

REDUCTIE NUTRIËNTENUITSPOELING CONTAINERVELDEN DOOR OPTIMALISATIE BEMESTING

.....
Els Mechant (PCS), Peter Melis (PCH) – foto's PCS

Teelt op tray- en containervelden gevoelig voor nutriëntenuitspoeling

Sinds de uitvaardiging van de Nitraatrichtlijn en de oprichting van de MAP-meetpunten wordt de norm van 50 mg nitraat per liter oppervlaktewater nog te veel overschreden, met name in gebieden met veel glastuinbouw. Omdat bij overkapte teelten een verplichte opvangcapaciteit geldt, wordt de niet grondgebonden teelt in open lucht vaak met de vinger gewezen. Het betreft de teelt van verschillende boomkwekerijgewassen en azalea op containervelden en de opkweek van aardbeien op trayvelden tijdens de vorstvrije maanden. Binnen de sierteeltsector vertaalt de ruime keuze aan gewassen zich in een grote variatie in potmaat, type containerveld, veldbezetting, irrigatie- en bemestingsbehoefte. In het algemeen zijn er drie bemestingsystemen te onderscheiden op containervelden: enkel traagwerkende meststof doorgemengd bij inpotten (boomkwekerijgewassen), de combinatie van traagwerkende meststof als basisbemesting en 'sturende' fertigatie (= toedienen van vloeibare bemesting via de irrigatie) (vnl. boomkwekerijgewassen), en enkel fertigatie (azalea en enkele boomkwekerijgewassen).

Aangezien paden en de ruimte tussen potten er voor zorgen dat een veld nooit 100% bezet is, valt er bij fertigatie heel wat meststof naast de potten. Bij regen of irrigatie, reiken deze nutriënten het drainwater direct aan. Daarnaast spoelen er ook nutriënten uit het substraat wanneer deze niet door de plant worden opgenomen (overmatige bemesting met traagwerkende en/of vloeibare meststof) of wanneer het substraat waterverzadigd is (overmatige irrigatie of hevige regenval). Op deze manier kan het nitraatgehalte in drainwater makkelijk de norm van 50 mg/l overschrijden. Bovendien heeft



▲ Azalea en heel wat boomkwekerijgewassen staan tijdens de vorstvrije maanden op het containerveld. Zelfs wanneer de velden goed vol staan, komen er bij fertigatie heel wat nutriënten onbenut op gangpaden en de ruimte tussen de potten terecht vanwaar ze direct naar het drainwater uitspoelen.

een containerveld heel grote volumes drainwater omdat ook regenwater – zodra er planten op het veld staan – als drain wordt beschouwd. Bijgevolg kan dit water enkel in de beek geloosd worden – mits vergunning! – wanneer het voldoet aan de nitraatnorm. In alle andere gevallen moet het drainwater opgevangen worden. Hierna kan het hergebruikt worden als voedingswater, waarbij de uitgespoelde nutriënten worden gerecycleerd, of op een oordeelkundige manier afgevoerd worden (bv. uitspreiden op grasland, reduceren nitraatgehalte met behulp van filter of rietveld alvorens lozing,...).

Kan aangepaste bemestingsstrategie nitraatgehalte in drainwater reduceren?

Het is duidelijk dat telers er alle belang bij hebben om het nitraatgehalte in hun drainwater te reduceren. In het kader

van het ADLO-project 'Kwaliteitsvolle planten met reductie van nutriëntenuitspoeling op tray- en containervelden', vergeleken het Proefcentrum voor Sierteelt (PCS) en het Proefcentrum Hoogstraten (PCH) daarom verschillende bemestingsstrategieën en hun invloed op de plantkwaliteit en nitraatconcentratie in het drainwater. Terwijl PCH zich over de opkweek van aardbeien op trayvelden boog, legde PCS op zijn containervelden afgelopen zomer een (demo)proef aan met azalea, aster, buxus, lavendel en taxus waarbij het drainwater werd opgevangen (door middel van twee trays in een lysbak) en tweewekelijks werd geanalyseerd.

Voor azalea werden er drie variaties van fertigatie toegepast en vergeleken:

- Overbemesting: dagelijkse fertigatie rond 8u00 met EC = 1,5 mS/cm (of 2,0 mS/cm bij hevige regenval);

- Bemesting zoals in de praktijk: dagelijkse fertigatie rond 8u00 met EC volgens substraatanalyse (1,5-1,0-0,8 mS/cm);
- Aangepaste bemesting: fertigatie wanneer stralingssom 1500 J/cm³ bereikte met EC volgens substraat-analyse (1,5-1,0-0,8 mS/cm).

Voor de boomkwekerijgewassen aster, buxus, lavendel en taxus werden de volgende strategieën toegepast en vergeleken:

- Enkel traagwerkende meststof doorgemengd bij inpotten (3 kg/m³ Osmocote 5-6M 15-9-12);
- Traagwerkende meststof als basisbemesting (1,5 kg/m³ Osmocote 5-6M 15-9-12) en 'sturende' fertigatie tijdens de teelt (volgens substraat-analyse met EC = 1,3 mS/cm in augustus-september).

Naast het effect van de bemesting op de plantkwaliteit, gaf de demoproef ons ook een duidelijk beeld van de kwantiteit en kwaliteit van het drainwater gedurende het teeltseizoen.

Fertigatie vereist hergebruik of oordeelkundige afzet van drainwater

Wanneer enkel traagwerkende meststoffen werden ingewerkt, was de overschrijding van de nitraatnorm minimaal tot onbestaande bij optimale irrigatie. Bij een te natte teelt (overvloedige regenval of te frequente irrigatie) steeg de nitraatuitspoeling zodra het substraat in de potten waterverzadigd was. Bij fertigeren (zowel bij boomkwekerijgewassen als azalea) steeg het nitraatgehalte van de drain meteen boven de norm van 50 mg nitraat per liter. Aangezien een hevige regenperiode een stimulans kan zijn om extra te fertigeren (om te compenseren voor uitgespoelde meststof), wordt de kans op te hoge nitraatuitspoeling extra groot. Bovendien resulteerde – zoals te verwachten was – een stijging in de totale nitraatgift bij azalea (overbemesting > praktijk > aangepast) in een hogere totale nitraatuitspoeling. Het is dan ook heel belangrijk dat het drainwater van containervelden wordt opgevangen. Een daaropvolgend hergebruik van het bij voorkeur ontsmette water (= gesloten teelt) levert de teler bovendien een mooie besparing in meststoffen (en water) op. Indien recirculatie onmogelijk is, kan het drainwater afgevoerd worden door het uit te rijden op grasland of door het nitraatgehalte te reduceren tot onder de norm (bv. met behulp van een rietveld) en dan alsnog met een vergunning te lozen op het oppervlaktewater.



▲ Door planten in een lysibak te plaatsen kan het drainwater opgevangen, gemeten en geanalyseerd worden. De pluvio- of regenmeter op de voorgrond zorgt voor een correcte registratie van de watergift (regenval, irrigatie en fertigatie).

Ruimte voor optimalisatie van de bemesting

De boomkwekerijgewassen kregen bij beide bemestingsstrategieën ongeveer evenveel nitraat toegediend. Aan het einde van het seizoen konden de kwaliteitsvolle planten van beide systemen dan ook niet van elkaar onderscheiden worden. Bij azalea was de nitraatgift sterk verschillend (overbemesting > praktijk > aangepast), maar toch waren de azalea's bij alle drie de systemen van hoge kwaliteit. In eerste instantie leken de planten bij overbemesting iets donkerder/beter van kleur maar deze planten waren ook iets arbeidsintensiever doordat ze sterker geremd moesten worden en meer diepjes hadden. De hoge plantkwaliteit bij alle onderzochte bemestingsstrategieën toont aan dat er ruimte is voor verbetering. Het komende teeltseizoen zal PCS onderzoeken hoe de bemesting van boomkwekerijgewassen en azalea van containervelden kan geoptimaliseerd worden zodat de nutriëntenuitspoeling wordt gereduceerd zonder aan plantkwaliteit in te boeten. Eén van de mogelijkheden is het gebruik van

bladvoeding als (gedeeltelijke) vervanging van fertigatie. Aangezien PCH in zijn proeven met aardbei op trayvelden afgelopen jaar veelbelovende resultaten boekte met deze alternatieve bemestingsstrategie, zal PCS het effect van bladvoeding onderzoeken bij zowel boomkwekerijgewassen als azalea. Daarnaast zal voor azalea ook getest worden of het instellen van de fertigatiefrequentie volgens stralingssom én neerslag voor een verdere reductie van de nitraatuitspoeling kan zorgen.

Om een aantal mogelijke technieken die nutriëntenuitspoeling reduceren te demonstreren, zullen in het najaar van 2013 vanuit het demoproject een drietal excursies ingepland worden in verschillende streken van België. Vlaamse aardbei- en siertelers zullen hiervoor tijdig een uitnodiging ontvangen. Op basis van de verzamelde data van deze (demo)proeven en bedrijfsmonitoring, zullen PCS en PCH tenslotte ook een berekening maken van de benodigde opvangcapaciteit voor drainwater van tray- of containervelden.

Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling:

Europa investeert in zijn platteland

