

Lever een zak zaad af bij een zaadbehandelingsbedrijf en je krijgt na de behandeling al gauw 10% minder of soms zelfs nog maar de helft terug. Voor de gemiddelde bos- en haagplantsoenkweker blijft dat wennen, want duur zaad lijkt zo alleen maar nóg duurder te worden. Lijkt duur, want na de behandeling kiemt wél het grootste deel van de zaden, waardoor de deur naar moderne teeltsystemen openstaat.



Het opschonen van een partij zaad vergroot het kiempercentage. Linksboven een kiemtest met opgeschood beukenzaad, rechtsboven niet-opgeschood.

Linkerpagina: Behandeld zaad van *Juglans regia* kiemt snel en gelijkmatig.

### Zaadbehandeling stap voor stap

De zaadbehandeling die Niels Dictus uitvoert, valt in een aantal onderdelen uiteen. Hard-schalige zaden en zaden met halfvolgroeide embryo's ondergaan zowel een warmte- als een koudebehandeling. Andere zaden gaan gelijk de koude in. Bij de warmtebehandeling ligt de temperatuur een aantal weken tussen de 20°C en 35°C, bij sommige soorten nóg hoger. Tijdens de koudebehandeling, van doorgaans enkele maanden, bedraagt de temperatuur 3°C tot 5°C. Aan het einde van de rit ontdoet speciale apparatuur de partij van ongerechtigdheid en van niet-kiemkrachtige zaden. Het eindresultaat is zaad waarvan de kiemrust is doorbroken en waarvan het kiempercentage, al naar gelang de soort, vaak boven 90% of zelfs 95% ligt. Na uitzaaï en contact met water kiemt het zaad bovendien volkomen gelijkmatig.

Maar tot nog toe geeft de gemiddelde kweker zich onvoldoende rekenschap van het precieze aantal planten dat er uiteindelijk op zijn bedden komt te staan. Dat zegt niet alleen Dictus, maar ook PPO-onderzoeker Ria Derkx. Van die uitspraak nemen kwekers Janus van Ostaayen uit Zundert en Marc Lodders uit Wernhout afstand, tenminste wat hun bedrijf betreft.

## Zaadbehandeling opent deur naar geavanceerde teeltsystemen

Twee jaar geleden belichtte het vakblad Tenax Treeseeds and Treatments het destijds nog jonge zaadbehandelingsbedrijf van Niels Dictus uit Rijsbergen. Na de publicatie zijn de ontwikkelingen snel gegaan, vertelt Dictus. Kwekers kloppen regelmatig bij hem aan, maar de opgaande lijn van toen is nu enigszins afgevlakt. „Ik heb nu vooral te maken met kwekers die mijn verhaal welwillend aanhoren, maar die er verder niet op ingaan.”

Dictus vormt met zijn bedrijf een extra kostenverhogende schakel tussen de zaadleverancier en de kweker. De zaadspecialist moet de toegevoegde waarde die zijn vak levert, kunnen waarmaken (kader: Zaadbehandeling stap voor stap). Uitleg hierover is niet altijd even makkelijk. Veel bos- en haagplantsoenkwekers zaaien traditiegetrouw breedwerpig en volgen het advies van de zaadleverancier. „Maar hoeveel zaden uiteindelijk kiemen en hoeveel planten er straks per m<sup>2</sup> staan, blijkt pas bij het rooien en sorteren”, stelt Dictus vast. „Daardoor blijft zaaien vaak nattevingerwerk.”

Vooraf met behandeld zaad kan een kweker, volgens Dictus, overstappen op meer geavanceerde teeltsystemen zoals zaaien op rijen, op afstand of in trays. Zaaien op afstand levert na het rooien een veel gelijkmatiger product op dan bijvoorbeeld breed-

werpig zaaien. Want door de gelijke afstand groeien de zaailingen onder vrijwel identieke omstandigheden op. Het sorteren kan dan sneller gebeuren. Een zaailing die de ruimte krijgt, groeit ook beter dan één die dat niet krijgt. Proeven die Dictus uitvoerde bij kwekerijen, lieten zien dat een tweejarige op afstand gezaaide plant bij het rooien kan

ogen als een driejarige. Deze groeiwinst is terug te voeren op de toepassing van opgewaardeerd uitgangsmateriaal.

### Té rooskleurig beeld

Zaadbehandeling kost tijd en geld. Dictus wil voorkomen dat aan het einde van de rit

het percentage kiemkrachtig zaad zo laag ligt, dat de behandeling financieel onverantwoord is geweest. Sinds vorig jaar onderwerpt hij alle partijen eerst aan een vitaliteitsproef op basis van tetrazolium. Deze stof kleurt levende cellen rood. Dictus ziet die proef als een waarborg voor zijn bedrijf. Een behandelde partij levert hij af met een zaairecept en de kiemtestresultaten.

Regelmatig zorgt het bedrijf voor de opwaardering van partijen zaad (als kiemrust doorbreken en kiempercentage verhogen) die de leverancier reeds heeft getest. In de meeste gevallen biedt die kiemtest een té rooskleurig beeld, meent Dictus. Hij wil daarmee het zaadbedrijf niet in een kwaad daglicht stellen. Wel vraagt hij zich dan altijd af hoe het zaad is bewaard vanaf het tijdstip waarop de oorspronkelijke kiemtest is uitgevoerd, tot het moment waarop de zaadbehandeling bij Tenax begint.

In de toekomst gaat Dictus ook zelf zaden inkopen, om deze na opwaardering aan de kweker aan te bieden. Veel concurrentie ziet Dictus niet. De bestaande zaadleveranciers doen weinig tot niets op het gebied van opwaarderen, en de zaadspecialist gaat de toekomst van zaadbehandeling dan ook met vertrouwen tegemoet. Wellicht heeft dat te maken met het feit dat Tenax meedraait in het grootschalig opgezette Europese onder-

zoek naar verbeteringen in de keten van zaadoogst tot uitzaaï. Dit tweejarige project (kader EU-zaadproject) is halverwege. De zaadbehandeling is in dat onderzoek een steeds terugkerend element.

### Zin en onzin

Hoe de verschillende zaaimanieren zich onderling kostentechnisch verhouden, beproeft PPO in Noordbroek in een zogenoemd bedrijfssysteem. Onderzoekers rekenen in 1999 al eens hieraan vanachter het bureau. De rekenvoorbeelden betroffen de verschillende zaaimanieren bij *Fraxinus*, *Picea abies*, *Prunus avium* en *Quercus robur*. Komend seizoen moeten praktijkproeven, bij de Winschoter kweker Jan Kloosterhuis, de cijfers hard maken. Deze proeven zijn onderdeel van het vierjarige, in 2000 gestarte project 'innovatieve teeltsysteem'.

De kostenberekeningen geven de kweker straks ook meer inzicht in de zin en onzin van zaadbehandeling. Want juist de zaadbehandeling bepaalt de precisie en de geavanceerdheid van de daaropvolgende teelt. Voor welk teeltsysteem ook wordt gekozen, de kweker moet altijd weten hoeveel planten hij uiteindelijk per vierkante meter wil hebben.

### Voorjaarszaai

Van Ostaayen laat een deel van het zaad dat op zijn kwekerij wordt gebruikt, behandelen bij Tenax. Volgens de kweker klopt het opgegeven kiempercentage steeds. „Het maakt daarbij niet uit of dat goed of slecht is. Voor ons is het percentage belangrijk, omdat we aan de hand daarvan precies weten wat we aan de partij zaad hebben”, zegt Van Ostaayen. In het verlengde hiervan benadrukt hij hoe belangrijk het is om van tevoren te kunnen inschatten hoeveel planten er op een vierkante meter komen te staan.

Collega Lodders zit op dezelfde lijn. „Zaad is duur. Op basis van het kiemgetal kan ik nu precies de juiste zaadhoeveelheid zaaien. Wat heb ik aan 300 beuken op een vierkante meter terwijl ik er maar 100 wil hebben?” Lodders vindt het bovendien belangrijk dat voorjaarszaai dankzij zaadbehandeling mogelijk wordt. Bij najaarszaai is het volgens de kweker afwachten of en in welke mate nachtvorst tot schade leidt. ■

Guus Wijchman G. Wijchman is freelance journalist voor De Boomkwekerij.

### EU-zaadproject

In de Europese bos- en haagplantsoenteelt is zaadbehandeling een hot item. Sinds augustus 2001 loopt een tweejarig, EU-gesubsidieerd project met als doel verbeteringen aan te brengen in het traject van zaadoogst tot en met uitzaaï. Deelnemers komen uit vijf EU-landen: zes kwekerijen, drie zaadbedrijven, vier onderzoeksinstituten en twee toeleveranciers met zaadbehandeling als specialiteit. Voor Nederland wordt de kar getrokken door Jan Kloosterhuis, kweker in Winschoten, en Ria Derkx, PPO-onderzoeker in Boskoop. De resultaten uit het project laten de kwekers straks niet koud, voorspelt Derkx. Begin 2003 geeft zij een eerste impressie van de resultaten. Voor Derkx is het essentieel dat er niet alleen wordt gekeken naar de stratificatie, maar ook naar de oogst en de opwaardering van zaden.

Eén van de belangrijkste resultaten is volgens Derkx dat er steeds meer op afstand kan worden gezaaid, met vérstrekkende gevolgen voor de teelt van bos- en haagplantsoen. Voor een aantal moeilijk te zaaien gewassen zal het project bovendien de sleutel bieden tot kiempercentages waarvan de kweker nu alleen nog maar kan dromen. Als voorbeeld noemt Derkx de vloeistofschoning waarmee De Kooi Zaadtechnologie in Enkhuizen goed zaad van slecht zaad scheidt. Die techniek is inmiddels ook losgelaten op partijen kersenzaad. In een proef nam de kieming van een partij toe, van circa 10% naar meer dan 65%. Volgend seizoen moeten herhalingsproeven met verschillende partijen zaad aantonen dat het geen gelukstreffer was. Seed Processing Holland, eveneens uit Enkhuizen, is erin geslaagd om de zaadvleugel van es te verwijderen, zonder schade te berokkenen. Essenzaad kan daardoor veel makkelijker machinaal worden gezaaid.