



Hoe safe zijn onze geënte eiken?

***Robur* op een onderstam van *robur* zou altijd veilig moeten zijn, maar klopt dat wel?**

Van iepen weten we het: een iep op een onderstam van *Ulmus glabra* is vragen om problemen. Maar eiken? Hoe zit het eigenlijk met eiken?

Auteur: Hein van Iersel



Een aantal vaste combinaties zijn bij eiken bekende no-goarea's. Vooral bij *Quercus frainetto* op een onderstam van *Q. cerris*, *Q. rubra* of *Q. robur* zijn de problemen groot.

Maar de vakbladen Boomzorg en Boom-In-Business horen de laatste tijd berichten dat er in de praktijk ook problemen zijn met combinaties die safe zouden moeten zijn volgens de bekende onverenigbaarheidslijst, die door Wageningen UR (PPO) en Naktuinbouw is opgesteld en door CROW in de RAW-systematiek is opgenomen. Van de ongeveer 1500 zuileiken (*Quercus robur* 'Fastigiata Koster') die in de Amersfoortse wijk de Vathorst staan, zouden ieder jaar ongeveer twintig bomen uitvallen, of liever gezegd van hun onderstam af vallen. Cobra heeft hier onderzoek naar gedaan; de

oorzaak zou liggen in onverenigbaarheid. Uit het onderzoek zou ook blijken dat er nog ongeveer 200 bomen mogelijk in de gevarezone zitten. Onderzocht is ook of het probleem zou zijn veroorzaakt door een slechte ondergrond of verdichting door maaien. Dat is echter niet het geval. Victor Dijkshoorn van het bedrijf Vic Landscapes is bewoner van de Vathorst en meldt dat het proces bijna volgens een vaste routine verloopt. Dijkshoorn: 'Vooral bij heet weer wordt het blad van de bomen plotseling geel en sterven de bomen af. Dit verschijnsel is nu enkele jaren gaande.'

Onverenigbaarheid is niet alleen een probleem op de kwekerij, maar kan dus ook op latere leeftijd optreden. Dan wordt een boombeheerder met

het probleem geconfronteerd. Het is dus van groot belang om uitgestelde onverenigbaarheid te vermijden door bomen op de juiste wijze te vermeerderen. Niet alleen om uitval van bomen en de daarmee gepaard gaande kosten te voorkomen, maar ook steeds meer vanwege de zorgplicht van gemeenten voor hun bomen. Martin Tijdgat, boombeheerder van de gemeente Wijdmeren, reageert bijna laconiek als dit vakblad hem het verschijnsel voorlegt. 'Ja, dat klopt, dat zien wij in Wijdmeren ook. Wij hebben op verschillende plaatsen *Quercus robur* 'Fastigiata Koster' aangeplant en daar is dit een bekend verschijnsel. Het begint bij achterblijven in de groei. Dan weten wij al hoe laat het is. De volgende stap is taksterfte en ten slotte gaat de hele boom dood.' Tijdgat neemt me mee op een kleine safari door

zijn gemeente en weet haarfijn een aantal plaatsen aan te wijzen waar je met eigen ogen kunt zien wat hij bedoelt. Tijdgat wijst naar zes Koster-eiken. 'Kijk maar, nummer een is aan het afsterven. Nummer twee en drie blijven achter in groei. Nummer vier, vijf en zes doen het prima en hebben al bijna twee keer zo'n grote omvang als de achterblijvers.' Ook in de gemeente Amersfoort in de wijk Vathorst is deze uitgestelde onverenigbaarheid een bekend probleem. Koster-eiken zijn daar een belangrijk onderdeel van de populatie en ieder jaar weer valt een aantal bomen van zijn onderstam af. De gemeente Nijmegen gebruikt traditioneel ook

veel zuileiken en is juist uitgesproken positief over deze boom. Thomas van der Hulst van deze gemeente: 'Als groenbeheerder ga ik ook over de bomen. Mij zijn in Nijmegen geen gevallen bekend van uitgestelde onverenigbaarheid bij zuileiken. Ik ben eigenlijk erg tevreden over de zuileik in Nijmegen, omdat hij het hier goed doet en bovengronds beperkte ruimte nodig heeft.'

Callusbrug

Voor een goed begrip van onverenigbaarheid is het belangrijk om het entproces goed te begrijpen. Bij het enten worden de snijvlakken zo op elkaar

geplaatst dat het cambium in beide delen zo goed mogelijk contact maakt. Het is van cruciaal belang dat het cambium in de twee delen goed vergroeit, om daarna nieuwe weefsels te vormen, die zonder onderbreking doorlopen vanuit de wortel naar de stam: houtweefsels aan de binnenkant van het cambium, bastweefsels aan de buitenkant. Dit proces vindt niet alleen plaats bij een goede combinatie van ent en onderstam, maar ook bij slechtere combinaties. Er is sprake van onverenigbaarheid, als op een bepaald moment in de groei van de boom een mismatch of 'storing' optreedt, waardoor de vergroeiing zwakker wordt. De oorzaak van deze mismatch is voornamelijk erfelijk. Hoe nauwer verwant de partners zijn bij een ent, hoe groter de kans op succesvolle vergroeiing. Het probleem is dat een succesvolle koppeling niet altijd voorspelbaar is. Binnen een partij zaailingen bestaan minieme (en soms ook grotere) verschillen in genetische eigenschappen van de onderstammen, waardoor de ene veredeling wel succesvol is, maar een andere, met bijna identieke onderstam, niet.



Martin Tijdgat



Bart van der Sluis

Een cultivar op eigen wortel is eigenlijk een boom op een onbekende onderstam

Als kweker kun je dit weliswaar sturen door geen zaailingen te gebruiken waarvan het uitgangsmateriaal (de eikels) zijn geïmporteerd uit een exotisch ver land. Maar voor zover bekend zijn er geen methodes beschikbaar waarmee exact kan worden voorspeld of een ent succesvol is of niet. Wil je onverenigbaarheid voorkomen, dan moet je dus de keuze maken om bomen op eigen wortel te gebruiken.

Onverenigbaarheid

Er zijn in principe twee typen onverenigbaarheid te onderscheiden: type A, oftewel plaatsgebonden onverenigbaarheid, en niet-plaatsgebonden onverenigbaarheid, oftewel type B. Bij plaatsgebonden



8 min. leestijd

onverenigbaarheid ontstaat er onvoldoende aansluiting tussen het cambium van de ent en het cambium van de onderstam. Daarbij is het mogelijk dat de onderstam of de ent een stof produceert die de entplaats niet kan passeren, maar wel schade aanricht. Hierdoor ontstaat een insnoering of inwendig een slechte verbinding. Deze insnoering hoeft niet zichtbaar te zijn. Hij kan worden opgevuld met zwak groeiweefsel, dat niet bijdraagt aan de sterkte van de verbinding. Bij twijfel is het goed om in een partij veredelingen na verloop van tijd de vergroeiing te checken, door bij een aantal planten de bast te verwijderen en de kwaliteit van de vergroeiing te beoordelen.

Bij het tweede type onverenigbaarheid (type B) maakt de ene entpartner de andere ziek. Er is dan sprake van onverdraagzaamheid. Er ontstaat in eerste instantie wel een goede houtverbinding, maar in een later stadium ontstaan er onregelmatigheden. Het is mogelijk dat de soortvreemde stof vanuit de onderstam de entplaats kan passeren en daar schade aanricht. Dit komt overeen met wat soms voorkomt bij entingen waarbij de onderstam een virus bevat waar de partner bijzonder gevoelig voor is. Dit kan bijvoorbeeld optreden als de onderstam zelf tolerant is voor het virus, maar de ent niet. Het komt wel voor bij sierappels op vegetatief vermeerderde onderstammen.

Alles op eigen wortel klinkt weliswaar sympathiek, maar hoeft lang niet altijd de beste oplossing te zijn

Verschillend

Bij een korte rondvraag onder boomkwekers is het verhaal over onverenigbaarheid duidelijk genuanceerder dan bij beheerders. Wouter Mauritz van Combinatie Mauritz ziet het verschijnsel niet als een groot probleem. 'Natuurlijk treedt onverenigbaarheid op bij eiken. Dit is onvermijdelijk, maar op onze kwekerij is dat zeer beperkt. Misschien vijf procent. En die filteren wij er al op de kwekerij uit.' David Bömer van Kwekerij Bömer is duidelijk veel

kritischer en zou willen dat de sector op dit gebied veel meer de hand in de eigen boezem steekt. 'Ik heb van mijn vader veel geleerd, maar één ding had hij wat mij betreft mis, namelijk dat je een veredeling koste wat kost moet laten slagen. Mijn vader haalde trouw al het wildhout van de onderstammen weg. Op die manier dwong hij de onderstam om contact te maken met de ent. Dat doen wij inmiddels niet meer, of in ieder geval veel minder. Je dwingt de onderstam dan om contact te maken met de ent, ook in gevallen waarin je dat eigenlijk niet zou willen. Als een veredeling constant wildhout ontwikkelt, kun je op je sloffen aanvoelen dat de match tussen ent en onderstam niet optimaal is en dat je deze plant zou moeten uitslecteren.'

Bömer vervolgt: 'Als ik honderd eiken ent, dan gaan er meestal zo'n twintig meteen fout. Daar is dus geen probleem meer mee. Van de tachtig die dan overblijven, zijn er twintig die duidelijk minder snel doorgroeien dan de rest. Maar als ik die planten een of twee jaar onder optimale omstandigheden opkweek en die bied ik jou aan, dan wil jij die planten zeker hebben. Je ziet er niets aan. Zolang je ze tenminste niet vergelijkt met de andere geënte eiken, die veel harder zijn gegroeid.'

Wat Bömer probeert te zeggen, is dat er niets mis is met geënte eiken. Tenminste, zolang de veredelaar maar goed selecteert, en in dit geval de twintig slechtste eiken ook een enkele reis naar de versnipperaar durft te geven. Voorwaarde is wel dat de spullen- of laanbomenkweker bereid moet zijn misschien een euro meer uit te geven dan de anderhalve of twee euro waarvoor handverdelingen nu worden aangeboden.

Bömer geeft meteen aan dat dit lastig is. Als een spullen- of laanbomenkweker grotere aantallen planten wil opzetten, is het bijna onvermijdelijk dat het uitgangsmateriaal uit verschillende bronnen komt. Een kweker kan dan onmogelijk overzicht hebben over de kwaliteit en de herkomst van zijn uitgangsmateriaal, terwijl dat wel in belangrijke mate bepalend is voor de kwaliteit.

Bart van de Sluis van boomkwekerij 't Herenland is bijna blij dat hij gebeld wordt: 'Goed dat deze discussie gevoerd wordt.' De kweker uit Randwijk herkent het geschetste probleem en kan zich grotendeels vinden in het verhaal van Bömer. Net als Bömer ziet hij als het grootste probleem niet de uitgestelde onverenigbaarheid, maar het gevaar dat een kweker – al dan niet gedreven door slechte prijzen – zijn veredelingen niet streng genoeg doorselecteert en veredelingen op de markt brengt waarvan dat niet verstandig is.

Daarnaast wil Van de Sluis wel wat kanttekeningen plaatsen bij de – wat hem betreft – doorgeslagen voorkeur voor bomen op eigen wortel. Hij illustreert zijn mening met een citaat van de bekende iependeskundige Hans Heybroek: 'Een cultivar op eigen wortel is eigenlijk een boom op een onbe-



Pieter Schalk



David Bömer



Victor Dijkshoorn



Bart van de Sluis

kende onderstam.' Alles op eigen wortel klinkt weliswaar sympathiek, maar hoeft lang niet altijd de beste oplossing te zijn. *Ulmus* 'Columella' is wat Van de Sluis betreft een goed voorbeeld. Deze succesvolle cultivar kan op eigen wortel, maar dat is vanwege slechte beworteling niet de beste keus, wat Van de Sluis betreft. Hij gaat liever voor een combinatie met de onderstam 'Stavast'. Bijna-naamgenoot Bart van der Sluis van PPO WUR is het daar overigens niet mee eens: 'Voor zover ik weet kan *Ulmus* 'Columella' op eigen wortel ook heel goed zijn.'

Van de Sluis pleit ervoor dat afhankelijk van de cultivar of soort wordt gekozen voor de juiste vermeerderingsmethode. Soms is dat stekken of enten, maar soms ook afleggen.

Bedrijfshygiëne

Pieter Schalk is werkzaam als taxateur bij het bedrijf Schalk Linde 10. Hij noemt een ander aspect waarmee de kweker de kwaliteit van zijn veredelingen kan verhogen. Pieter Schalk: 'Op een bedrijf waar zuileiken geënt worden, moeten zowel de onderstammen als de enten niet te lang van tevoren worden aangesneden, om te voorkomen dat de snijvlakken te veel uitdrogen. Gebruik vers, vitaal plantmateriaal en een scherp en schoon mes bij het enten en behandel de enten direct zorgvuldig, zodat de pas gemaakte combinaties niet kunnen uitdrogen.'

'Selecteer op de kwekerij streng op de vergroeiing van ent en onderstam en op de groei van de geënte plant, te beginnen op het entbedrijf, en vervolgens weer bij de spullenkweker. Om te kunnen doortelen tot een uniforme partij laanbomen, moet de laanboomkweker tenslotte kunnen vertrouwen op een goede partij opgeplante spullen. En dan nog zullen er enkele procenten uitvallen wegens onverengbaarheid.'

Eiken kweken

Ongeveer tien jaar geleden heeft PPO een groot onderzoek uitgevoerd naar uitgestelde onverengbaarheid bij eiken (online beschikbaar onder zoekterm 'Vegetatieve vermeerdering *Quercus frainetto*'). In dit onderzoek zijn naast weefselkweek diverse stekmethoden beproefd. Hoewel dit onderzoek zich met name richt op *Quercus frainetto*, is de conclusie dat het slagingspercentage van op eigen wortel vermeerderde eiken nog te laag is om dit commercieel toe te passen. De conclusie is dan ook dat er op dit moment geen enkele kweker is die cultivars van eiken op eigen wortel commercieel oppakt. Een beetje googelen levert al snel de



Geurt (I) en Gijsbert van Setten poseren met Chinese groenblijvende eik.

informatie op dat er op veel plaatsen in de wereld wel serieus wordt geëxperimenteerd met eiken op eigen wortel. In de zuidelijke staten van Amerika worden bijvoorbeeld cultivars van *Quercus phellos* en *Quercus virginiana* op die manier als stek vermeerderd. Tinus van der Bruggen, gepensioneerd inkoper van Boomkwekerij Udenhout: 'Er heerst daar een klimaat dat gunstig is voor het stekken van eiken, waarschijnlijk de combinatie van warmte en luchtvochtigheid. In onze ervaring gaat dat op andere plaatsen veel lastiger.' Udenhout koopt van deze herkomst onder andere *Quercus phellos* 'Hightower' en 'Upperton' aan. Een selectie van het Amerikaanse Selecttrees uit Athens in de staat Georgia. Andere eiken die in deze regio worden gestekt zijn *Q. lyrata*, *Q. nuttali*. Veel van deze eiken zijn in Nederland overigens helemaal niet toe te passen.

Geurt van Setten is directeur van Boomkwekerij Het Letteland in Opeusden. Van Setten noemt zichzelf de grootste aanbieder van bomen op eigen wortel. 'Wij zijn twee jaar geleden gestopt met het opplanten van geoculeerde bomen, en

binnen een of twee jaar hadden wij alleen nog maar bomen op eigen wortel staan. Ik weet dat het een boude stelling is, maar ik durf bijna de stelling aan dat uiteindelijk iedere geënte eik van zijn ent af zal vallen. Dat kan even duren, maar uiteindelijk gaat het mis.' Van Setten experimenteert met eiken op eigen wortel, maar geeft meteen toe dat dit lastig is. 'Wij zijn een bedrijf dat geld moet verdienen en het slagingspercentage is nu nog erg laag.'



Be social

Scan of ga naar:

www.boom-in-business.nl/artikel.asp?id=23-5689

BRONNEN

Eindrapportage Cultuurwaardeonderzoek laanbomen 2004-2008, Bart van der Sluis, Gerrit Schalk en Jelle Hiemstra (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving BV, 2008, online)

Vegetatieve vermeerdering *Quercus frainetto*, Onderzoek naar de mogelijkheden van weefselkweek en stekken ter voorkoming van uitgestelde onverenigbaarheid, B.J. van der Sluis, H. Bouman (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving BV, 2005, online)