

BASISVERZORGING TWEE-NAALDEN DENNEN

Dit artikel gaat over de verzorging van *Pinus sylvestris* en *Pinus mugo*, maar de technieken kunnen mits enkele kleine aanpassingen ook gebruikt worden voor andere dennen zoals *Pinus nigra*, *Pinus uncinata* en *Pinus ponderosa*.

Alle technieken die beschreven zijn moeten ieder jaar uitgevoerd worden (behalve bij een jonge boom die nog veel moet groeien).

DE GROEIWIJZES VAN EEN PINUS EN DE ENERGIEZONES

Als we kijken naar een Pinus in zijn geheel, dan kunnen we zien dat er een aanzienlijk verschil is in groeikracht tussen de buitenste gebieden van de boom en de takken van de meer naar binnen gelegen gebieden. Dit komt omdat de buitenste gebieden meer licht en lucht krijgen dan de binnenste gedeeltes. Tevens heeft de apicale dominantie van de Pinus hier mee te maken: de natuurlijke groeiwijze van een den zorgt er voor dat de boom al zijn energie naar de buitenste gebieden wil sturen, te weten: de buitenste gebieden van de takken en de top van de boom.

Zoals met alles dat leeft in de natuur, zullen zonder ingrepen in de boom alleen de sterkste gebieden overleven en de zwakkere zullen na verloop van tijd afsterven. De binnenste gebieden en de lager gelegen gebieden zullen als eerste afsterven. Die sterke gebieden spelen immers een veel belangrijkere rol in de fotosynthese en de energiehuishouding dan de zwakkere, en zijn aldus belangrijker voor het overleven van de boom. De boom stuurt om die reden naar die gebieden de meeste energie. Hierdoor zullen de zwakkere gebieden zwakker worden en uiteindelijk afsterven. Door technieken toe te passen kun je de boom dwingen zijn energie meer evenredig te verdelen zodat elk gebied in de boom even sterk wordt.

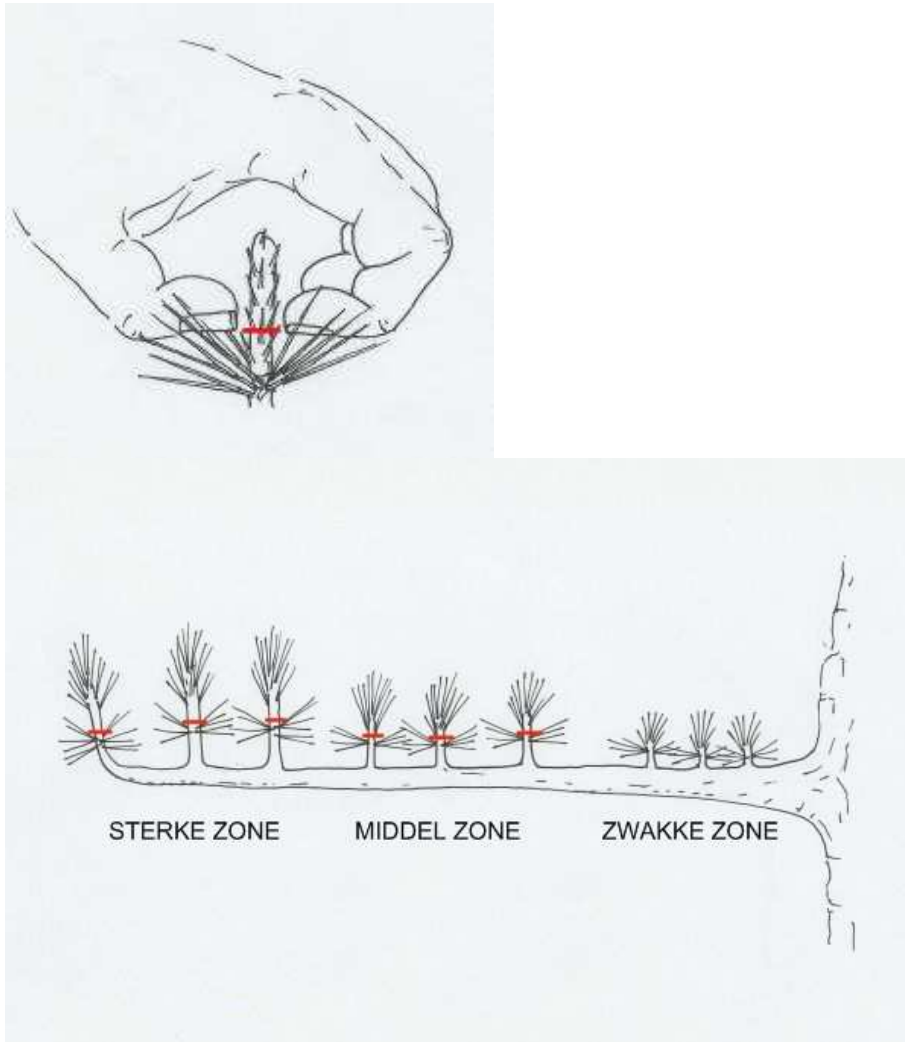
VERZORGING EN ONDERHOUD

Het onderhoud van een Pinus heeft alles te maken met het in evenwicht brengen van de energie. Deze technieken omvatten kaarsen 'knijpen', kaarsen verwijderen, plukken van naalden en snoei.

Als eerste moet je de Pinus goed bestuderen om de verschillende zones te kunnen identificeren en herkennen. Dit zullen voornamelijk de buitenste zones zijn van de takken. Dit kan je herkennen aan langere naalden, betere groei van scheuten, etc. Op het moment dat je deze zones hebt weten te identificeren, moet je de volgende stappen uitvoeren.

KAARSEN "NIJPEN"

Door kaarsen af te nijpen zetten we de eerste stap in het in evenwicht brengen van de nieuwe groei. In het voorjaar nijp je de kaarsen in de sterkste zones tot $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ van hun lengte af, afhankelijk van de sterkte van de kaars. Dit kan je doen door met je wijsvinger en je duim de kaars vast te pakken en af te breken. Door dit te doen remmen we de groei van die sterkere kaarsen aanzienlijk af. Doe deze procedure niet bij zwakkere kaarsen, ook niet bij die zwakkere kaarsen die zich in de sterkere zones bevinden.

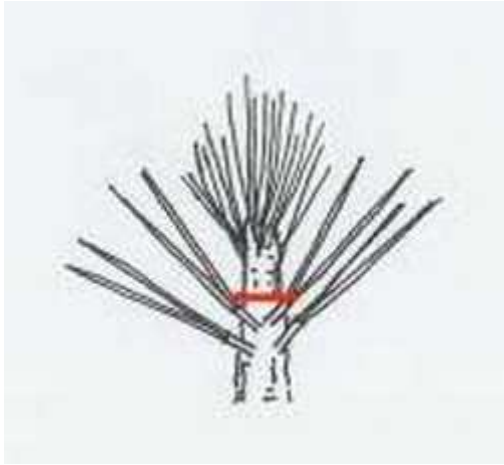


KAARSEN VERWIJDEREN

Voor het verwijderen van kaarsen is de timing van essentieel belang voor het resultaat. Als je de kaarsen te vroeg in het voorjaar verwijdert, zullen ze nog niet genoeg zijn gegroeid om het resultaat te bereiken dat je graag zou willen. Dit omdat het resultaat van te vroeg verwijderen het te sterk terugkomen van groei zal inhouden. Als je de kaarsen te laat verwijdert, zullen de nieuwe knoppen onregelmatig terug komen, te weten: sommige zullen zwak zijn en anderen sterk. Bijkomend probleem bij het te laat verwijderen is dat ze een te kort groeiseizoen voor zich hebben om voldoende te kunnen ontwikkelen. Het juiste tijdstip voor het verwijderen van kaarsen kun je dus alleen maar vaststellen door naar je boom te kijken en niet naar de kalender. Je kan als leidraad vasthouden dat het juiste tijdstip hiervoor is aangebroken als de naalden zich uit de kaarsen aan het ontvouwen zijn en ze iets harder beginnen aan te voelen dan eerst.

Wanneer dit tijdstip is aangebroken, verwijderen we als eerste de kaarsen van de middel sterke zones. Deze verwijder je in hun geheel. Snoei ze weg met een scherpe en schone snoeischaar.

Na een dag of 10 à 14 (afhankelijk van de warmte en dus het weer) verwijder je alle kaarsen in de sterkste gebieden. Deze moet je verwijderen door ze compleet weg te snoeien. Laat alle zwakke kaarsen met rust.



Tip: Snoei de kaarsen zo recht mogelijk en slechts een paar millimeter boven de naalden van het vorige groeiseizoen. Als je niet recht snoeit, zullen de nieuwe knoppen van verschillende sterkte zijn als ze terugkomen.

Tip: Indien je Pinus zich in een zeer volwassen fase bevindt en bijna 'af' is en de takken en het loof in balans zijn qua groeikracht, dan kunt je de balans in groeikracht ook bereiken door slechts de kaarsen af te knippen en niet te snoeien. Het verwijderen van kaarsen is een stressvolle ingreep voor de boom en dus in deze fase compleet overbodig. Wanneer de boom uit vorm is gegroeid en opnieuw gestileerd zal moeten worden, dan kan deze ingreep wel overwogen worden.



Omdat de boom zich midden in het groeiseizoen bevindt, zodra de kaarsen worden verwijderd, zal hij zeer snel reageren op deze ingreep. De boom zal met zeer veel nieuwe knoppen terug komen rond de snoeiwond (zie foto hierboven). Het zal eveneens de groei van slapende zwakkere knoppen terug op de tak doen activeren (zie foto hieronder). Dit zou ergens tussen de 2 en 4 weken verder te zien moeten zijn. Natuurlijk is dit afhankelijk van het weer. Omdat we nu de zwakkere zones een voorsprong gegeven hebben op de sterkere zones, hebben we het evenwicht in de verdeling van de energie van de boom, al voor een groot deel herstelt.



Mei: na het verwijderen van kaarsen. Er zijn allemaal nieuwe knoppen ontstaan bij deze mugo Den.



Juni: hetzelfde punt in de boom gezien uit vogelperspectief. Veel nieuw leven in dit voormalig zwakkere gedeelte van de boom.

Tip: De Pinus mugo die nog in het begin van hun ontwikkeling zijn, is het een goed idee om de nieuwe kaarsen een beetje langer te laten groeien. Op deze wijze hebben ze veel meer kracht.

Wanneer je dan de nieuwe kaarsen snoeit, zal de boom reageren door over de lengte van de tak nieuwe knoppen te maken (zie foto hier onder).



Ook kunt u tot in de oude groei van vorig jaar terug snoeien. Dit kan alleen wanneer de boom erg sterk is. Is de boom bijzonder sterk, wat bij de Mugo heel goed moet worden beoordeeld, dan kun je zelfs overwegen om tot in de groei van twee jaar terug te snoeien. Doe dit alleen wanneer de boom blaakt van gezondheid.



Het snoeien van de kaarsen van vorig jaar heeft geresulteerd in verschillende nieuwe kaarsen op de takken van deze yamadori *Pinus sylvestris* (zie bovenstaande foto).



Opnieuw wordt de sterkste kaars aan het uiteinde weg gesnoeid waarbij slechts enkele millimeters blijven staan (zie foto linksboven). Dit kleine stompje zal na een tijdje indrogen en afsterven, zodat het makkelijker wordt voor nieuwe knoppen om daaromheen te ontwikkelen. De nieuwe kaarsen die terug op de takken zitten, zullen nu veel sneller ontwikkelen omdat zij alle energie ontvangen. Let op het kleine stukje dat niet weggesnoeid werd. Dit draagt bij tot het vormen van meerdere nieuwe knoppen (zie foto rechtsboven).



De foto hierboven laat het resultaat zien van het snoeien van kaarsen bij een yamadori Pinus sylvestris. Er zitten over de hele lengte van de tak nieuwe knoppen. Je zou de kaars A kunnen verwijderen en knoppen B, C en D gebruiken voor de toekomstige vertakking. Of je kan de tak wegsnoeien tot boven knop B, C of D, hetgeen voor nog meer knopvorming terug op de tak zal zorgen.

KNOPSELECTIE

Later wanneer de nieuwe knoppen voldoende zijn ontwikkeld kun je ongewenste knoppen voorzichtig verwijderen, zonder de knoppen die je wel wilt behouden te beschadigen. Laat hiervoor 2 sterke knoppen zitten op uitlopers van middel sterkte. Laat 2 zwakke knoppen op de sterke uitlopers zitten. Hierdoor balanceer je nog meer de energie distributie door de gehele boom. Resultaat hiervan is dat je in een volgend groeiseizoen minder werk zal hoeven te doen om de balans in groei­kracht te houden.

NAALDEN UITDUNNEN BIJ EEN PINUS SYLVESTRIS

Het plukken van de naalden is een laatste activiteit van het groeiseizoen. Als deze ingreep niet gedaan wordt, is al het eerdere werk voor niets geweest. Het plukken van naalden varieert naar gelang de variëteit waar we op werken. Tussen een sylvestris en een mugo zit op dat gebied nogal wat verschil.

Minder naalden betekent minder energie transport naar de uitloper/tak. In de herfst plukken we alle oude naalden weg zodat er licht en lucht bij de binnenste gedeelten van de boom kan komen. Pluk de naalden weg in de richting waarin ze groeien zodat er minder risico is op beschadiging van de bast. Je kan oude naalden weg snoeien door ze zo dicht mogelijk tegen de schacht waar de naalden uit komen, met een scherpe en schone snoeischaar weg te knippen. Het laten zitten van die schacht bevordert het terug op de takken ontwikkelen van nieuwe knoppen meer dan het plukken. Het plukken beschadigt toch vaker de schacht waaruit nieuwe knoppen zich moeten ontwikkelen. Uiteindelijk zullen die kleine stompjes die overblijven indrogen en afvallen. Het ziet er misschien niet zo mooi uit direct na het snoeien, maar de opbouw van de boom is op dit moment belangrijker dan hoe de boom er eventjes uit zal zien.

Aan het einde van de herfst, pluk/snoei je de naalden weg van de groei van dit jaar op de sterkste uitlopers en laat je ongeveer 5 à 6 naaldparen staan. Twee weken later doe je hetzelfde op de uitlopers van middel sterkte en laat je 8 à 10 naaldparen staan. Laat de zwakke uitlopers met rust.

Het plukken van naalden is stressvol voor de boom. Een goede reden waarom dit alleen wordt gedaan op gezonde bomen! Kijk goed naar wat je aan het doen bent. Vergelijk elke uitloper met een andere. Onthoud elk jaar bij het uitvoeren van elke techniek wat je gedaan hebt, en maak foto's zodat je het jaar daarop weet wat je stappen zijn geweest. Zo kan je zien wat het resultaat is van je ingrepen en of die goed dan wel niet goed zijn geweest voor de ontwikkeling van de desbetreffende boom.

Tip: Als je problemen ondervind bij het plukken van naaldparen bij een tweenaalden-den, zonder de schachten te willen beschadigen, probeer dan naald per naald uit te trekken door met je vingers een kleine draai te geven bij het plukken. Meestal helpt dit wel.

Tip: Als je begint te werken op een *Pinus sylvestris* of een *Pinus ponderosa*, kan er een groot verschil zijn in de middelste en sterkere zones. In dat geval kun je kaarsen nijpen en naalden plukken combineren. Als je kaarsen verwijderd van de middelste zone, mag je ook naalden verwijderen van de sterkere zones. Dit zal de groei van de sterkere scheuten nog meer afremmen. Als alles goed gaat, is dit het enige nodige werk in het eerste jaar van werken op een boom. Het volgende jaar zal het verschil in de groeizones al veel minder opvallen.

NAALDEN UITDUNNEN BIJ PINUS MUGO EN MUGO VARIËTEITEN

In de beginnende fase van ontwikkeling van een *Pinus mugo*, kun je het best de naalden van het vorige groeiseizoen laten staan. Het succesvol laten ontwikkelen van knoppen terug op de takken hangt juist af van die oude naalden omdat de nieuwe knoppen zullen ontspruiten aan de basis van die oude naalden. In latere fasen van ontwikkeling, wanneer er voldoende naalden zijn om mee te werken, kun je beginnen met het verwijderen van oudere naalden door te knippen.

Bij *mugo* dennen worden de naalden nooit geplukt, niet eens de naalden van vorig jaar. Je moet ze altijd wegnippen en laat dan 3 a 4 millimeter staan boven de schacht. Door deze manier zullen er veel meer nieuwe knoppen ontstaan rondom de stompjes die na het snoeien zijn blijven staan. Dit omdat die stompjes nog steeds energie ontvangen voordat ze indrogen en afvallen. Alleen bij een ver ontwikkelde *mugo* kun je de naalden van het vorige jaar verwijderen op de manier zoals dat bij de *sylvestris* (ontwikkelde boom) is beschreven om de energie te balanceren en om de boom in vorm te houden.

SNOEIEN VAN TAKKEN

Het hard snoeien van takken is best te doen in de late herfst of begin winter. De boom zal hierdoor zelfs reageren door terug knoppen te laten ontwikkelen op oudere takken.

Snoei alle groei weg die je niet nodig hebt in de sterkste zones maar wees voorzichtig met wat je wegsnoeit in de zwakkere gedeeltes. Als je een dikke tak wegsnoeit, is het beter om een stomp te laten staan zodat de tak natuurlijk kan indrogen. Op die manier heeft de boom de tijd om een nieuwe weg voor de sapstroom te vinden. Er is dus minder risico op het verliezen van een tak direct er boven. Nadat de stomp is ingedroogd, kun je deze altijd nog verwijderen of er een jin van maken. Harde snoei doe je ook alleen maar op sterke en gezonde bomen en **NOOIT** elk jaar.

Tip: Bij een *Pinus mugo* of een van de variëteiten is het mogelijk om terug te snoeien in tot in de takken waar nog oude groei is. Maar er moeten kaarsen terug op de takken aanwezig zijn even als oude naalden. Dit kan in de late winter of in de vroege lente gedaan worden bij meer gevorderde bomen of, zoals eerder gezegd, nadat de kaarsen zich hebben geopend in vroege zomer.

BEMESTING VAN DENNEN

Het bemesten van een den is zeer persoonlijk. Zeker bij bemesten is het uw boom die telt: Bestudeer dus nauwkeurig hoe uw boom reageert op: wanneer, wat en hoeveel bemesting je aan de boom geeft.

Start de bemestingscyclus in de vroege lente met een zeer zachte bladbemesting gebaseerd op algen of visemulsie. Wanneer de temperaturen een beetje begint te stijgen, schakel dan over op een in water oplosbare vloeibare meststof. In tegenstelling tot vaste organische meststoffen, die enkel nuttig zijn bij temperaturen boven de 17 ° C, zal deze vloeibare meststof wel werken bij lagere temperaturen.

Gedurende de groei van de kaarsen geen enkele voeding geven, behalve als de boom zich in een vroeg ontwikkelingsstadium bevindt. Natuurlijk ook bemesten wanneer nieuwe groei nodig, of wanneer er plannen zijn om terug te snoeien in de oude groei gedurende het groeiseizoen!

In de vroege zomer, na het verwijderen van de kaarsen, kun je starten met het geven van organische meststoffen. Tijdens de heetste zomerdagen is het verstandig om geen enkele voeding te geven. Start opnieuw met bemesten in de late zomer, wanneer de dennen hun tweede groeispuurt inzetten. Zeker de wortels zullen veel groeien tijdens deze periode. Daarom is dit tijdstip ook een goed tijdstip om dennen uit te graven in de natuur. Ze moeten dan enkel een paar weken beschermd worden tegen de felste zon, en later in het seizoen nog wat bescherming tegen vorst.

Tijdens de herfst kun je nog twee tot drie keer met een stikstofvrije in water oplosbare meststof. (Lage N -waarde bij NPK)

Tip: gebruik geen Superthrive bij dennen; dit is schadelijk voor de micro-organismen (Mycorhizae) in de grond, die de den nodig heeft om te overleven.

VERPOTTEN VAN EEN DEN

Verpotten kan in de late lente, begin zomer, wanneer het zwellen van de knoppen zichtbaar is en er geen gevaar meer is voor nachtvorst. Maar ik vaak is het veiliger om te verpotten in Juli/Augustus. Juist voor de jaarlijkse periode van wortelgroei. De den is dan op zijn sterkst en zal sneller herstellen van de stress die verpotten altijd met zich meebrengt. De temperaturen zijn dan ook optimaal voor de den om zich te herstellen.

Welke en hoeveel wortels moet je wegsnoeien? Wees zeker heel voorzichtig bij wortelsnoei! Lange en dikke wortels zijn zinloos, en zou je moeten terugsnijden tot op het punt waar er gezonde voedingswortels zitten (geel/wit topjes). Door dit te doen zal je de energiestroom verleggen en zal de boom reageren met de aanmaak van nieuwe voedingswortels. Net zoals het terugsnijden van een tak, nieuwe fijnere takgroei zal doen laten ontwikkelen. Blijf dus zoveel mogelijk van deze voedingswortels af, wanneer je verpot.

Het wegsnoeien van grote wortels kun je het best in verschillende verpot-sessie's doen. Op deze manier zal de resterende dikke wortel veel nieuwe belangrijke voedingswortels aanmaken. Op deze manier kan je telkens wat meer van deze dikke wortels wegnemen tijdens een verpotting. Neem hiervoor zeker uw tijd, zodat je een mooi compact wortelsysteem krijgt, met voldoende voedingswortels.

De oude grond van een kwekerij, of de grond waarin de boom stond in de vrije natuur, dient zoveel mogelijk verwijderd te worden bij een eerste verpotting. Zeker berggrond kan zo hard als een steen worden zodat water de wortels niet meer kan bereiken en wortelgroei onmogelijk is.

Verpot dennen niet te snel, want dennen houden hier helemaal niet van! Wanneer je een den in een goed grondmengsel hebt staan dan is verpotten om de drie jaar meer dan voldoende. Als de den zich in een latere ontwikkelingsfase bevindt, is om de vijf jaar verpotten nog beter. Je mag nooit vergeten dat telkens wanneer je een den verpot, deze ook verjongt (na een periode stilgestaan te hebben in zijn groei en herstellen). De den zal dan reageren met veel nieuwe wortelgroei en dit veroorzaakt dan weer dat de kaarsen te sterk en onregelmatig zullen gaan groeien. Je zal dus de cyclus van het in evenwicht brengen van de groei opnieuw moeten starten. Dit is een belangrijk punt om op te letten, wanneer je gepland hebt om je bonsai-den tentoon te stellen (met goede evenwichtige kleine naalden over de gehele boom en met een deftige en rijpe bedekking van de grond)

Breng altijd een deel van uw oud grondmengsel over naar uw nieuw grondmengsel, daar dit oud grondmengsel altijd vol zit met het belangrijke Mycorrhizae schimmel. Dennen hebben deze schimmel nodig om te overleven. Weet dat het twee jaar kan duren vooraleer er weer opnieuw voldoende Mycorrhizae schimmel in uw nieuw grondmengsel zal zitten zodat uw den weer tevreden zal zijn!

Omdat een pas verpotte boom minder water zal verbruiken, laat je hem de eerste weken wat droger staan. Daarna kun weer de normale watergift opstarten. Het benevelen van het loof is dan belangrijker voor het herstel van de boom. Als de boom terug nieuwe groei toont, mag je aannemen dat de boom hersteld is van het verpotten en kan je ook terug starten met bemesting.

GRONDMENGSELS VOOR DENNEN

Een mengsel van Akadama, Kiryu, Bims (poreus gebergte-gesteente) heeft goede diensten bewezen. Bij de mugo den mag je wat meer Bims toevoegen. Dit mengsel bezit de capaciteit om meer water vast te houden zonder klef te worden of zonder zijn vorm te verliezen (De grond dient altijd losjes en poreus te blijven). Bij recent uitgegraven bomen dien je dennencompost toe te voegen, om de groei van Mycorrhizae schimmel die alle dennen nodig hebben om te overleven, te bevorderen. Deze mengsels werken goed.

WATERGIFT BIJ DENNEN

Laat dennen nooit volledig uitdrogen, ook niet om te proberen om kleinere naalden te verkrijgen. Je zal deze kleinere naalden ook krijgen wanneer je de technieken die hier besproken zijn op de juiste wijze toepast. En als je water geeft: geef veel water! Met het beschreven grondmengsel is er bijna geen mogelijkheid om te veel water te geven. Desondanks dat mugo en sylvestris best veel water kunnen hebben, is het nooit goed om hen te lang te nat te laten staan. Als het gedurende een langere periode regent, kan je de pot aan één kant iets hoger zetten met behulp van een spie. Op deze manier kan het overtollige water beter uit de pot vloeien. Nog beter kan je de boom onder een afdak plaatsen, of er voor zorgen dat de boom regenvrij staat. Om verbranding van de wortels te voorkomen, is het verstandig om gelijktijdig alle mestcakes verwijderen van het grondmengsel, mocht het enkele dagen of nog langer aan één stuk regenen.

BEDRADEN VAN DENNEN

Bedraden kun je het best in de herfst tot aan begin van de winter doen wanneer we de boom geplukt en uitgedund hebben. Je hebt dan een beter zicht op je werk en er is minder kans op beschadiging van nieuwe knoppen. Kijk geregeld uw bedrading op ingroeien na zeker op jongere en snelgroeïende dennen. Bij tweenaalden-dennen kan je de uiteinden van de takken horizontaal bedraden, omdat de boom sterk genoeg is om de nieuwe knopgroei terug opwaarts te richten.

WINTERBESCHERMING

Stel dennen altijd bloot aan een periode van lichte vorst. Op deze manier weet de boom dat het tijd is om zich voor te bereiden op de komende winter. Hou ze dan ook zolang mogelijk buiten in de vrije lucht. Gaan de temperaturen echt onder het vriespunt, plaats ze dan in een plastic serre waar de temperatuur nooit onder de 0° C zakt. (32 °F) Als het weer het toestaat, moet je zoveel mogelijk ventileren gedurende het daggedeelte. Let ook op dat de temperatuur niet te snel stijgt als de zon op je winterbescherming staat.