



# Dieper graven voor de monumentale bomen van de toekomst

Nieuwe planttechniek om droogtestress het hoofd te bieden

**Dr. prof. Claus Mattheck bracht onlangs een e-boek uit, waarin hij een nieuwe planttechniek uitdiept. Het belangrijkste idee: graaf een dieper plantgat, waardeer op met terra preta en split en giet een aantal keer uit. Het gevolg? Wortels aarden dieper en bereiken vochtigere bodemlagen. Het idee is niet conventioneel in de sector, maar ook niet nieuw. Roel Vermeulen van Vermeulen Boomadvies plantte een aantal monumentale bomen van de toekomst door middel van een soortgelijke techniek. In november worden de eerste resultaten op een proefveldje gepresenteerd.**

Auteur: Meike Wessels

In Oss komen elf en in Landerd twaalf monumentale bomen van de toekomst op een ideale groeiplaats te staan. Er is sprake van zowel een groeiplaatsverbetering als een geheel vrijstaande locatie voor de boom. Twaalf landeigenaren stelden een stukje land ter beschikking. Deze locaties moeten blikvangers zijn. Ze liggen veelal in de buurt van een druk bezochte weg of wandel- of fietsroutes. Daarnaast staan er in een straal van twintig meter bovengrond én ondergronds geen obstakels. Samen met Vermeulen bezoeken we twee van die monumentale bomen van de toekomst, één op het landgoed Nabbegat in Zeeland en de ander iets verderop in een opengesteld gebied voor wandelaars, langs een N-weg. Een flinke lading mulch houdt de oppervlakkige bodem vochtig. Twee keer schept Vermeulen een stuk bodem onder de laag mulch vandaan. Lang zoeken naar regenwormen is niet nodig, want de diertjes lijken het prima naar hun zin te hebben onder de vochtige en licht beschimmelde

houtsnippen. De bomen zijn geplant op een klein talud. Ze zijn omringd met een hek en omhuld met juten ter bescherming tegen de felle zon.

Ondergronds is er ook het een en ander toegevoegd en uitgegraven om het de boom zo makkelijk mogelijk te maken om flink te groeien. De plantgaten zijn zo'n twee meter diep en zijn opgewaardeerd met compost. 'Deze bomen groeien harder dan alle andere bomen in Brabant', vertelt Vermeulen. 'Ik weet ook wel dat deze aanpak niet voor elke stadsboom haalbaar is, maar alleen een dieper gat graven bevordert de groei al', vertelt hij. Het is vrij simpel: door een dieper gat te graven of te boren en dit op te waarden met een aantrekkelijke voedingsbodemplaat, worden de boomwortels naar de diepere bodemlagen gelokt. Daar is het een stuk aangenamer dan in de droge bovenlagen van de standplaats. Boomwortels blijven meestal in de buurt van de oppervlakte om hemelwater op te vangen, maar in tijden van droogte zijn



6 min. leestijd



Onder de lading mulch blijft de bodem vochtig en is aan regenwormen geen gebrek 001

deze bovenlagen een stuk minder aantrekkelijk om in te leven. Dit geldt met name in Oost-Nederland, waar het grondwaterpeil op veel plekken een stuk lager ligt dan elders in het land.

Als Oost-Brabander weet hij alles van droge zandgronden. Als je Nederland verdeelt in drie stukken, is het oostelijke deel van Nederland ongetwijfeld het droogst. Vermeulen laat weinig aan de verbeelding over. Hij laat een gegraven plantgat zien in een nabijgelegen bos, naast zijn proefveld. We zien een halve meter zwart zand, waarvan meer dan de helft verstofft en droog is, terwijl het dit jaar natter was dan de afgelopen jaren. Een stukje dieper treffen we geel zand aan. Met een schroeven-

draaier laat hij zien hoe hard en versteend dit is. 'Een boomwortel kan hier nauwelijks doorheen groeien', vertelt hij. De drie droge zomers van de afgelopen jaren hebben behoorlijk wat schade aangericht aan de bomen in zijn omgeving. De bovenste bodemlaag droogde bijna volledig uit, waardoor essentiële voedingsstoffen ontoereikend zijn. Het gele zand weerhoudt de wortels om verder te kunnen zoeken, met droogtestress tot gevolg. 'Daar staat een beuk die er niet goed uitziet, daar een eik die het zwaar heeft en hier een linde die ook een verminderde groei laat zien.'

#### Aanplant van bomen en bos

Vermeulen is niet positief gestemd als het om ons huidige bos- en boombeheer gaat. Hij

#### Vermeulen Boomadvies

Vermeulen heeft veel werkervaring in de bomensector. Hij begon ooit bij een boom- en rozenkwekerij. Een groenopleiding lag dan ook voor de hand. Tijdens de studie tuin- en landschapsmanagement in Den Bosch raakte hij verknocht aan bomen. Na deze opleiding ging hij aan de slag als boomtechnisch adviseur bij Van Helvoirt Groenprojecten. Na tien jaar begon hij voor zichzelf en ontstond Vermeulen Boomadvies.

noemt als voorbeeld het concept van Trees for All, waarbij je bomen kan aanplanten om je eigen CO<sub>2</sub>-uitstoot te compenseren. 'Ik zie percelen met aangeplante bomen met een uitval van maar liefst 75% of meer. Leuk dat we zoveel bomen aanplanten, maar met zoveel uitval ben je niet goed bezig. Als we ons bos- en boombeheer niet aanpassen aan de huidige klimaatomstandigheden, voorspelt dat niet veel goeds voor de toekomst.' Hij vermoedt dat onze bomen minder hoog zullen groeien door steeds meer droge zomers, waardoor onze bossen op termijn lager uitvallen. De stress die de droogte teweegbrengt, zorgt ervoor dat de bomen in crisisstand verkeren, waardoor groei minder prioriteit krijgt dan overleven. Vermeulen vindt dat veel aanplantingsprojecten onterecht op traditionele wijze uitgevoerd worden. Vermeulen neemt mij als eerste mee naar het landgoed Nabbegat. Hier werd in 2018 'de duurzaamste boom van Nederland' geplant door de kinderen van het buurtschap. Terwijl we bij het hek naar de tamme kastanje staan te kijken, wijst Vermeulen naar een rij beuken, zo'n



De boom is omhuld met jute om de stam te beschermen tegen de zon



De rij beuken slaat niet goed aan



Roel Vermeulen meet hoe diep de wortels zijn gegroeid. In de groeipijler gevuld met bomengrond zijn wortels al helemaal naar beneden gegroeid

### De planttechniek van prof. dr. Claus Mattheck

Elders in dit vakblad diepen we de methode die prof. dr. Claus Mattheck aan het ontwikkelen is verder uit. Het boek *Klimaatbestendige boom? Biomechanische aanpassing van de boomwortels aan de droogtestress* is verkrijgbaar via Amazon en momenteel alleen in het Duits beschikbaar.

vijftig meter verderop. De bomen lijken onlangs te zijn aangeplant, maar staan daar al zeker zo'n drie jaar zonder te groeien. Vermeulen verwacht niet dat ze nog aanslaan. Zonde, vindt hij. 'Zo'n project loopt als snel in de duizenden euro's.' De bomen zijn geplant op traditionele wijze. Oftewel, de groenvoorzieners graven een plantgat van een halve meter, stoppen de boom erin, maken het gat dicht en gaan door naar de volgende. 'Met zo'n droge zandgrond en laag grondwaterpeil is die manier van aanplanten niet levensvatbaar.'

### Duurzaamste boom van Nederland

De tamme kastanje heeft het echter een stuk beter voor elkaar. Ruimte genoeg en een groeiplaats waar de boom zeker tweehonderd jaar prettig kan staan. Uit een bodemanalyse uit 2018 bleek dat de landbouwgrond beperkt geschikt is voor de groei van bomen. We schreven destijds in dit vakblad het volgende: 'Door het jarenlang intensief toepassen van dierlijke meststoffen en diverse soorten landbouwgif is het bodemleven nihil. Ook is het percentage organische stof aan de lage kant. Daarbij is de laag zwarte grond hooguit 60 cm en daarmee gevoelig voor uitdroging. Ter verbetering van de groeiplaats werd besloten om 50 m<sup>3</sup> van de meest geschikte vrijgekomen teelaarde op het landgoed aan te brengen in een cirkel van zeventien meter doorsnede. Den Ouden Groep schonk 20 m<sup>3</sup> compost, die door deze teelaarde is gemengd. Van deze aangevulde 70 m<sup>3</sup> grond

is een kleine heuvel gemaakt. Het talud geeft de boom meer karakter en dient tevens als bescherming. De totale laag zwarte grond is nu bijna 110 cm. Bij de aanleg van de boom is de bovenlaag los gefreesd. In het midden, waar de boom wordt geplant, zijn ongeveer tien voedingspijlers gemaakt. Deze doorboren de harde, gele laag zand. Hierdoor kan de boom dieper groeien en met zijn wortels langer vocht ophalen en zich stevig vastzetten.'

### Klimaatbos

Tussen de monumentale bomen van de toekomst door neemt Vermeulen mij mee naar zijn proefveld. Een gedegen stuk grond, verdeeld in vijf vakken, waarbij jonge bomen in elk vak op een verschillende manier zijn aangeplant. In het midden staan een radio en een geurverspreider om wild uit de buurt te houden. Vermeulen hoopt in november met de eerste resultaten naar buiten te komen. Zo plantte hij in een van de vijf vakken de bomen op traditionele wijze aan en gebruikte hij elders een laag mulch. In weer een ander vak voegde hij *mycorrhiza*-schimmels of compost toe. Ook gebruikte hij een vak voor plantgaten met voedingspijlers. Hier werd een gat van anderhalve meter diep geboord, met een diameter van vijftien centimeter. De groeipijler is opgevuld met bomengrond van Van Iersel. Speciaal voor het interview geeft hij een *sneak preview* van de resultaten tot dusver, waarbij hij een profielkuil heeft gegraven vlak langs de groeipijler. Vooruitlopend op de resultaten kan worden vastgesteld dat de wortels in ruim vier maanden helemaal tot onderin de groeipijlers zijn gegroeid. Het proefveld is onderverdeeld in vijf vakken, waarbij twee typen beheermethoden per vak worden toegepast. Eén deel wordt beheerd door te maaien en twee extra watergiften toe te dienen en één deel blijft onbeheerd. Ook hier is goed te zien dat de onbeheerde jonge bomen toch nog in de problemen komen door de droogte van augustus/september. Als onderdeel van de proef zijn de kosten exact

bijgehouden. Met vijf planttechnieken en twee beheermethoden ontstaan tien verschillende situaties. Bij de afwikkeling van de resultaten wordt gekeken naar het percentage uitval, scheutlengte en kosten. Zo ontstaat er een handige tabel die kan worden gebruikt bij toekomstige plantprojecten.

### Calimero

De soorten die hij voor de proefopstelling aanplante zijn de veldsdoorn, fladderiep, zomereik, winterlinde en hazelaar, stuk voor stuk inheemse boomsoorten die we graag meer willen zien in de bossen. Zodra de proef duidelijke resultaten oplevert, zal Vermeulen om tafel gaan met Staatsbosbeheer en Bosgroep Zuid om te kijken wat de resultaten kunnen betekenen voor het huidige bosbeheer. Als het aan Vermeulen ligt, kunnen professionals uit de groene sector het verschil maken. 'De groene sector is soms net Calimero. Ik vind dat we de lat soms best wat hoger mogen leggen, in het belang van het groen en het klimaat. Dat zie ik nu nog veel te weinig gebeuren', besluit Vermeulen.



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!



De twee monumentale bomen van de toekomst