



TreeHold geeft kastanjes koortstherapie

Marc Derksen ontwikkelde snelle behandeling kastanjabloedingsziekte

Tijdens een lunchpauze-wandeling op het universiteitsterrein van Wageningen zag Marc Derksen hoe mensen bomen met de kastanjabloedingsziekte inpakten en verwarmden. Hij dacht meteen: dat kan sneller. Als technicus beseftte hij dat stralingswarmte vergeleken met oppervlaktewarmte het grote verschil zou maken. Hij ontwikkelde deze techniek met zijn compagnon Gérard van Onna en stelt die nu met zijn bedrijf TreeHold beschikbaar aan hoveniers en gemeenten.

Auteur: Rosanne de Boer

Agro-biotechbedrijf TreeHold uit Reeuwijk geeft de bomen een soort koortstherapie. De ziektemakende bacterie die kastanjebloedingsziekte veroorzaakt, wordt gedood door verwarming van de bast. Dit gebeurt met behulp van infraroodstralen. 'De bast krijgt op een duurzame manier een boost en kan zich herstellen,' aldus TreeHold-eigenaar Marc Derksen. Het is een relatief nieuwe techniek en ontwikkelaar Derksen weet niet hoelang de herstelde boom weerbaar blijft. 'Een dokter kan ook niet in de toekomst kijken en weten of de behandelde kanker na verloop van tijd weer opduikt en of de patiënt er dan tegen bestand is. De tijd zal het leren of deze behandeling met infrarood na een jaar of vier weer nodig is. Meerdere klanten die de methode al eens hebben ingezet, gaven aan dat herhaling om de vier of zes jaar voor hen geen belemmering is voor het gebruikmaken van deze behandeling.

'De opgaande en neergaande sapstromen in een boom worden beschermd door een laag schors. Net onder de schors zit cambium. Dat is de groeifabriek van de boom. Ziektes kunnen zich daar inpakken zoals kanker in ons

menselijk lichaam. Als een bacterie in het cambium komt, kan de boom niet meer goed in de lengte en breedte groeien. De warmtebehandeling zorgt ervoor dat de zieke boom weer bacterievrij wordt en door kan groeien.'

Infrarood

'We zijn in 2015 begonnen. Ik werkte toen voor een startupbedrijf dat gefinancierd werd door de Wageningse universiteit en zag bij een

wist dat we die tijd met dezelfde techniek als die van onze friet-*vending machine* die ik met mijn compagnon Gérard van Onna had ontwikkeld, konden inkorten. We zijn er samen mee aan de slag gegaan en in datzelfde jaar is TreeHold opgericht. We gebruiken stralingswarmte in plaats van oppervlaktewarmte. Laatstgenoemde kun je vergelijken met een centrale verwarming die de lucht verwarmt.

De warmtebehandeling zorgt ervoor dat de zieke boom weer bacterievrij wordt en door kan groeien,' vertelt Marc Derksen over zijn TreeHold-methode

lunchwandeling mensen een zieke kastanjaboom inpakken en verwarmen om de kastanjabloedingsziekte tegen te gaan. Ze gebruikten slangen met heet water om de ziekte te bestrijden. Die methode kost 48 uur. Ik

Wij gebruiken infraroodstraling. We wikkelen een soort flexibele zonnepanelen om de boom. Zonnepanelen op daken zetten zonlicht om in elektriciteit. Wij doen het omgekeerde om en zetten elektriciteit om in warmte.'

Het is wel bijzonder gegaan, vindt Derksen. 'Voor die tijd hield ik me nog niet bezig met groen en het beter maken van bomen. Wat mij triggerde, was de techniek. Het bleek inderdaad met onze methode veel sneller te kunnen. Bij stralingswarmte is vier uur voldoende. We hebben goede resultaten geboekt en deze gepatenteerd.'

Opwarming

'We nemen voor en na de behandeling monsters,' legt Derksen uit. 'In het lab van de Wageningen Universiteit & Research (WUR) worden deze onderzocht. De analyses hebben we laten uitvoeren in het Living Tree Lab-programma van idverde Bomendienst in Dordrecht.'

'Naarmate de aarde verder opwarmt, wordt het probleem groter,' aldus TreeHold-directeur Derksen

Deze bomendienst sprak richting de opdrachtgever Rudy Scheper van de gemeente Dordrecht over een success rate van 95 procent! De Wageningse universiteit verklaarde zich ook bereid om de door TreeHold behandelde kastanjes langdurig te volgen om te zien of ze blijvend genezen zijn of opnieuw ziek worden. 'Indien de bloedingen na verloop van tijd toch weer actief worden, dan volstaat waarschijnlijk een eenvoudige behandeling die gemeenten zelf kunnen laten uitvoeren,' aldus Derksen. Hij had in Wageningen gehoord dat de ziekte in omvang toenam door monoculturen en de opwarming van de aarde en vond het daarom ook belangrijk deze techniek te ontwikkelen en aan te bieden aan hoveniers en gemeenten.

'Naarmate de aarde verder opwarmt, wordt het probleem groter. Eerst was er in Scandinavië geen interesse. De ziekte kwam er nauwelijks voor. Dat is nu anders. De ziekte komt in golven en is het ene jaar actiever dan het andere.' Hij past met TreeHold de techniek nu toe bij kastanjabomen, maar weet dat deze ook effectief is tegen andere bacterieziekten bij verschillende laanbomen. Volgens Derksen kan de methode ook werken bij problemen met boktor. Hij sprak met de universiteit van Bologna in Italië zelfs over een toepassing met behulp van robots voor ziektes bij kiwibomen en palmen.

Resistent

In 2002 kwamen in Nederland de eerste meldingen van de kastanjabloedingsziekte binnen. Twee jaar later was een groot deel van de paardenkastanjes geïnfecteerd, schreef zustervakblad Boomzorg dit jaar: 'Sommige gemeenten zijn hierdoor de helft van hun kastanjabomen kwijtgeraakt. Overal in het land zijn monumentale bomen gekapt.' In 2011 ontdekten onderzoekers van de WUR dat de bacterie *pseudomonas syringae pv aesculi*, die de ziekte veroorzaakt, gevoelig is voor hogere temperaturen. Een warmtebehandeling leek een goede remedie. De onderzoekers zeiden er wel bij dat de paardenkastanjes gevoelig blijven en de bomen opnieuw ziek kunnen worden als de behandeling stopt. Toch bleek de methode effectief, zeker als tijdelijk middel tegen de ziekte. Wageningen onderzoekt de door TreeHold behandelende bomen en wil weten of er nieuwe besmettingen komen en of één behandeling afdoende is.

De universiteit vond onlangs ook een soort paardenkastanje die hoogresistent is tegen de bloedingsziekte. Wat dacht Derksen toen dit nieuws bekend werd? Vormt dit een bedreiging voor de verkoop en verhuur van zijn behandeling? 'Gemeenten en hoveniers hebben nu de keuze uit een hoogresistente paardenkastanje, maar de bestaande kastanjaboom behouden is nog steeds van belang. Oudere bomen vangen veel meer CO₂ af dan jongere. Naast de ecologische waarde hebben oude monumentale bomen een emotionele en culturele waarde. Kortom: we verwachten er met de vele bestaande bomen niet direct een sterke terugloop van inkomsten door te krijgen. Ook willen we onze methode verder ontwikkelen en kijken of we niet alleen bij bomen die ziek zijn door een bacterie, maar ook bij schimmelziektes kunnen helpen.'

Training

De TreeHold-methode kan door groenbedrijven en groenvoorzieners van gemeenten ook zelf ingezet worden. Na een korte training kunnen zij aan de slag met de gekochte of gehuurde set. Een set kopen kost 9000 euro. Een exemplaar huren en de behandeling uitbesteden aan een bij TreeHold aangesloten hovenier bedraagt 850 tot 1000 euro per boom. De kosten zijn afhankelijk van de omvang van de boom, de locatie en het aantal bomen dat behandeld wordt. 'Het is niet goedkoop, maar rooien is nog duurder. De kosten van het niet-behandelen en laten afsterven van een kastanjaboom overtreffen de behandelingskosten vele malen. Naast de kosten van het vellen en verwijderen van de ondergrondse delen, zijn er de kosten voor het planten van een nieuwe boom. Dit alles kan oplopen tot 5000 euro,' aldus Derksen.



Marc Derksen heeft de boom net ingepakt



Marc Derksen richtte TreeHold op



BE SOCIAL

Scan, lees & deel!