

Inundatie en bodem resetten

Elkaar versterken

Inunderen gebeurt al sinds 1985 in de bloembollensector en bodem resetten is sinds 2006 volop in de belangstelling. Aan beide methode kleven nadelen. Hans Wessels en Henk Meints gaan na of een combinatie van beide methoden beter werkt.

Tekst: Arie Dwarswaard | Fotografie: Henk Meints

Zeker na het verbod op metam-natrium is de belangstelling voor inundatie (zie kader) in de bloembollensector sterk toegenomen. Veel andere mogelijkheden om met name de diverse aaltjes te bestrijden, zijn er niet. Bloembollenteler Hans Wessels uit Julianadorp past inundatie ook al vele jaren toe. Toch zijn er wel geluiden uit de praktijk die hem aan het nadenken hebben gezet. “Jaren geleden zijn telers ook in de winter en het voorjaar gaan inunderen. De grond is dan koud en het water ook. Werkt het dan wel? Eigenlijk weten we dat niet goed. De redenatie dat als je maar lang genoeg inundeert, het wel goed werkt, gaat volgens mij niet op. Daarnaast heb ik al enkele keren van

collega-kwekers gehoord dat ze na twaalf weken inunderen in de zomer een jaar later toch weer stengelaal vonden. Er zijn dus vraagtekens te plaatsen bij het succes van deze behandeling.”

ZUURSTOFARM

Hele andere vragen horen bij de methode van het bodem resetten (zie kader). Henk Meints van Thatchtec is sinds 2006 bezig om telers ervan te overtuigen dat het inbrengen van een grote hoeveelheid organische stof in de grond onder zuurstofarme omstandigheden zorgt voor de doding van een scala aan bodemgebonden ziekten. Onder glas lukt het goed, in de open lucht is het lastiger. Vooral de kostprijs per hectare is voor veel ondernemers een

lastig te nemen barrière. En toen kwamen Henk Meints en Hans Wessels elkaar tegen op de Dag van de Tulp in januari 2017. Wessels: “Na afloop van die dag raakten we met elkaar in gesprek. Ik legde uit welke problemen ik zie bij inundatie en Henk gaf aan op zoek te zijn naar andere mogelijkheden voor het bodem resetten in de open teelten. Waarom zou je de grond waar Herbie 72 doorheen is gemengd niet afdekken met water in plaats van folie?” Uit dit gesprek rolde een eerste proef op het bedrijf van Wessels. In een aantal cementkuipen werd grond gedaan. Eentje kreeg geen water, eentje alleen water, de rest kreeg naast water een bepaalde hoeveelheid Herbie 72 door de grond gemengd. In een periode van vier weken werd gekeken wat er in de kuipen met de grond gebeurde. Als maat hiervoor gebruikt Meints de zogenoemde redox-potentiaal, een eenheid die weergeeft hoe intensief het proces van reductie en oxidatie verloopt. Juist onder zuurstofarme omstandigheden laten sterk negatieve hoge waarden zien dat er veel omzettingsactiviteit is. De metingen in de speciekuipen gaven aan dat al met een lage dosering Herbie en een lage watertemperatuur van 10-12 graden er een hoge reductie plaatsvond. Meints: “Dat



betekent dat we met Herbie 72 in kilo's per hectare flink terug zouden kunnen, waardoor de kosten per hectare flink dalen." Na vier weken was de proef klaar. Die periode past Hans Wessels goed. "Nu wordt er soms twaalf weken of langer geïnundeerd, maar het moet gewoon korter kunnen. Daarom zijn we bij deze proef op vier weken gaan zitten."

Na de proef plantte Wessels leliebollen in de grond in de cementkuipen. Vooral de combinaties met 3, 7 en zelfs 24 ton Herbie 72 per hectare lieten een prima stand zien, terwijl de proef met alleen water duidelijk minder oogde.

MAXIMAAL REDOXEFFECT

Voor Wessels en Meints waren deze resultaten aanleiding om in de zomer van 2017 een perceel van 4 hectare te inunderen, waarbij op 1 hectare 6,5 ton Herbie 72 werd ingespit. Die 6,5 ton is een derde van de hoeveelheid die tot nu toe werd gebruikt in de open grond met afdekken. Uit Italiaans onderzoek, gericht op de doding van vijf schimmelziekten, bleek dat de dosering van Herbie 72 terug kon van 24 ton naar 5 ton per hectare. Dit onderzoek en de proef bij Wessels geven aan dat van 5 tot 7 ton per hectare al een maximaal redoxeffect wordt bereikt. "Dit was niet

eerder onderzocht", aldus Meints.

Het perceel heeft in totaal zes weken onder water gestaan en het water was rond de 20 graden. In beide delen is de redoxpotentiaal gemeten. Dit laat grote verschillen zien tussen wel inbrengen van Herbie 72 en niet inbrengen. Op 1 oktober zijn op dit perceel narcissen geplant.

AFWACHTEN

Na de proef is niet onderzocht of schadelijke bodemorganismen waren gedood. Het is afwachten tot volgend voorjaar. Wat het bodemleven betreft, maakt Meints zich weinig zorgen. "Wat we zien, is dat na het toedienen van compost het bodemleven toeneemt en na bodem resetten eerst flink daalt. Maar na twee tot zes maanden neemt het bodemleven juist toe en zien we veel meer soorten die actief zijn." En bodemgebonden ziekten? Meints: "Alle tot op heden geteste ziektes gingen tijdens een behandeling met Herbie dood." Meints en Wessels willen graag een vervolg op deze proef. Hiervoor is een voorstel ingediend door een groep van zes telers. Binnenkort is duidelijk of de gevraagde subsidie ook daadwerkelijk wordt verleend. Ook dat is dus afwachten. Als naam voor deze nieuwe methode is gekozen voor BRIën. ♦

Bodem resetten

Begin 21e eeuw werd al geëxperimenteerd met het in de grond inbrengen van grote hoeveelheden organische stof met als doel om een proces op gang te brengen van vergisting waardoor schadelijke bodemorganismen zouden worden gedood. De methode bleek onvoldoende goed te werken. In 2006 introduceerde het bedrijf Thatchtec een nieuwe techniek: bodem resetten. Daarbij wordt Herbie, een product uit de verwerking van landbouwproducten, gecontroleerd door de grond gemengd. Na afdichten met folie komt een proces op gang van anaerobe vergisting met doding van ziekten en plagen tot gevolg. Onder glas is de methode goed uitvoerbaar. In 2014 is in samenwerking met Wageningen Universiteit en Agri-firm een project gestart om deze methode in open teelten te testen. De hoge prijs per hectare voor de Herbie in combinatie met het afdekken van grote oppervlakten in de open lucht maakten toepassing ervan lastig. De NVWA is voornemens om een wettelijke erkenning te geven aan alle anaërobe bestrijdingssystemen, waaronder bodem resetten en BRIën.

Inundatie

In 1985 introduceerde Dick van den Berg uit Breezand het inunderen als alternatieve methode om de grond te reinigen van ziekten en plagen en van opslag van achtergebleven bollen. De methode bleek goed te werken tegen onder meer stengelaaltjes, zwartsnot en wortelonkruiden. Na onderzoek door PPO werd inundatie ook toegelaten als officieel alternatief voor chemische grondontsmetting na een besmetting met stengelaaltje. Inundatie kan op verschillende gronden worden uitgevoerd, bij voorkeur op vlakke percelen. Enkele jaren geleden is een methode ontwikkeld waarbij ook percelen die niet vlak liggen, zijn te inunderen.

Zomer 2017 werd bij Hans Wessels een perceel geïnundeerd waar op een kwart van het perceel 6,5 ton Herbie 72 werd gestrooid