een ureumoplossing.

De extra stikstofgift hoeft niet zwaar te zijn, omdat de vochtige bodem de in water oplosbare stikstof voor het gewas gemakkelijk voor de plant ter beschikking houdt. Gewassen die voor de knol of de wortel worden geteeld, zullen zeker niet een te zware extra bemesting mogen ontvangen.

Ir. J. VAN DER BOON
Dr. G. W. HARMSSEN
Instituut voor
Bodemvruchtbaarheid, Groningen

Gegevens werden ontleend aan proeven van Ir. Delver, Dr. Harmsen en Dr. Van der Pauw.

WIJ ONTVINGEN:

Dr. J. A. Huyskes en C. M. Rodenburg: **De techniek van de veredeling van glassla.** Uitgave van de N.V. Uitgeversmaatschappij W. E. J. Tjeenk Willink te Zwolle.

Wij hebben de laatste jaren in ons blad vrij veel aandacht besteed aan de teelt van sla. Het Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen te Wageningen heeft keer op keer waardevolle artikelen voor ons geschreven en wij hebben de indruk dat de velen die zich met de teelt van sla onder glas bezighouden, die artikelen ook met grote belangstelling hebben gelezen. Bovendien hebben wij in verschillende rubrieken meer dan eens min of meer uitvoerig dit belangrijke tuinbouwproduct behandeld, omdat sla nu eenmaal tot de grote drie van de moderne tuinbouw behoort.

Hoewel wij dus bevaald niet tekort zijn geschoten in het geven van voorlichting inzake de teelt van sla, doet het ons toch veel genoegen mededeling te kunnen doen van het verschijnen van een boekje over de techniek van de veredeling van onder glas geteelde sla, eenvoudigheidshalve glassla genoemd. Het boekje is geschreven door medewerkers van het Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, de heren Huyskes en Rodenburg, die in onze kring grote bekendheid genieten. Het heeft een omvang van zesentachtig pagina's en is overvloedig geïllustreerd. Omdat de veredeling van sla, technisch beschouwd, niet eenvoudig is en er tot voor kort eigenlijk maar weinig van bekend was, geven de schrijvers in dit boekje een overzicht van ervaringen die werden verkregen bij een veredelingsproject van glassla.

Het boekje is in zeven hoofdstukjes verdeeld.

In het eerste hoofdstuk worden een paar opmerkingen gemaakt over de veredelingsproef. Hoofdstuk twee geeft vervolgens allerlei aanwijzingen voor de keuze van de ouderplanten. Omdat sla een

zelfbevruchter is met kleine bloemen, is kruisen tamelijk moeilijk. Hoofdstuk drie geeft verschillende methoden voor het kruisen en toont aan dat het mogelijk is het tijdstip van de bloei te beïnvloeden. Omdat een bastaardering tot honderd procent onbereikbaar is, bespreken de schrijvers in hoofdstuk vier enkele methoden om door kruisbestuiving ontstane plantjes te onderscheiden van andere, die door zelfbestuiving zijn ontstaan. Daarbij vermelden ze ook moeilijk te herkennen eigenschappen, zoals habitus en zelfs uitsplitsing in de F₂. Na een algemeen gedeelte over selectie wordt in het vijfde hoofdstuk dan het introduceren of elimineren behandeld van een serie van zeventien eigenschappen, gerangschikt naar de groeistadia van de slaplant. Hierna volgt dan het nodige over het selecteren in kruisingspopulaties en in rassen. Hoofdstuk zes bevat een overzicht van de verschillende zaadteeltmethoden en het laatste hoofdstuk wijst op de noodzakelijkheid slaaard droog, koel en in het donker te bewaren.

Wij hebben veel lof voor het boekje en bevelen lezing en bestudering van harte aan. Het kan besteld worden bij bovengenoemde Uitgeversmaatschappij, bij het IVT te Wageningen en bij de boekhandel. De prijs bedraagt f 7,50.

Internationale standaardisatie van groenten en fruit

De Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling (OESO) heeft een interessant boekwerk toegevoegd aan haar documentatieserie, onder nummer 64, getiteld: International standardisation of fruit and vegetables. Dit fraaie in kleurendruk uitgevoerde boekwerk behandelt de internationale normen voor uien, abrikozen, pruimen, aardbeien en tafeldruiven, in aansluiting op vroegere soortgelijke publikaties en wel nummer 47 over appels en peren, alsmede nummer 54 over tomaten, bloemkool, aardijvie en perziken.

Bestellingen kunnen worden gericht tot de firma W. P. van Stockum en Zoon, Buitenhof 36 in Den Haag of bij Meulenhoff en Co nv, Beulingstraat 2 te Amsterdam. De prijs per exemplaar bedraagt f 12,75.

Inschrijvingen in het Centraal Rassenregister

Blijkens publikatie in de Nederlandse Staatscourant van 15 juni 1965, nr. 111, zijn door de Raad voor het Kwekersrecht op 11 juni 1965, de volgende rassen in het Centraal Rassenregister ingeschreven ten name van de daarachter vermelde gerechtigde(n) tot het kwekersrecht.

Benaming van het ras	Gewas	Volgnr. van inschrijving	Naam en woonplaats van de gerechtigde
Golda	andijvie	968	Adolf Aders, Volmerwertherstr. 336, Düsseldorf-Flehe (W.-Duitsland).
Arkel	stamdoperwt	969	Société Anonyme L. Clause, Brétigny-sur-Orge (France).
Lancet	stamdoperwt	970	Frank van Waveren, Samenzüchter, te Hann.-Münden, Lug ins Land 7 (Duitsland).
Finale	tuinboon	971	Jo's Reijers N.V., Zaadteelt-Zaadhandel, Bruinelaan 10-12, te Zwijndrecht.

Beschrijvingen van deze rassen zijn tegen betaling van f 2,— per ras verkrijgbaar bij het bureau van de raad, Bezuidenhoutseweg 53, 's-Gravenhage (postrekening 198113).

Verval van Kwekersrecht

Blijkens publikatie in de Nederlandse Staatscourant van 15 juni 1965, nr. 111, is ingevolge artikel 16 van het Kwekersbesluit 1941 het Kwekersrecht ten aanzien van onderstaand ras vervallen en wel op 11 juni 1965.

Ras	Gewas	Nummer van inschrijving in het Centraal Rassenregister
Tertius	stamslaboon	464