

Tekst: Hanneke van Zuilichem, Jan-Eelco Jansma, PPO Bloembollen De Noord
Foto: PPO Bloembollen

Op zoek naar de beste combinatie van stikstofbemesting in biologische bollenteelt

Stikstofbemesting kost de biologische teler nog de nodige hoofdbreken. Welke meststoffen kunnen vroeg genoeg in het jaar stikstof afgeven? Hoe kan tijdens het groeiseizoen bijgestuurd worden? Welke combinaties zijn per gewas het meest effectief en geven de minste milieubelasting? En dan nog steeds in het achterhoofd: is het allemaal ook economisch haalbaar?

PPO De Noord onderzoekt de mogelijkheden en de beperkingen van een verantwoorde biologische bollenteelt.

De belangrijkste bloembolgewassen bloeien in het voorjaar. Vlak na opkomst en de periode na de bloei is een goede stikstoflevering van de bodem van groot belang voor een goede gewasgroei.

Vrijkomen van stikstof

In de zomerperiode hebben de meeste akkerbouw- en groentegewassen de grootste stikstofbehoefte. Over het algemeen komt er op dat moment vanuit de grond voldoende stikstof voor het gewas beschikbaar. Maar op dat moment gaan de meeste voorjaarsbloeiende bolgewassen juist de grond uit.

In een biologische teelt van bloembollen is het gebruikelijk om vlak na het planten een (winter)dek van stro op te brengen. Dit wordt vlak voor opkomst van het gewas gehakseld en blijft vervolgens liggen tot aan het rooien van het gewas. Dit dek van gehakseld stro dient gedurende het groeiseizoen ter onderdrukking van onkruiden.

Nadeel van het strodek is dat de bouwvoor in het voorjaar langzamer op kan warmen, waardoor de mineralisatie later op gang komt. Een ander nadeel is dat het strodek een barrière vormt voor meststoffen die over het strodek toegediend worden; het duurt langer voordat de beschikbare stikstof bij de plantenwortels terecht komen. Ten slotte legt een strodek gedurende het seizoen stikstof vast tijdens het verteringsproces van het stro.

Organische grondstoffen

Omdat in een biologische teelt alleen gebruik gemaakt kan worden van stikstofmeststoffen gebaseerd op organische / plantaardige grondstoffen, gaat het over het algemeen om meststoffen waarbij de stikstof via bodemprocessen geleidelijk vrijkomt. Dit maakt sturing tijdens de teelt lastig. Met name voor de voorjaarsbloeiende bloembolgewassen, zoals krokus, narcis, tulp en hyacint is het lastig om in het vroege voorjaar in de bouwvoor over voldoende stikstof te beschikken. Tot voor kort werd bemest met een combinatie van bloedmeel en vinassekali. Een groot gedeelte van de producten, met name snijtulpen wordt de laatste jaren in Zwitserland verhandeld. In Zwitserland geldt echter de norm dat in de teelt geen gebruik gemaakt mag worden van bloedmeelproducten. Bovendien loopt de stikstofafgifte van bloedmeel niet in de pas met de behoefte van het gewas. Vandaar dat naar alternatieven gezocht moest worden voor deze mestkorrel. In kleinschalige proeven zijn in de teelt van tulp enkele mestkorrels getest gebaseerd op soja, mout of wolvezels. In het bedrijfssystemonderzoek op proefbedrijf PPO De Noord is bij narcis, krokus en lelie op grotere schaal ervaring opgedaan met korrels op basis van verenmeel, kippenmest, mout of wolvezels. Diverse meststoffen werden zowel afzonderlijk als in combinatie met vinassekali toegepast. Tot op heden is daar nog geen combinatie echt positief uitgesprongen.

Vloeibare alternatieven

Er zijn al enige seizoenen (2000 t/m 2003) goede ervaringen opgedaan met fertigatie met gefilterde drijfmest. Via slangen net onder de grond wordt gefilterde rundveemest - aangelengd met water - over de plantrijen verdeeld. De stikstof in de drijfmest is vrijwel direct beschikbaar voor de plant. Per fertigatiegift kan daarom met lage doseringen (kg N/ha) volstaan worden. Ook wordt gericht bij de plantrij bemest. Dit is milieutechnisch interessant.

Bij zowel hyacint als tulp staan de gewassen gedurende het seizoen 2001 en 2002 forser en groener vergeleken met de controle met bloedmeel en vinassekali. In 2003 is alles gefertigeerd (geen bloedmeel toegestaan). Ook ligt de opbrengst beduidend hoger.

Groot voordeel van dit systeem is dat naar gelang de gewasbehoefte bemest en bijgestuurd kan

worden. Dit prijzige systeem met recyclebare fertigatieslangen en pomp is echter alleen rendabel voor duurdere gewassen als hyacint. Een ander nadeel is dat het een arbeidsintensieve bemestingsmethode is. Om een idee te krijgen: het in- /aanleggen, koppelen, water geven en opruimen eiste 32 uren arbeid per ha.

Gefilterde drijfmest

In dahlia is in seizoen 2002-2003 ervaring opgedaan met het uitrijden van gefilterde drijfmest met sleepslangen en een zogenaamd koutersysteem. In deze teelt wordt geen onkruiddek van stro aangebracht en het gewas blijft netjes in de rij groeien, zodat het systeem hier toegepast kan worden. De eerste bevindingen zijn positief; de opbrengsten waren goed.

Bladbemesting

In lolie is afgelopen seizoen bemesting uitgevoerd met vaste mestkorrels in combinatie met een biologische bladbemester, die gestart is in week 26. De lilies vertoonden echter al vroeg in het seizoen een groot tekort aan stikstof, wat door de bladbemesting niet meer gecompenseerd kon worden. Per gift wordt namelijk slechts een hele lage stikstofgift meegegeven.

Sleepslangensysteem over strodek

Omdat er tot nu toe nog geen goede combinatie van mestkorrels is gevonden, wordt gezocht naar een goedkopere manier dan fertigatie om gefilterde drijfmest toe te passen in de relatief lager renderende gewassen als narcis, krokus en lolie. In het voorjaar van 2004 wordt een proef uitgevoerd in narcis waarbij drijfmest met sleepslangen over het strodek wordt uitgereden. Verwacht wordt dat de gefilterde drijfmest snel door het gehakselde strodek heen zakt. het dikke strodek (ca. 8 cm dik) moet naast een barrière voor onkruiden ook dienen om de ammoniakemissie onder de norm te houden. voor deze nieuwe methode moest een proefontheffing aangevraagd worden.

Diverse mogelijkheden

Het onderzoek op de PPO locatie 'de Noord' maakt duidelijk dat er niet één sluitend bemestingssysteem te geven is voor teelt van biologische bloembollen. Per gewas moet bekeken worden welke bemestingssysteem zowel teelttechnisch als economisch haalbaar is. Verder onderzoek moet duidelijk maken of het eigenlijk wel uitmaakt in welke vorm de stikstof in de mestkorrel gebonden zit. Het zou ook kunnen zijn dat vooral de bodemtemperatuur en grondsoort het meest van invloed zijn op de snelheid van het vrijkomen van stikstof. Binnen het project BIOM (zie kader) worden momenteel gedetailleerde proeven uitgevoerd om hier meer duidelijkheid in te brengen. De besproken oplossingsrichtingen staan los van de basisbemesting met stalmest of compost en van de groenbemers.

Dit onderzoek wordt gefinancierd door Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid

KADER:

BIOM: samen met telers werken aan oplossingen

BIOM staat voor biologische landbouw innovatie en omschakeling. BIOM is een door het ministerie van landbouw, natuur en voedselveiligheid geïnitieerd project, dat loopt van november 2002 tot en met 2005. het heeft betrekking op de sectoren akkerbouw, vollegrondsgroenten en bollen. Het project is gericht op een versterkte biologische bedrijfsvoering en praktijk. samen met praktijkbedrijven wordt gewerkt aan verbeteringen op zowel teelttechnisch gebied als afzet.