



Verlies plantkwaliteit 's winters niet uit het oog

Wat te doen om tot een juiste strategie van rooien te komen?

In oktober wordt Carpinus gerooid die nog niet volledig in rust is en nog nauwelijks afgehard is. Hierbij is snelle verwerking vereist.

Bij veel plantensoorten is de schoonheid van de herfstkleuren al weer duidelijk zichtbaar. Een aantal soorten is dit stadium al voorbij en heeft zijn blad al laten vallen. Voor veel boomkwekers is daarom het rooiseizoen van planten met blote wortel al begonnen.

Auteur: Jeroen Pertijs



Cornus wordt gerooid in maart. Deze planten zijn volledig in rust en dus een ideaal moment om te rooien

Tot voor kort werden alleen bestellingen gerooid, maar de komende tijd zal het rooien van planten op voorraad voor veel kwekers een belangrijke activiteit zijn, mits de omstandigheden het toelaten. Wel zal men rekening moeten houden met het kwaliteitsbehoud van het plantmateriaal. Er zal een aantal belangrijke zaken in acht moeten worden genomen om tot een juiste strategie van rooien te komen.

'Ook cultuurtechnische maatregelen zoals onder-snijden dragen bij aan een groeistop, waardoor het proces van winterrust eerder in gang wordt gezet'

Winterrust

Een belangrijke gebeurtenis in het najaar is het in winterrust gaan van houtige gewassen. De planten maken extra abscisinezuur aan, waardoor de knoppen niet meer uitlopen en de top niet meer doorgroeit. Bladverliezende bomen en planten slaan hun reserves op in de houtige delen en de wortels en sluiten de toevoer van voedingsstoffen en plantsappen naar het blad af, waardoor er bladverkleuring en bladval ontstaat. Een aantal natuurlijke verschijnselen kan het bovenstaande proces versnellen of ervoor zorgen

dat het eerder in gang wordt gezet. Voorbeelden hiervan zijn nachtvorst, een laag voedingsaanbod, aantasting door schimmelziekten en zuigschade veroorzaakt door mijten en/of luizen. Ook cultuurtechnische maatregelen zoals ondersnijden dragen bij aan een groeistop, waardoor het proces van winterrust eerder in gang wordt gezet. Het is absoluut niet zo dat een plant volledig in rust is als hij zijn blad heeft laten vallen. De maximale winterrust wordt bij veel soorten pas in januari bereikt. Het opslaan van de voedingsreserves en het proces van afharden vergen namelijk nogal wat tijd.

'Als er een aantal koude nachten achter elkaar zijn geweest, kan een plant al voldoende resistentie tegen lichte vorst (tot -5°C) hebben opgebouwd'

Afharden

Het proces van afharden wordt in gang gezet als de dagen korter worden, de omgevingstemperatuur 's nachts 2 tot 6°C is en als er grote temperatuurverschillen ontstaan tussen dag en nacht. Als er een aantal koude nachten achter elkaar zijn geweest, kan een plant al voldoende resistentie tegen lichte vorst (tot -5°C) hebben opgebouwd.

Voor het opbouwen van de maximale vorstresistentie hebben de meeste soorten een periode van vijf tot tien dagen met lichte (nacht)vorst nodig. Vorstschade ontstaat doordat er ijskristallen groeien in en tussen cellen. Deze ijskristallen onttrekken vocht uit de cellen (vorstplasmolyse), waardoor de cellen uitdrogen en dus afsterven. Planten voorkomen dit door het osmotische potentiaal in de cellen te vergroten door de aanmaak van extra suikers (vooral sucrose). Hierdoor worden de intercellulaire ruimten kleiner en kunnen er zich vrijwel geen ijskristallen vormen. Het verhogen van het osmotische potentiaal is een van de belangrijke redenen om in de nazomer wat meer te sturen op bemesting met kali. Verder beschermt een plant zich tegen vorstschade onder andere met behulp van respiratiewarmte of het nuttig gebruiken van stollingswarmte die vrijkomt bij bevroering. Tijdens het opbouwen van deze vorstresistentie is het dus belangrijk de omgeving van de plant niet te verstoren, vooral bij soorten die gevoelig zijn voor vorstschade. In principe is het ideale moment voor het rooien van een plant als hij volledig in rust is en zijn maximale vorstresistentie heeft bereikt. Het volgende knelpunt is dan de verwerking van het gerooid materiaal.

Vorstbestendigheid en verwerking

Veel planten die 's winters worden gerooid, worden binnen in de schuur verwerkt. Dit is arbeids-technisch een goed systeem en ook ter voorkoming van uitdroging van de wortels een goede strategie. Wel moet een verwerkingsruimte aan





'Voor het kwaliteitsbehoud van planten is het dus belangrijk dat er, indien mogelijk, niet te vroeg wordt gerooid'

goede condities voldoen om problemen te voorkomen. Het proces van ontharden, waarbij de vorstresistentie wordt afgebroken, neemt minder tijd in beslag dan het afharderen. De vorstresistentie kan na één dag helemaal afgebroken zijn als de plant gedurende 24 uur aan een temperatuur van 20 tot 25°C heeft blootgestaan en zelf die hoge omgevingstemperatuur heeft aangenomen. In dergelijke situaties kan zelfs de koudetolerantie (tolerantie van temperaturen van 0 tot +4°C) helemaal zijn verdwenen. Als de planten na de verwerking vervolgens worden ingekoeld in de koelcel of ingekuuld in de volle grond, kan er tijdens de bewaring al grote schade ontstaan. Het is belangrijk om in de verwerkingsruimte een werkbare omgevingstemperatuur te hebben, maar deze mag niet hoger zijn dan 15°C. Ook moet ervoor gezorgd worden dat de planten zo kort mogelijk in de 'warme' verwerkingsruimte aanwezig zijn en daarna in een ruimte terecht komen waar de gemiddelde temperatuur lager dan 8°C is. Vervolgens is het belangrijk om de wortels koel te houden en uitdroging te voorkomen. Dit kan door de planten zo snel mogelijk in te kuilen in de volle grond of door ze in te koelen in zakken, zodat ze niet uitdrogen. Een vlotte verwerking onder normale condities zal niet snel leiden tot een verhoogde kans op vorstschade in het vroege voorjaar.

Bodemgesteldheid

Behalve met de plant zelf moet er ook rekening worden gehouden met de bodem. In de bodem bevinden zich een hoop organismen die nuttig zijn voor zowel bodem als plant. In oktober is de bodemtemperatuur nog relatief hoog, waardoor de activiteit van bodemorganismen nog vrij hoog is. Als er dan met machines gerooid wordt, wordt de omgeving van deze organismen erg verstoord, waardoor een gedeelte van het bodemleven afsterft. In het najaar spelen verschillende bodemorganismen nog een belangrijke rol bij het verteren van afgevallen blad en afgestorven onkruiden. Naarmate de bodem kouder wordt (begin december), zullen veel organismen naar dieper gelegen bodemlagen verhuizen. Vanaf dat moment heeft het rooien nauwelijks nog een nadelig effect op nog actief bodemleven. Behalve aan het bodemleven kan men bij een slechte timing van rooien veel schade aanrichten aan de structuur van de bodem. De meeste kwekers rooien vanzelfsprekend niet als de grond te nat en/of onberijdbaar is; dit om te voorkomen dat er diepe sporen ontstaan en de grond dichtgesmeerd wordt. Toch wordt er soms te weinig rekening gehouden met de nadelige effecten die het uitschudden van de wortels met zich mee kan brengen als de grond net bevroren is geweest en/of er net sneeuw heeft gelegen en de grond dus nog heel vochtig is. Door het schudden ontstaan er kleine modderballetjes, die geen zuurstof bevatten. Dit zijn in principe habitats voor anaerobe bacteriën. Toch zullen dergelijke bacteriën geen problemen veroorzaken in de winter, omdat de andere omstandigheden voor hen ongunstig zijn. Wel kunnen deze modderballetjes nadelen met zich meebrengen voor de bodemstructuur in het volgende groeiseizoen.

'De planten maken extra abscisinezuur aan, waardoor de knoppen niet meer uitlopen en de top niet meer doorgroeit'

Kies juiste strategie

Voor het kwaliteitsbehoud van planten is het dus belangrijk dat er, indien mogelijk, niet te vroeg wordt gerooid. Het beste is om met voorraad-rooien te wachten tot december, omdat er dan vaak al voldoende koude nachten zijn geweest voor de afharding, de meeste plantensoorten voldoende in rust zijn en het actieve bodemleven zich nagenoeg volledig heeft verplaatst naar dieper gelegen bodemlagen. Belangrijk na het rooien is een vlotte verwerking bij temperaturen onder de 15°C en vervolgens bewaring bij gemiddelde temperaturen onder de 6°C. Houd er daarnaast rekening mee dat een plant voldoende koude moet hebben gehad voor een goede weggroei in het voorjaar. Ga in de winter dus verstandig om met de planten waar u het hele jaar uw best voor heeft gedaan. Denk goed na over het rooien en verwerken van uw product, en voorkom zo problemen bij uw afnemer of op uw eigen kwekerij, het volgende seizoen.



Auteur Jeroen Pertijs is commercieel technisch medewerker binnendienst bij Cultus Agro Advies