



Help, mijn pH dondert onderuit! Wat moet ik doen?

**De pH van een substraat kan tijdens de teelt behoorlijk fluctueren.
De oplossing ligt in vakmanschap en communicatie**

In de afgelopen Boom-In-Business stond een aantal artikelen over pH-stabilisatie van substraten. Omdat we met dit thema klaarblijkelijk een gevoelige zenuw hebben geraakt, organiseerde dit vakblad op 2 maart een minisymposium over dit onderwerp bij Fase in Boskoop.

Auteur: Hein van Iersel

De vergaderzaal van Fase is groot, maar zit boordevol. Drie potgrondleveranciers, meststoffabrikanten, kwekers, adviseurs, handelaars en ten slotte ook nog een dubbele vertegenwoordiging

van RHP. Op het gebied van kennis is de crème de la crème van de Nederlandse markt aanwezig. Toch zal gedurende de discussie blijken dat het vaak lastig is om de vinger op de zere plek te leg-

gen. Marco Zevenhoven zet meteen de toon met de vraag: "Wie weet waar pH voor staat?" Het wordt angstwekkend stil. Voor Zevenhoven een goed moment om te starten met een crashcursus

Het pH-stabiliteitsforum werd bijgewoond door de volgende personen:

- Arjan Bos, Bos en Hoogenboom, Boskoop
- Bart Schupper, Fase Boskoop bv
- Dirk Bakker, Van Iperen
- Dorien Geentjens, Haifa
- Gerard Wapenaar, Klasmann Deilmann
- Hein Boon, RHP
- Jan Dirksen, BVB Substrates
- Lowie Weerts, Van Nederkassel
- Marc de Bruin, Jiffy Products
- Marco Zevenhoven, RHP
- Peter van Dongen, Van Nederkassel
- René Jochems, Groeibalans
- Ronald Clemens, Everris
- Theo Bouwman, De Buurte
- Wilco Dorresteyn, DLV Plant

kunnen gauw kilo's kalk per kuub substraat worden toegevoegd, zonder dat dit leidt tot een enorme pH-stijging.

Volgens Zevenhoven is het meest voorkomende probleem in de boomkwekerij een dalende pH. De belangrijkste redenen zouden dan zijn een 'foute' of onevenwichtige manier van bijmesten met te veel ureum, ammonium of beregeningswater zonder bicarbonaten. Dit laatste is mogelijk in een periode met veel regen en wanneer er geen water met bicarbonaat wordt gebruikt. Daarnaast is het ook mogelijk dat een generatieve groeisput zorgt voor een selectieve opname van kalium en daarmee dus voor een verlaging van de pH.

Het probleem van dalende pH's staat volgens Zevenhoven los van de vraag of het gaat om moderne, luchtigere substraten of om een ouderwets substraat dat meer tuinturf bevat en dus meer kalk nodig heeft voor de gewenste start-pH. In de markt bestaat dat idee overigens wel, volgens Zevenhoven.

De voor de kweker belangrijkste conclusie is wel dat de kweker verantwoordelijk is voor de pH tijdens de groeiperiode. Een potgrondbedrijf levert eenmalig een pH aan. Daarna is het aan de kweker om die op niveau te houden. Het is een illusie dat de pH tijdens de teelt automatisch stabiel zou blijven.

over pH-stabilisatie in potgrond. pH blijkt te staan voor *potentia Hydrogenii*, maar het belangrijkste punt uit de cursus van Zevenhoven is het feit dat in substraten met een pH onder de 5,7 onmo-

gelijk een pH-buffering aangelegd kan worden. En dit zijn nu juist de substraten die in de boomkwekerij worden gebruikt. In een meer basische potgrond is extra buffering geen probleem. Daar



Dirk Bakker

Vijf adviseurs, vijf meningen

Theo Bouwman van De Buurte heeft belangstellend zitten luisteren naar het verhaal van Zevenhoven en wil graag op een prikkelende manier de bel aanbinden: "Wat moet ik nou doen als ik geconfronteerd wordt met vijf adviseurs die allemaal een ander verhaal vertellen?" Een echt antwoord komt er niet op de vraag van Bouwman. Collega-kweker Arjan Bos van Bos en Hoogenboom uit Boskoop heeft min of meer dezelfde frustratie. Bos heeft in twee situaties te maken gehad met een plotseling dalende pH en een snel stijgend EC-gehalte, zonder dat de oorzaak duidelijk was. Volgens Bos kom je als kweker op dat moment heel snel in een isolement. Bos beschrijft hoe hij als gevolg daarvan van substraatleverancier is gewisseld, en dat een dergelijke catastrofe zo ingrijpend is dat hem dit zijn bedrijf had kunnen kosten. Een van de mogelijke

oorzaken die Bos schetst, is het gebruik van een weinig voorkomende langzaam werkende meststof. Bos: "Ik vermoed dat deze meststof heel lang bij de substraatleverancier op een hete zolder heeft gelegen en daarom niet meer voldoende stabiel was op het moment dat deze werd doorgemengd."

Dirk Bakker van Van Iperen zit het verhaal van Arjan Bos met stijgende verbazing aan te horen. Van Iperen is veel meer gespecialiseerd in vloeibare meststoffen en daardoor beter bekend met andere teelten als bijvoorbeeld potplanten- of groenteteelt. Volgens Bakker zou het verhaal van Bos in deze teelten onwaarschijnlijk zijn. Kwekers meten daar iedere week en vaak ook op verschillende manieren. Dus niet alleen het substraat, maar ook via plantsapanalyse. Bakker: "En nog belangrijker: we ontwikkelen streefwaarden per element per plantsoort."

"Dit is toch een beetje het verhaal van een slager die zijn eigen vlees keurt"

Ronald Clemens van Everris is het wat te gortig. Hij is niet gelukkig met het beeld dat wordt neergezet van de boomkwekerij die weinig verstand van of interesse voor bemesting heeft. Volgens hem doet dat geen recht aan de situatie. Clemens legt verder uit: "De pH-problematiek in potgronden staat in de boomkwekerij niet op zich. De problemen zijn volgens ons zeker zo groot in de pot- en perkplantenmarkt. Heeft de gemiddelde potplantenkweker dan ook geen verstand van bemesting?"

Dirk Bakker maakt hier korte metten mee: "Droom maar lekker verder. Deze situatie doet me denken aan de groenteteelt enige tientallen jaren geleden. Maar de groentekwekers die

zich toen niet hebben gespecialiseerd, bestaan inmiddels niet meer." Ook Dorresteyn is dit te kort door de bocht: "Je kunt wel zeggen dat de bemestingskennis van kwekers op dat gebied beter moet, maar de vraag is: waarom werd er vijf jaar geleden nauwelijks over pH-daling gesproken en is het de laatste paar jaar wel een item? Dat komt doordat mensen bemonsteren en een lage pH zien. Maar op sommige bedrijven geeft deze lage pH ook teeltproblemen. Je moet dus kijken wat er is veranderd op deze bedrijven waardoor er nu problemen zijn, en vijf jaar geleden bijvoorbeeld niet. Voor de Boskoopse regio geldt: regenwater bevat geen bicarbonaat, verder meer bemesting, grovere mengsels."

De groep discussieert wat over het verschil tussen andere teelten zoals potplanten of groente. Het grote verschil is natuurlijk de enorme variëteit in teelt. Potplanten of groenteteelt zijn feitelijk monoculturen waar alles geoptimaliseerd kan worden op een product. In de boomkwekerij staan er vaak heel veel teelten op één veld, die allemaal hun eigen optimale pH, waterbehoefte en ga zo maar door hebben. Dit zou voor de kweker een extra reden moeten zijn om zich terdege te verdiepen in een uitgebalanceerd bemesten.

Verantwoording

Gerard Wapenaar van Klasmann Deilmann gaat verder op het spanningsveld tussen adviseur en kweker en stelt: "Ik vraag me af of je als leverancier of als adviseur wel moet willen werken met een kweker die niet meet. Het risico is daarmee zo groot – ook voor de leverancier – dat dit eigenlijk niet reëel is.

Peter van Dongen zegt het op een andere manier, maar hij lijkt het wel eens met de opmerkingen van Wapenaar: "Ik moet het toegeven, de situaties waarin wij betrokken waren met onverklaarbare pH-dalingen hadden met elkaar gemeen dat er weinig of geen meetgegevens aanwezig



Arjan Bos



Bart Schupper



Hein Boon

waren." Ook Arjan Bos moet erkennen dat in zijn eigen kwekerij op het moment dat de pH plotseling onderuit ging weinig meetresultaten aanwezig waren, en dat het mede daardoor lastig was om verhaal te halen bij leveranciers.

Marco Zevenhoven: "Eigenlijk zou er een vakblad of iemand anders op moeten staan om de oude artikelen van Roorda weer eens onder de aandacht te brengen. Dat is hard nodig." Zevenhoven geeft nog een voorbeeld: "Als ik aan een kweker vraag gegevens aan te leveren over het water dat hij gebruikt en hij komt met een rapport van anderhalf jaar oud, daar kan ik niks mee." Collega Hein Boon van RHP haakt nog even in op de verantwoordelijkheid van de kweker en het volgens hem foute beeld dat soms bestaat over de rol van RHP. Boon bestrijdt dat RHP een belangenvereniging zou zijn voor de potgrondbedrijven. Daarom zitten in het college van deskundigen ook kwekers en andere betrokkenen. RHP wordt wel gefinancierd door de substraatindustrie. De aanwezige kwekers, en zeker Arjan Bos, lijken zich niet te herkennen in dat beeld. Arjan Bos: "Ik wist ook niet dat RHP kan bemiddelen bij problemen tussen de substraatleverancier en een kweker." Ook René Jochems is niet helemaal onder de indruk: "Dit is toch een beetje het verhaal van een slager die zijn eigen vlees keurt." RHP-directeur Hein Boon is het hier natuurlijk niet mee eens en wijst erop dat RHP geaccrediteerd is door de RvA en aan strenge voorwaarden moet voldoen.

Commerciële druk

De discussie verlegt zich naar de RHP-normen en wat die betekenen voor een kweker. In theorie is het mogelijk dat een substraatleverancier een pH levert die een half punt lager of hoger is dan afgesproken. Bestel je 5,6, dan kan dus theoretisch 5,1 of 6,1 geleverd worden. Marco Zevenhoven erkent het bezwaar daarvan. Als je bemesting op dat moment niet helemaal optimaal is, kan de pH nog gauw een half punt

"Ik ken een teler die het hele verhaal over bemesting wel kan dromen, maar toch ieder jaar vol enthousiasme cursussen volgt"

naar beneden schieten en tegen de gevarenzone aankomen. Collega Hein Boon wil dit graag relativeren. Er is er wel een marge van een half punt naar boven en beneden, maar feitelijk zit 98 procent van de substraten maximaal 0,2 punt boven of beneden de gevraagde pH. Zevenhoven heeft een duidelijk en makkelijk advies: "Als je als kweker weet dat als gevolg van jouw manier van bemesten de pH bij aanvang al enkele tienden daalt, bestel dan een potgrond waarvan de pH-specificatie een aantal tienden hoger ligt om deze daling op te vangen."

Als gespreksleider had ik verwacht dat er wat meer discussie zou komen tussen de voor- en tegenstanders van samengestelde meststoffen. Dat blijkt amper het geval. Dorien Geentjens: "Het gaat niet om samengestelde of enkelvoudige meststoffen." Belangrijker volgens Geentjens is de soort meststof. Ammonium is een bekende 'verzuurder', maar ureum mag je volgens Geentjens ook niet onderschatten. De omzetting van ureum naar ammonium is temperatuurafhankelijk. Als in het voorjaar de temperatuur beetje omhoog gaat, krijg je die omzetting. Net op dat moment stellen veel kwekers vast dat de pH onderuitgaat. Uit de lauwheid van de discussie over dit onderdeel van de problematiek zou je mogen concluderen dat dit er weinig toe doet.



Theo Bouwman



Ronald Clemens



René Jochems



Peter van Dongen



Dorien Geentjens



Gerard Wapenaar



Jan Dirksen

Hoewel iedere manier van bemesten zijn eigen voor- en nadelen heeft. Samengestelde meststoffen hebben meer gebruiksgemak; daarentegen zouden enkelvoudige vaak vloeibare meststoffen meer controle geven op de pH.

"In de sector staan 14.000 verschillende soorten die allemaal hun eigen ideale pH hebben"

Educatie

Niemand durft heel stellig te beweren dat boomkwekers eigenlijk te weinig kaas hebben gegeten van bemesting, maar iedereen lijkt dat tussen de regels door wel toe te geven. Onder de aanwezigen zijn drie partijen die cursussen verzorgen op het gebied van bemesting: Wilco Dorrestein van DLV, René Jochems van Groeibalans en ten slotte Marco Zevenhoven van RHP, die veel aan voorlichting doet. Marco Zevenhoven geeft een voorbeeld: "Ik ken een paprikateler die het hele verhaal over bemesting wel kan dromen, maar toch ieder jaar vol enthousiasme cursussen volgt. Gewoon om bij te blijven." Dirk Bakker van Van Iperen sluit zich daar volmondig bij aan. "Kennissen van bemesting is kennis van pH en is cruciaal voor een kweker." De industrie heeft daarbij volgens Bakker de morele plicht om de kwekers zo veel mogelijk te onderwijzen en te informeren. Van Iperen geeft zo'n twaalf keer per jaar college op scholen en treft dan een meer dan geïnteresseerd publiek. Dorien Geentjens van Haifa stelt: "Wellicht zijn de bestaande cursussen voor kwekers niet aantrekkelijk genoeg. Daarnaast zijn kwekers natuurlijk niet verplicht cursussen te volgen, wat wel het geval is voor de licentie gewasbescherming." Wilco Dorrestein van DLV is wat afhoudend op de vraag van aanwezigen of de DLV-bemestingscursussen vol zitten. Duidelijk

is wel dat boomkwekers geen fan zijn van cursussen op dit gebied. Jaarlijks organiseert DLV Plant bemestingscursussen. Vaak zijn er nog voldoende plekken beschikbaar. Van de scholen als zodanig mag volgens een aantal aanwezigen niet al te veel worden verwacht. Peter van Dongen is zelfs heel kort: "Mensen die van scholen afkomen, weten niks." Zijn collega Bart Schupper herkent dat: "Ik heb tuinbouw gedaan, maar heb dingen pas geleerd toen ik in de praktijk kwam."

Streefcijfers

Boomkwekers hebben wat betreft bemesting wel een aantal handicaps tegenover de tuinbouw en glastuinbouw. Het belangrijkste verschil is het enorm grote sortiment. Volgens Jochems worden er in de boomkwekerijsector al gauw zo'n 14.000 verschillende soorten geteeld, die in principe allemaal hun eigen ideale pH hebben. Punt daarbij is dat de ideale pH-cijfers die bij deze soorten horen vaak tientallen jaren oud zijn.

Jan Dirksen: "Je kunt deze cijfers als vertrekpunt gebruiken, maar je zult vervolgens op het eigen bedrijf moeten bepalen wat de optimale cijfers voor bemesting en pH zijn per soort."

Ervaringscijfers

De nadruk die Dirksen op het opbouwen van ervaringscijfers legt, wordt breed gedeeld door het forum. Iedereen kan wel voorbeelden geven waarom het belangrijk is kennis op te bouwen op het eigen bedrijf. Marco Zevenhoven noemt dat het maken van een landkaart van je bedrijf: "zorgen dat je weet welke effecten op jouw bedrijf belangrijk zijn voor het op niveau houden van de pH." Ronald Clemens vult aan: "Weet wat er speelt en handel daarnaar". Volgens Clemens zou het daar nog wel eens aan ontbreken.

Protocol

Peter van Dongen van Van Nederkassel stelt de aanwezigen een vraag: "Als het dan zo lastig is om de pH van een substraat stabiel te houden,

moet er dan geen protocol of een soort gebruiksaanwijzing komen voor potgrond? Als je dan als kweker kunt aantonen dat je je aan het protocol hebt gehouden, krijg je garantie en anders niet." Van Dongen legt verder uit: "Bij een auto is het feitelijk niet anders. Als je daar geen olie hebt bijgevuld, krijg je ook geen garantie." Feitelijk is de oproep van Van Dongen overbodig. Op dit moment is het al zo dat, als je niet frequent metingen laat doen door een onderzoeksbureau als Den Haan, BLGG of Groen Agro Control, of als je niet juist of te weinig bemonstert, je feitelijk al geen poot meer hebt om op te staan. Toch is er wel enthousiasme voor de oproep van Peter van Dongen. René Jochems sluit zich erbij aan.

Conclusie

Het is lastig één allesomvattende conclusie te trekken uit een forumdiscussie met 14 aanwezigen. Duidelijk is wel dat het management van de pH bij kwekerijen een lastig probleem is, dat alleen te tackelen is door de kweker zelf. Hij of zij moet deskundig genoeg zijn om zelf de regie te nemen. Adviseurs en leveranciers spelen hierbij natuurlijk een belangrijke rol. De sleutel ligt vooral in een uitgebalanceerde manier van bemesten. Dit kan worden gerealiseerd door de potten te laten bemonsteren en gebruik te maken van een goed bemestadvies dat rekening houdt met de pH.





Arjan Bos, Bos en Hoogenboom
Hoger inzetten met de pH



Jan Dirksen, BVB Substrates
Streefcijfers per gewas moet je op het bedrijf vaststellen



Ronald Clemens, Everris
Advies op maat



Bart Schupper, Van Nederkassel
Er zijn spelregels, maar niemand kent ze



Lowie Weerts, Van Nederkassel
Een verplichting tot regelmatig testen en bemonsteren is vervelend, maar wel een noodzaak



Theo Bouwman, De Buurte
Goede informatie, die voor iedereen beschikbaar is.



Dick Bakker, Van Iperen
Kruisbestuiving is beter dan zelfbestuiving

Het is lastig één
allesomvattende conclusie te
trekken uit een
forumdiscussie met 14
aanwezigen. Duidelijk is wel
dat het management van de
pH bij kwekerijen een lastig
probleem is, dat alleen te
tackelen is door de kweker
zelf



Wilco Dorresteijn, DLV
Waarom werd er vijf jaar geleden nauwelijks over pH-daling gesproken.



Dorien Geentjens, Haifa
Het gaat niet om de keuze tussen enkelvoudige en samengestelde meststoffen



Marc de Bruin, Jiffy Products
Bouw extra zekerheid in!



Gerard Wapenaar, Klasmann Deilmann
Ken de factoren die van belang zijn op jouw bedrijf



Marco Zevenhoven, RHP
Chemie is de laatste jaren echt niet veranderd



Hein Boon, RHP
Trek een plan en wees consequent



René Jochems, Groeibalans
Meer basiskennis bij kwekers is een must



Peter van Dongen, Van Nederkassel
Van de scholen is weinig te verwachten