



Er zit geld in de grond

Bodembalansanalyse geeft tot in detail inzicht

Wat bemestings- en perceelkeuze betreft, valt er voor de boomkwekerij nog een wereld te winnen. Op veel bedrijven wordt wel gebruik gemaakt van bemestingen en groenbemesters, maar wat het exacte effect op de bodem is weet de kweker vaak niet. Wat vaak ook niet bekend is, is dat bepaalde nutriënten elkaar tegen kunnen werken bij een tekort of een teveel.

Auteur Dick van Doorn

Volgens Robert Smarius, chef kwekerij bij M. van den Oever Boomkwekerijen uit Haaren, is de tijd van klakkeloos compost strooien gelukkig voorbij. 'Als je de bodem van je kwekerij wilt verbeteren, is het wel handig om van tevoren te weten hoeveel van iedere soort nutriënt in de bodem zit én in welke verhoudingen. Vier à vijf jaar geleden liet onze kwekerij al bodemanalyses uitvoeren, maar die waren niet zo uitgebreid als de huidige bodembalansanalyse van Soiltech. In die tijd ging het meer om het NPK-verhaal. Alleen de hoofdelementen en de pH-waarde werden gemeten. Dat is nu echter onvoldoende; de bodem onder de boom wordt steeds belangrijker.'

Al werkt M. van den Oever met groenbemesters en niet-kerende grondbewerking, dit is volgens Smarius niet voldoende. Het bodemleven moet zo veel mogelijk in stand gehouden worden en niet overhoop gehaald. Verder wil de chef kwekerij

exact weten wat hij ieder jaar bij moet strooien. In 2007 werd op de kwekerij de eerste BBA uitgevoerd. 'Uit de analyses kwam meteen naar voren dat ieder perceel een andere bemestingskeuze vraagt. De belangrijkste punten die naar voren kwamen, waren een tekort aan organische stof, een te hoog fosfaatgehalte en een pH die iets te laag ligt: op 5, terwijl 6 gunstiger is.'

Niet à la minute

Als bij M. van den Oever Boomkwekerijen een perceel met bomen leegkomt, dan komt er eerst stalmest op en daarna een groenbemester, zoals Japanse haver, afrikaantjes of een bloemenmengsel. 'Daarna laten we BBA-grondmonsters nemen om de toestand van het perceel op dat moment te bepalen', zegt Smarius. 'Aan de hand van de analyse wordt er op maat bemest en bekalkt. Vervolgens worden in het voorjaar de bomen

geplant zonder de grond te keren.'

De chef kwekerij merkt dat door de nieuwe aanpak de nutriënten die worden toegevoegd beter door de grond worden opgenomen. Ook de bomen en heesters zelf nemen de nutriënten uit de grond vervolgens beter op. 'Je merkt wel dat de structuur en het bodemleven pas na een aantal jaren verbetert. Je hebt niet à la minute de optimale situatie door een BBA.'

Vanaf dit jaar wil M. van den Oever ook met 'compost op maat' beginnen. Dit houdt in dat met behulp van de analyse op ieder perceel de compost met de juiste nutriënten gestrooid wordt. En dat is volgens Smarius heel belangrijk. 'Met behulp van de analyse kun je niet alleen de exacte hoeveelheid bemesting bepalen, maar ook precies welke nutriënten en sporenelementen. Soms heeft een perceel ook een teveel aan nutriënten, wat de opname van andere nutriënten



Structuur en het bodemleven verbeteren pas na een aantal jaren. Je hebt niet à la minute de optimale situatie met de bodembalansanalyse.

juist tegengaat. Die worden uiteraard niet toegevoegd. Ook kunnen we de pH-waarde zo veel verhogen als nodig is en daarbij gebruiken we het juiste bekalkingsproduct.’ Soms is bemesten volgens Smarius ook een kwestie van ervaring. Zo werd bij M. van den Oever in eerste instantie kiesriet (magnesiumsulfaat) gestrooid om de hoeveelheid magnesium in de grond op peil te brengen. Deze vrij goedkope magnesium-meststof spoelt echter vrij makkelijk uit, in tegenstelling tot magnesiumcarbonaat (Magnesite). Vandaar dat men overstapte op deze toevoeging.

Financieel voordeel

Een directe link tussen de nieuwe werkwijze en meer financieel rendement is moeilijk te leggen, volgens Smarius. ‘Je ziet wel dat de bomen voller en sterker worden. Aan de hand van de analyses kun je verder zien dat de opbouw van de percelen steeds beter wordt.’ Hij merkt dat de bomen ook beter bestand zijn tegen ziektes en plagen. De combinatie van het maken van een bemestingsplan en de toepassing van compost-thee heeft duidelijk een positieve invloed op de

gezondheid van de bomen. Zo hoeft de chef kwekerij in bijvoorbeeld Quercus en Amelanchier minder chemische middelen te gebruiken tegen meeldauw.

Door de werkwijze met de bodemanalyses en een bemestingsplan op maat krijg je een gezondere boom die zich beter kan handhaven op de uiteindelijke standplaats, volgens Smarius. Verder zijn

Bij deze BBA (bodembalansanalyse) zit er voldoende calcium in de grond, maar de pH-waarde is te laag. Bekalken met calcium leidt ertoe dat de hoeveelheid magnesium, waar al een flink tekort aan is, in dit geval nog lager wordt. Het is dus erg belangrijk om hier met magnesium te bekalken. Zo krijg je deze bodem weer in balans. Dit zal direct terug te zien zijn in het opbrengend vermogen van het perceel. Het belang van magnesium is groot, omdat dit mineraal het centrum is van het chlorofyl-molecuul en dus bepalend is voor het fotosyntheseproces. Als de fotosynthese in de boom of heester goed verloopt, dan verloopt de teelt makkelijk en behaal je de hoogste opbrengsten.

Mineraal	huidig niveau	ideaal niveau
CEC	6,37	
TEC	8,06	
pH water	5,80	6,30
Calcium	65,20%	65,00%
Magnesium	6,51%	15,00%
Kalium	4,87%	2,00 – 5,00%
Natrium	2,00%	0,50 – 1,50%
Aluminium	0,41%	0,50%
Waterstof	21,00%	10,00%

Een voorbeeldadvies op basis van een BBA (in dit voorbeeld zijn de belangrijkste onderdelen van de BBA uitgelicht).



Dit jaar heeft M. van den Oever acht bodembalansanalyses uitgevoerd die 137,- per monster kosten.



De standaardmonsterdiepte is 25 cm. Bij een storende laag kan daarvan afgeweken worden.

de bomen en heesters door de betere grond ook sneller op maat, volgens de chef kwekerij. Met het oog hierop is er op sommige terreinen dus wel een directe link te leggen tussen de nieuwe aanpak en een financieel voordeel, aangezien ook meer waard zijn. Er zitten ook kanten aan de nieuwe aanpak die moeilijk in harde cijfers zijn uit te drukken. Klanten zullen bij het zien van de betere kwaliteit bomen eerder terugkomen. Ook een milieuvriendelijke werkwijze is daarbij wel degelijk van belang.

Als je naar de kostenkant kijkt: dit jaar heeft M. van den Oever acht BBA's uitgevoerd die 137 euro per monster kosten. Deze kosten komen (vrijwel altijd) jaarlijks terug. Smarius: 'Aan de hand daarvan gaan we vervolgens per ceelspecifiek bemesten volgens het advies van Teeltadviesbureau HortiNova. Deze bemesting op

maat kost niet eens zo veel meer dan de gangbare ronde die de meeste boomkwekers maken met kieseriet of een andere kunstmestgift in het late voorjaar.'

Dit jaar heeft Van den Oever op acht percelen een BBA laten uitvoeren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen percelen in eigendom en gepachte grond (vijfjarige pacht). 'Verse gepachte grond, bijvoorbeeld voormalig maïslaan, laten we ook analyseren, net als eigen grond. Aan de hand van deze analyse gaan we de gepachte grond op orde brengen voor de teeltperiode. We bekijken aan de hand van de analyse welke heester- of boomsoorten we er het beste op kunnen zetten', aldus Smarius. Meestal begint hij met de Rosaceae-soorten (Malus/Pyrus/Prunus/Sorbus/Amelanchier). De belangrijkste reden hiervoor is dat deze soorten gevoelig zijn voor aaltjes en verse grond daar minder last van heeft dan percelen die continu gebruikt worden.

Een raadsel opgelost

De BBA die door M. van den Oever gebruikt wordt, is door Soiltech in de markt gezet op basis van problemen in de praktijk. 'Tien jaar geleden waren er namelijk aardbeientelers die te veel compost aanvoerden op hun perceel, waardoor ze in plaats van grote, kleine aardbeitjes plukten', zegt Mark van Iersel, directeur van Soiltech. 'We dachten in eerste instantie dat ze een teveel aan kali in hun grond hadden, maar uit bodemanalyses kwam dat niet naar voren. We stonden voor een raadsel.' Een aardbeienteler op zandgrond met 400 kilogram kali per hectare had namelijk een probleem en een andere aardbeienteler op zandgrond met 600 kilogram kali per hectare niet. Op aanraden van oprichter Graeme Sait van Nutri-Tech Solutions uit Australië ging Soiltech de beide grondsoorten onderzoeken met de huidige bodembalansanalyse. 'En wat bleek? Tussen zandgrond en zandgrond blijkt heel veel verschil

'Een goede diversiteit aan schimmels is hierbij heel belangrijk. Je kunt wel één soort schimmel in de grond brengen, maar die zal niet het gewenste resultaat geven'

te zitten', aldus Van Iersel. 'Het zat vast op de *total exchange capacity* (TEC) van de grond.' Die kan variëren van 2 tot 20 (milli-equivalenten per honderd gram grond). Grond met een TEC van 20 kan tien keer zo veel voeding vasthouden als grond met een TEC van 2. De kali-cijfers moesten dus gerelateerd worden aan de 'zwaarte' van de zandgrond. Om de procentuele bezetting van mineralen aan het kleihumuscomplex in beeld te brengen, moet je dus ook weten wat de TEC is. Verder kun je aan de hand van deze procentuele bezetting bekijken of mineralen elkaar in de weg gaan zitten. En zo werd het raadsel opgelost. 'Op basis van de bodembalansanalyse kunnen we sindsdien een goed bemestingsadvies geven, aangezien we precies kunnen uitrekenen hoeveel compost nog verantwoord is om te geven en welke mineralen we bij de compost moeten mengen om de grond in balans te brengen.'

Boom wil schimmels

In het algemeen kun je volgens Van Iersel beter een groencompost gebruiken dan gft, omdat groencompost minder zouten bevat die in de grond 'in de weg' kunnen gaan zitten. 'Met het oog hierop kun je dus ook té veel compost op je perceel brengen. Dat geldt overigens ook voor mest en champost, maar bij deze producten speelt ook nog het hoge natriumgehalte een rol.' Op verzoek kan een medewerker van Soiltech langskomen om monsters te nemen. Samen met de klant bekijkt hij dan welke percelen bemonsterd moeten worden en waar op gelet moet worden. Als bomen of heesters bijvoorbeeld minder goed groeien op een bepaald stuk perceel, dan wordt daar een apart monster van genomen. Naast de bodembalansanalyse biedt Soiltech nog twee andere analyses aan: de Nova Bioscan en de Chroma-analyse. De Nova Bioscan geeft een beeld van de aantallen en diversiteit van bacteriën, schimmels en protozoa in de grond. Een boom of heester heeft namelijk voldoende schimmels nodig om gezond te kunnen groeien. 'Dat is ook logisch; een boom staat van oorsprong in een bos in een strooisellaag waar het wemelt van de nuttige schimmels. Een goede diversiteit aan schimmels is hierbij heel belangrijk. Je kunt wel één soort schimmel in de grond brengen, maar die zal niet het gewenste resultaat geven. Dat is logisch, want in de natuur komen vele verschillende soorten schimmels voor die samen de boom voeden en gezond houden. Zo werkt

dat in een ecosysteem, wat de bodem in feite ook is.' De uitslag van deze Nova Bioscan wordt door Soiltech meegenomen in het advies. Het advies kan bijvoorbeeld zijn om een schimmeldominante compostsoort te gebruiken.

De Chroma-analyse geeft een beeld van hoe het gesteld is met de bodemstructuur en de humusvorming in de bodem. 'Wij adviseren om alle drie de analyses uit te voeren, al kost dat het een en ander, omdat je dan pas een compleet beeld van de grond krijgt. Je grond kan qua nutriënten wel in orde zijn, maar als de grond fysisch of biologisch niet in orde is, behaal je niet de opbrengst en de kwaliteit die je wilt hebben. In de praktijk starten telers vaak met een BBA, maar bij probleempercelen worden tevens de Chroma-analyse en Nova Bioscan ingezet om het probleem te achterhalen. Als de teler dan ziet wat zo'n analyse aan inzicht geeft, dan kiest hij er soms ook bij nieuwe percelen voor om de teelt op te starten met de juiste balans in de grond.'



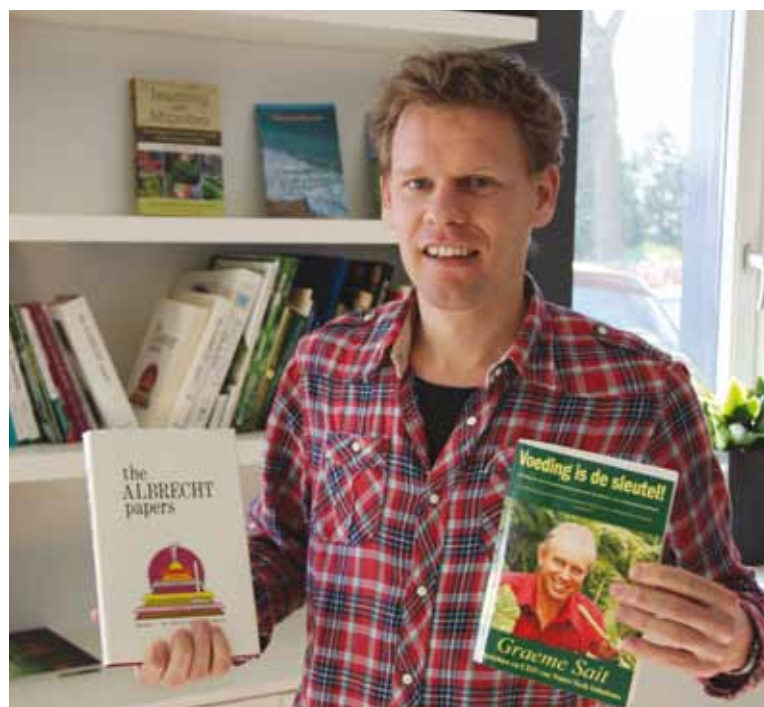
Stuur of twitter dit artikel door!

Scan of ga naar:

www.boom-in-business.nl/artikel.asp?id=23-4516



Robert Smarius



Mark van Iersel, Soiltech.