HET STEKKEN VAN HOUTIGE BOOMKWEKERIJGEWASSEN

Ir. E.M. van Hees-Boukema

HET STEKKEN VAN HOUTIGE BOOMKWEKERIJGEWASSEN

Ir. E.M. van Hees-Boukema

Boskoop, augustus 1992
Tweede herziene uitgave:
Boskoop Boomteeltpraktijkonderzoek, maart 1998

PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING

Produktschap voor Siergewassen

Informatie en Kennis Centrum Akker- en Tuinbouw
Afdeling Boomteelt

Bestelwijze:

Maak het verschuldigde bedrag ad f 35,– over op girorekening 354460 t.n.v. IKC-Afdeling Boomteelt, Boskoop onder vermelding van de bestelcode IKC-BT09. Het boek is tevens verkrijgbaar aan de balie van het Proefstation, Rijneveld 153 te Boskoop

Meer informatie:
IKC-Afdeling Boomteelt, Postbus 250, 2770 AG BOSKOOP
Tel.: 01727-19850

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermeelvoudigd, opgeslagen in een automatisch gegevensbestand of openbaar gemaakt, hetzij electronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens uit deze uitgave.

INHOUD

Voorwoord 6

Ten geleide 7

1 **VERMEERDERINGSMETHODEN** 9
1.1 Inleiding 9
1.2 Definities van stekken 10
1.3 Regeneratie 12
1.4 Factoren die invloed hebben op het stekresultaat 13

2 **DE MOEDERPLANT** 15
2.1 Erfelijke aanleg 15
2.2 Conditie van de moederplanten 15
2.3 Leeftijd, juveniliteit 17
2.4 Stek-van-stekmethode 18
2.5 Snoei 18
2.6 Manipulatie van moederplanten 18

3 **HET MAKEN VAN STEK** 19
3.1 De stekperiode 19
3.2 Plaats van stek aan moederplant 20
3.3 Plaats van stek in scheut 20
3.4 Uniformiteit 20
3.5 Tijdstip van stek knippen 20
3.6 Stek verzamelen 21
3.7 Stekgereedschap 21
3.8 Waar afsnijden? 21
3.9 Blad inkorten en blad verwijderen 22
3.10 Verwonden 23
3.11 Winterstek afdichten 24
3.12 Bewaren van onbeworteld stek 25
3.12.1 Bewaren van zomerstek 25
3.12.2 Kuilen van winterstek 25
3.12.3 Bewaren van winterstek 26
3.12.4 Bewaren van coniferenstek 27

4	**BEWORTELINGSHORMONEN**	29
4.1	Auxinen	29
4.2	Optimale groeistofconcentratie	29
4.3	Groeistofpoeders	30
4.4	Groeistofoplossingen	31
4.4.1	Opzuigmethode	31
4.4.2	Dompelmethode	32
4.4.3	Quick dip	32
4.4.4	Bespuitingen	33
4.5	Keuze van de groeistofbehandeling	33
5	**HET STEKMEDIUM**	35
5.1	Eisen stekmedium	35
5.1.1	Fysische eigenschappen	35
5.1.2	Chemische eigenschappen	36
5.1.3	Biologische eigenschappen	37
5.2	Materiaalkeuze	37
5.2.1	Turfmolm	37
5.2.2	Veenmosveen	38
5.2.3	Zand	38
5.2.4	Perlite	38
5.2.5	Fabrieksmatig geproduceerde materialen	39
5.3	Voorbereidingen stekmedium voor steken	39
5.4	Bemesting	40
6	**STEK STEKEN**	41
6.1	Het steken	41
6.2	Plantdichtheid	41
6.3	Stekken in stekkist	42
6.4	Stekken in stekplaten	42
6.5	Stekken in pot	43
6.6	De ondergrond	44
7	**GEWASBESCHERMING**	45
7.1	Hygiëne	45
7.2	Behandeling van de stekbasis	45
7.3	Aangieten van stek	45

8	**DE BEWORTELING**	47
8.1	Stekruimte	47
8.2	Temperatuur	47
8.3	Winterstek en wortelstek buiten in vollegrond	48
8.4	Zomerstek	49
8.4.1	Luchtvochtigheid	49
8.4.2	Beworteling onder nevel	49
8.4.3	Beworteling onder mist	49
8.4.4	Stekken onder plastic	50
8.4.5	Luchten en afharden	51
8.4.6	CO_2	52
8.4.7	Watergeven	54
8.4.8	Licht	54
9	**BEHANDELING BEWORTELD STEK**	55
10	**OVERWINTERING**	57
11	**OVERZICHT MIDDELEN EN METHODEN**	59
12	**TOELICHTING OP ADVIEZEN PER GEWAS**	61
13	**ADVIEZEN PER GEWAS**	65
14	**GERAADPLEEGDE LITERATUUR**	229
15	**WOORDENLIJST NEDERLANDS-ENGELS**	231

VOORWOORD

De eerste uitgave van 'Het stekken van houtige boomkwekerijgewassen' voorzag in een duidelijke behoefte. Als opvolger van het in de volksmond bekende 'Rode Stekboek' van De Boer en Van Elk verschafte de nieuwe uitgave veel nuttige informatie over de stekvermeerdering van boomkwekerijgewassen. Ir. E.M. van Hees-Boukema heeft hiertoe veel informatie verzameld en gebundeld. Zij werd in haar werk ondersteund door een projectgroep, bestaande uit J.P.F. Alkemade van het Informatie en Kenniscentrum afdeling Boomteelt (IKC-Bt), die als projectleider optrad en ir. B.P.A.M. Kunneman van het Boomteeltpraktijkonderzoek (BPO). In nauwe samenwerking met een uitgebreide klankbordgroep waarin naast het bedrijfsleven ook het onderzoek en de voorlichting vertegenwoordigd waren, is de informatie op een grondige wijze verwerkt.

Thans is de tweede druk verschenen dankzij de medewerking van de heren Eigenraam, Alkemade en Kunneman. Hierbij zijn enkele correcties van de eerste druk doorgevoerd en is de beschrijving van enkele verouderde methoden achterwege gebleven. Omdat de vermeerderingsmethoden nog steeds in beweging zijn, staan wij als uitgever open voor op- en aanmerkingen.

Dr. Ir. J. van de Vooren
Directeur Boomteeltpraktijkonderzoek

TEN GELEIDE

De laatste jaren hebben zich belangrijke ontwikkelingen en veranderingen voorgedaan in de praktijk van het stekken van houtige boomkwekerijgewassen. Dit bracht met zich mee dat er behoefte ontstond aan een vernieuwd 'stekboek'. Toen bleek dat het Productschap voor Siergewassen (PVS) bereid was de voorfinanciering op zich te nemen en het Informatie en Kennis Centrum afdeling boomteelt tesamen met het Boomteeltpraktijkonderzoek de deskundigheid konden leveren, werd besloten aan het werk te gaan.
Door bundeling van informatie uit binnen- en buitenlandse literatuur en kennis en ervaring uit de praktijk is thans een naslagwerk tot stand gekomen waarin alle recente ontwikkelingen en opvattingen over stekken in de breedste zin zijn terug te vinden.

Het boek is samengesteld voor mensen uit de praktijk, het onderwijs, de voorlichting en het onderzoek die op grond van hun dagelijkse werkzaamheden regelmatig met het stekken en de problematiek ervan te maken hebben. De werkwijze bij het schrijven was er op gericht met al deze groepen van potentiële gebruikers rekening te houden. Het boek bestaat uit twee delen. Het eerste gedeelte geeft een beschrijving van alle facetten van het stekken in het algemeen. Het tweede gedeelte behandelt de stekmethode voor ieder gewas afzonderlijk. De (Latijnse) namen van de gewassen zijn in alfabetische volgorde geplaatst, zodat het gemakkelijk is snel de stekmethode van een bepaalde plant op te zoeken.
Er is gewerkt met een projectgroep en een klankbordgroep. De projectgroep, die bestond uit projectleider J.P.F. Alkemade van het IKC afdeling Boomteelt, ir. B.P.A.M. Kunneman van het Boomteeltpraktijkonderzoek en mevrouw ir. E.M. van Hees-Boukema, had tot taak het voorbereidende werk te doen. Mevrouw Van Hees nam daarbij het literatuuronderzoek voor haar rekening en schreef de tekst. De klankbordgroep, die bestond uit een vertegenwoordiging van bedrijfsleven, voorlichting en onderzoek besprak wat de projectgroep haar voorlegde en voorzag dit van commentaar. De bevindingen van de klankbordgroep werden door de projectgroep verwerkt en zo ontstond langzamerhand een hecht en goed doortimmerd stukwerk.
Het is met enige trots dat de projectgroep u thans het resultaat presenteert. Haar dank gaat daarbij uit naar allen die met zoveel enthousiasme en kennis van zaken hebben meegewerkt.

Namens de projectgroep
J.P.F. Alkemade, projectleider

Samenstelling klankbordgroep:

J.P.F. Alkemade, IKC-Bt Boskoop
Ing. W. de Bresser, DLV-ZON Boxtel
K. Eigenraam, Hazerswoude-Rijndijk
F.C.H. van Gils, Hulsel
Ir. E.M. van Hees-Boukema, Bodegraven
Ing. H.J. Hommes, Leersum
G.A. Houtman, Proefstation Boskoop
Ir. B.P.A.M. Kunneman, Proefstation Boskoop
Ir. N. Leek, voorzitter, Proefstation Boskoop
G. Rombouts, Steensel
W. Sanders, Boskoop
L. Veelenturf, Boskoop
W. van Veen, Boskoop
J. Verbeek, Boskoop

Eindredactie eerste uitgave:
A.M.L. Beukema-Goor, IKC-Bt Boskoop

Redactie tweede uitgave: Ineke Oosting
Eindredactie tweede uitgave: Fred Geers

Boskoop, augustus 1992
Tweede herziene uitgave:
Boskoop Boomteeltpraktijkonderzoek, maart 1998

1 VERMEERDERINGSMETHODEN

1.1 Inleiding

In de boomteelt wordt gebruik gemaakt van vele vermeerderingsmethoden, generatieve en vegetatieve. Bij generatieve vermeerdering wordt uitgegaan van zaad. In het zaad worden de erfelijke eigenschappen van beide ouders verenigd. De eigenschappen van de zaailingen kunnen afwijken van die van de ouders. Ook tussen nakomelingen van dezelfde ouders kan een grote variatie in eigenschappen bestaan. Veel botanische soorten worden door middel van zaad vermeerderd. Cultivars en selecties moeten altijd op vegetatieve wijze vermeerderd worden, omdat bij de vermeerdering uit zaad de eigenschappen van de ouders verloren gaan. Bij de vegetatieve vermeerdering worden van een plant meer planten gemaakt. De eigenschappen van de moederplant blijven zo behouden.
Vegetatieve vermeerderingsmethoden zijn: delen of scheuren, afleggen, aanaarden, marcotteren, enten, oculeren, stekenten, stekken en weefselkweek. De wijze van vermeerdering verschilt per gewas.

Delen, afleggen, marcotteren en aanaarden

Bij delen, afleggen, marcotteren en aanaarden zitten de nakomelingen tot na de beworteling vast aan de moederplant. Dit beperkt het aantal nieuwe planten dat van een moederplant verkregen kan worden. Bovendien vragen deze methoden veel ruimte, omdat de vermeerdering gebonden is aan de standplaats van de moederplant.

Enten, oculeren en stekenten

Enten, oculeren en stekenten (stenten) zijn technieken waarbij scheuten of knoppen van de gewenste cultivar worden geplaatst op een onderstam. De onderstam is verwant aan de ent, maar heeft afwijkende eigenschappen. Soms wordt gebruik gemaakt van de specifieke eigenschappen van de onderstam. Zo worden onderstammen van *Rosa* en *Malus* geselecteerd op groeikracht. Onderstammen kunnen uit adventieve knoppen of door worteluitlopers spontaan scheuten vormen, zoals bij *Syringa*. Dit kan leiden tot hinderlijke opslag. Om een aanvaardbaar slagingspercentage te behalen moet het enten zorgvuldig gebeuren. Verder moeten eerst zowel moederplanten voor de ent, als onderstammen opgekweekt worden. Dit vraagt ruimte en tijd.

Stekken
Bij de vermeerdering door middel van stekken wordt gebruik gemaakt van het vermogen van veel plantensoorten om uit afgesneden plantendelen een volledige plant te vormen. Op deze wijze kunnen vrij eenvoudig en snel veel planten worden verkregen. De stekken staan 'op eigen wortel' en hebben dus geen last van opslag. Stekken zijn kwetsbaar en het stekken moet dus onder gecontroleerde omstandigheden plaatsvinden.

Weefselkweek
Bij weefselkweek worden zelfs uit knoppen of kleine stukjes weefsel nieuwe planten verkregen. Deze planten zijn virusvrij. De vermeerdering vindt plaats onder steriele omstandigheden op een speciale voedingsbodem. Weefselkweek wordt onder andere toegepast als andere vermeerderingsmethoden niet lukken of wanneer snel zeer veel plantmateriaal nodig is.

1.2 Definities van stekken
Een stek is een afgesneden plantedeel waaruit een volledige plant wordt opgekweekt. Plantenorganen waarvan stek kan worden gemaakt zijn: scheuten met of zonder blad, bladeren en wortels. De meeste stekken worden gemaakt van scheuten. Er is een groot aantal termen in gebruik om de verschillende soorten stek mee aan te duiden. Hieronder volgt een beschrijving van de belangrijkste begrippen zoals ze in deze uitgave gehanteerd worden.

Zomerstek
Zomerstek is stek van een scheut met blad of naalden, ongeacht de afmeting of de tijd van het jaar waarin het stek is gemaakt. Stek van groenblijvende gewassen en coniferenstek dat in de winter is gemaakt, is ook zomerstek. Een betere, maar minder gebruikelijke term voor dit type stek is scheutstek.

Winterstek
De term winterstek wordt gebruikt voor stekken van takken zonder bladeren of naalden. Een andere naam voor winterstek is twijgstek. Van oudsher wordt met winterstek ook een bepaalde methode van beworteling bedoeld, namelijk gedurende de wintermaanden het stek eerst kuilen en pas in het voorjaar uitsteken in de vollegrond. Tegenwoordig wordt winterstek, eventueel in potten, steeds vaker beworteld onder folietunnels of in kassen.

Lidstek

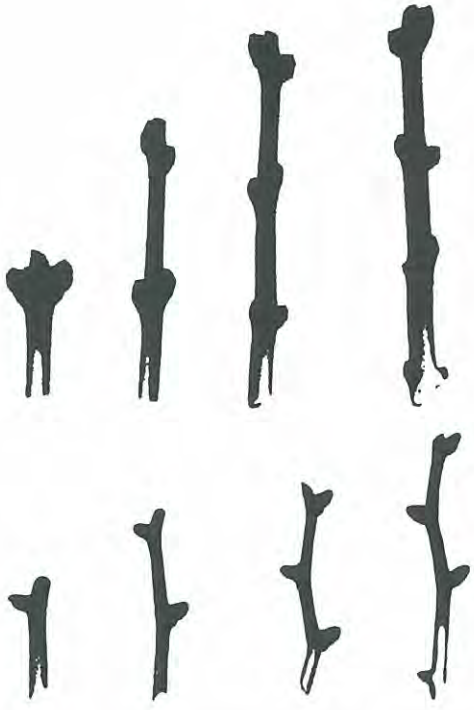
Vrijwel altijd worden stekken dicht onder een knoop afgesneden. Bij lidstek wordt dit niet gedaan, maar wordt de stek aan de basis juist boven een knoop afgesneden. Lidstek heeft meestal slechts een knoop met hierop een of meer ogen, maar kan ook groter zijn. Als er meer knopen aan het stek zitten wordt gesproken van 2-lidstek, 3-lidstek enz. De praktijk gebruikt deze termen 2-lidstek en 3-lidstek ook voor stek dat op de gebruikelijke wijze onder een knoop is afgesneden. In het vervolg wordt ter indicatie van de grootte van het stek het aantal knopen genoemd. Bij gewassen met korte leden (internodiën) wordt meestal de lengte van het stek in centimeters vermeld.

Oogstek

Oogstek of bladknopstek is een lidstek met slechts één knoop en met één okselknop. Als het blad aanwezig is, is dit dus een vorm van zomerstek, anders een vorm van winterstek.

Topstek

Topstek of kopstek is een stek van de top van de scheut waar de eindknop of het groeipunt in aanwezig is.



Bovenste rij met twee knoppen per knoop, onderste rij: gewas met een oog per knoop, v.l.n.r.: 1-lidstek, 2-lidstek, 3-lidstek en 4-lidstek; de eerste drie vlak boven een knoop afgesneden, de vierde juist onder een knoop.

Tussenstek
Tussenstek bevat geen eindknop.

Basisstek
Bij basisstek wordt het stek afgesneden op de plaats van de eindknop van het vorige seizoen. Op dit punt zijn dicht op elkaar de littekens zichtbaar waar de knopschubben hebben gezeten. Een stek met een hiel heeft aan de basis een klein stukje overjarig hout of hout van het vorige schot.

Wortelstek
Wortelstekken zijn stukjes wortel, waarop nieuwe scheuten met wortels ontstaan. Soms bewortelen de scheuten niet aan het wortelstuk, maar moeten ze worden afgesneden en als zomerstek behandeld worden (bijvoorbeeld *Populus tremula*).

Bladstek
Bij een bladstek ontstaan wortels en nieuwe scheuten aan de bladsteel of aan nerven van het blad. Bladstek wordt bij houtige gewassen niet toegepast.

1.3 Regeneratie
Bij het stekken van planten moeten op plaatsen waar deze oorspronkelijk niet aanwezig waren nieuwe organen gevormd worden. Dit proces heet 'regeneratie'. Regeneratie voltrekt zich als volgt: eerst verliezen cellen die zich aan het snijvlak van het stek bevinden hun oorspronkelijke functie als bijvoorbeeld houtvat, zeefvat of wortelcel. Dit wordt 'de-differentiatie' genoemd. De cellen gaan zich vervolgens delen en vormen zo een ongedifferentieerd callusweefsel. Uit het callus kunnen zich vervolgens weer nieuwe wortels ontwikkelen en bij wortelstek ook scheuten.
Regeneratie is een ingrijpend proces dat veel energie vraagt. De benodigde energie moet grotendeels geleverd worden door in de stekken aanwezige voorraden. De fotosynthese en de mogelijkheden van de stekken om water en voeding op te nemen zijn beperkt.
Niet alle gewassen bezitten het vermogen tot regeneratie in gelijke mate. Bij het ene gewas gaat dit zeer gemakkelijk, bij het andere lukt dit nauwelijks of helemaal niet.
Van groot belang bij de regeneratie is de interne hormoonhuishouding van de plant. Groei en aanleg van plantendelen worden gestuurd door plantenhormonen als auxine en cytokinine. Auxine stimuleert de wortelaanleg en onderdrukt het uitlopen van scheu-

ten. Cytokinine bevordert de scheutgroei. Het wordt in de wortels gevormd en naar de groeipunten vervoerd. Auxine wordt in scheuttoppen geproduceerd en via de zeefvaten van de stengel in de richting van de wortels getransporteerd. Als de scheut is afgesneden, hoopt zich auxine aan de stekbasis op. Ook kan auxine uitwendig aan het stek worden toegediend. Aanwezigheid van auxine aan de stekbasis bevordert daar de aanleg van wortels. De nieuwe wortels gaan cytokinine produceren, waarna ook de bovengrondse groei weer op gang komt.

1.4 Factoren die invloed hebben op het stekresultaat

Of een stek er uiteindelijk in zal slagen zich tot een verkoopbare plant te ontwikkelen, is van vele interne en externe factoren afhankelijk, w.o:

- de eigenschappen van de moederplant
- de periode waarin het stek wordt genomen
- de wijze waarop het stek wordt gemaakt en de conditie van het stek
- de manier waarop het stek bewaard wordt
- het al of niet toedienen van bewortelingshormonen
- het stekmedium
- de gebruikte potten of stekplaten
- de bewortelingsruimte en het klimaat tijdens de beworteling
- hygiëne, teelt- en gewasbeschermingsmaatregelen.

Na de beworteling spelen de wijze van afharden, bemesting, tijdstip van op- of overpotten en de plaats van overwintering nog een rol bij de overleving van de bewortelde stekken. Door het grote aantal factoren dat invloed heeft op het uiteindelijke stekresultaat, kunnen de slagingspercentages sterk wisselen. In de volgende hoofdstukken zal hier nader op worden ingegaan.

2 DE MOEDERPLANT

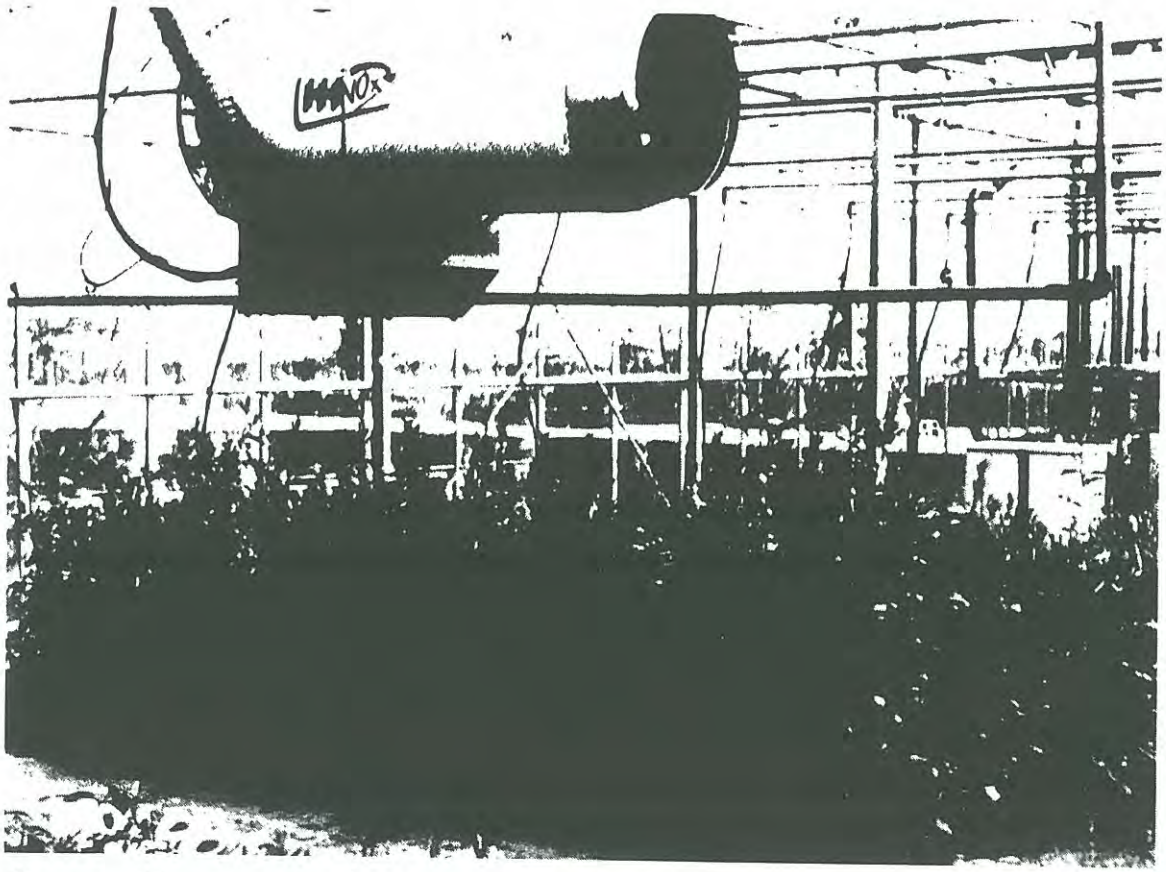
2.1 Erfelijke aanleg

Geslachten en soorten verschillen in hun mogelijkheden om te bewortelen. Ook zaailingen van dezelfde soort kunnen in dit opzicht van elkaar verschillen. Deze verschillen kunnen variëren van nul tot honderd procent beworteling. Als zaailingen door middel van stekken worden vermeerderd, moet alleen stek worden genomen van de planten die het best bewortelen.
Nakomelingen die afkomstig zijn van dezelfde moederplant zijn klonen. Het bestaan van klonen kan een verklaring zijn voor het verschijnsel dat sommige soorten bij de ene kweker wel goed bewortelen en bij een andere niet te bewortelen zijn.
Door klonen te selecteren op teelteigenschappen, resistenties tegen ziekten en plagen en sierwaarde ontstaan kwekersselecties. Na keuring en benoeming kunnen dit nieuwe rassen worden. Om de eigenschappen van cultivars te behouden moeten ze vegetatief vermeerderd worden. Verschillen in beworteling tussen planten van dezelfde cultivar worden door andere factoren dan erfelijke aanleg veroorzaakt. Het komt voor dat de stekbaarheid van gewassen, naarmate ze langer in cultuur zijn, verandert. *Malus*-onderstammen bijvoorbeeld zijn in de loop van de tijd moeilijker stekbaar geworden.

2.2 Conditie van de moederplanten

De conditie van de moederplant bepaalt voor een groot deel de interne kwaliteit van het stek. Goede groeikracht van de moederplant is gunstig voor de bewortelbaarheid van de stekken. Het verdient de voorkeur om stek te nemen van moederplanten die speciaal voor dit doel zijn opgekweekt. Stekmateriaal uit particuliere tuinen of gemeenteplantsoenen is minder geschikt, ook al omdat men dan niet zeker is van de juiste naamgeving.

Het opkweken van moederplanten kan gebeuren in een zogenaamde moerenhoek of in containers. De moederplanten moeten na een aantal jaren vervangen worden. Hoe lang de moederplanten gebruikt kunnen worden, hangt af van het gewas.
Moederplanten in container hebben als voordeel dat ze eenvoudig kunnen worden verplaatst. Het stektijdstip kan worden vervroegd en verlengd door de moederplanten in tunnel of kas te zetten (aangetrokken of gedreven planten). Door de moederplanten in een koelcel te plaatsen kan het stektijdstip eventueel worden verlaat.



Aangetrokken moederplanten van Photinia fraseri in een verwarmde kas

Aangetrokken moederplanten verhouten minder snel en hebben geen last van bladbeschadiging door wind en regen. De bewortelingvan stek van aangetrokken moederplanten is meestal sneller en beter dan van stek van planten die buiten hebben gestaan.

De meeste gewassen hebben een bepaald groeistadium waarin de stekken het best bewortelen. Afhankelijk van de omstandigheden waaronder de moederplanten groeien, wordt dit stadium vroeger of later bereikt. Ook de hardheid van het gewas beïnvloedt de groeiomstandigheden. Het weer heeft uiteraard eveneens grote invloed op de groei van de planten. In een warm voorjaar lopen zij vroeger uit dan in een koud voorjaar. In natte zomers ontstaat wateriger stek, dat vaak minder goed bewortelt. De grondsoort bepaalt mede de kwaliteit van het stek. Veengronden zijn natter dan zandgronden. Daardoor groeit op zandgrond een harder gewas en wordt de groei eerder afgesloten dan op veengronden.

Voor sommige gewassen is het gunstig als ze beschermd worden tegen de zon. Dit geldt in het algemeen voor schaduwplanten en planten met leerachtig blad, bijvoorbeeld *Acer palmatum* en *Skimmia japonica*. Ook bij sommige andere gewassen is het gun-

stig om te beschaduwen of stek van binnenuit te nemen. Erica's bloeien in de schaduw minder rijk.
Bescherming van de moederplanten tegen wind houdt de scheuten zachter en het blad gaaf.
Moederplanten moeten normaal bemest worden. Voedingsgebrek, maar ook overbemesting verminderen de beworteling. Vooral een overmaat aan stikstof is nadelig voor de beworteling. Kalium bevordert het afharden van de scheuten.
Er moet voor gezorgd worden dat de planten vrij zijn van ziekten en ongedierte. De moederhoek moet ook vrij van onkruiden zijn. Gebruik van chemische onkruidbestrijding bij de moederplanten wordt ontraden, omdat het de beworteling van de te nemen stekken nadelig beïnvloeden kan. Dit is onder andere het geval bij veel *Ericaceae*, zoals *Arctostaphylos uva-ursi.*

2.3 Leeftijd, juveniliteit
Houtige gewassen bloeien de eerste jaren nadat ze gezaaid zijn niet. Ze zijn dan nog juveniel, in de jeugdfase. Na enige of soms pas na tientallen jaren gaat de juveniliteit over in volwassenheid. Soms gaat dit samen met een verandering in bladvorm, zoals bij Hederasoorten. Inwendig gaat het verlies van de juveniliteit gepaard met een veranderde hormoonbalans en stofwisselingsprocessen. Met de overgang naar de volwassen (adulte) fase verliezen veel gewassen het vermogen tot wortelvorming. Moederplanten van veel naaldgewassen, vooral bosbomen zoals *Pseudotsuga* moeten in de jeugdfase zijn voor een goed stekresultaat. Naarmate een gewas moeilijker bewortelt, speelt juveniliteit een grotere rol. De overgang van de juveniele fase naar de adulte fase is een gedeeltelijk omkeerbaar proces. Dit heet verjongen of rejuvenatie. Scheuten die dicht bij de wortels ontstaan zijn juvenieler dan scheuten uit de kroon. De groei van scheuten laag aan de plant wordt door snoeien bevorderd. Sterk gesnoeide en daardoor gerejuveneerde struiken zijn beter te stekken dan ongesnoeide planten.

Een aantal gewassen die moeilijk stekbaar zijn bewortelen wel goed van moederplanten die door middel van weefselkweek zijn vermeerderd, (onder andere *Syringa vulgaris* 'Mme Florent Stepman' en *Kalmia latifolia* 'Ostbo Red'). Dit verschijnsel hangt samen met de herkregen juveniliteit van weefselkweekplanten. Na verloop van tijd gaat de juveniliteit weer verloren. Bij het ene geslacht is dit al na enkele maanden, bij het andere pas na enige jaren.
In het algemeen zijn jonge zaailingen, jonge gestekte planten en

oudere planten die regelmatig door middel van snoei worden verjongd goed bruikbaar als moederplant.

2.4 Stek-van-stekmethode

Sommige gewassen kunnen goed via de stek-van-stek-methode worden vermeerderd. Hierbij wordt stek genomen van planten die zelf net zijn beworteld. Materiaal dat bij het toppen of snoeien van de bewortelde stekken wordt weggenomen wordt daarbij als stek gebruikt. Vooral bij snelgroeiende gewassen die goed vertakken kan deze stekwijze worden toegepast, bijvoorbeeld bij *Hypericum* en *Buddleja*.

2.5 Snoei

Het is belangrijk om de moederplanten goed te snoeien. Dit is niet alleen nodig om de planten te verjongen, maar ook om de groei en daarmee de productie van stek te bevorderen: snoei geeft groei! Door het moment van snoeien zorgvuldig te kiezen bestaat de mogelijkheid om de stektijd te plannen. Door gericht te snoeien kan bovendien de bloei worden verhinderd en blijft de vorm en grootte van de moederplant behouden.
De meeste gewassen worden jaarlijks gesnoeid. Sommige vaker, zoals *Chaenomeles* of minder vaak, zoals *Viburnum bodnantense*. Coniferen die regelmatig worden gestekt, behoeven meestal niet gesnoeid te worden.

2.6 Manipulatie van moederplanten

Gewassen die van nature moeilijk te stekken zijn, kunnen soms onder geconditioneerde omstandigheden wel worden beworteld. Te denken valt ook aan het opkweken van moederplanten onder lange- of korte-dag-omstandigheden, verduistering (etioleren) van de gehele plant of een deel van de scheut, temperatuurbehandelingen, afbinden of ringen van scheuten en toediening van groeiregulatoren aan de moederplant.

De reacties op de manipulatie van moederplanten zijn afhankelijk van het gewas en niet voorspelbaar. *Tilia cordata, Fagus sylvatica* en *Malus*-onderstammen reageren positief op etioleren. *Cotinus coggygria* reageert hierop negatief.
Hoewel naar moerplantmanipulatie veel onderzoek is verricht, heeft dit om economische redenen nog tot weinig praktische toepassingen geleid. Moederplanten uit weefselkweek en gebruik van aangetrokken moederplanten zijn voorbeelden van moederplantmanipulatie die wel in toenemende mate worden toegepast.

3 HET MAKEN VAN STEK

3.1 De stekperiode

Elk gewas kent een of meerdere perioden waarin het van nature het best gestekt kan worden. Door seizoensvariaties kan het optimale stektijdstip jaarlijks enige weken verschillen. De datum is slechts een richtlijn ter bepaling van de stektijd. Door te kijken en te voelen aan het gewas moet vastgesteld worden of het juiste stadium om te stekken is bereikt. De juiste mate van verhouting verschilt sterk per gewas. Te zacht stek is gevoelig voor rot, te houtig stek bewortelt minder goed. Bij zomerstek kan de stektijd beïnvloed worden door snoei of door de moederplanten in kas of tunnel te plaatsen. Gewassen die gedurende de gehele zomer doorgroeien zijn vaak over een lange periode stekbaar.

Gewassen die in een groeiseizoen twee keer een schot vormen, worden vaak gestekt tegen het einde van de eerste groeiperiode, voor het gewas begint te verhouten. Vaak gaat het afsluiten van de groei gepaard met een kleurverandering van het blad en het hout. Stek van het tweede schot bewortelt vaak ook goed. Omdat dit stek echter laat in het seizoen wordt genomen, loopt het voor de winter vaak niet meer uit en is het moeilijker te overwinteren.

Voor sommige gewassen is de korte zomerrust tussen het eerste en het tweede schot het beste moment om te stekken *(Cotinus)*.

Bladhoudende soorten en cultivars zijn ook over een lange periode stekbaar. Meestal worden ze laat in de zomer gestekt van afgerijpt hout, maar stekken tot vroeg in de winter is mogelijk.

Gewassen met een sterke groei kunnen zowel via zomerstek als door middel van winterstek worden vermeerderd. Langzaam groeiende gewassen bewortelen vaak het beste van zomerstek, dat jong en weinig verhout is.

Ook bij **winterstek** speelt de stektijd een rol. Sommige gewassen hebben een koudeperiode nodig om de winterrust te doorbreken. Aan de koudebehoefte voor wortelvorming is eerder voldaan dan aan die voor het doorbreken van de knoprust. Van gewassen met koudebehoefte kan het best laat in de winter stek worden gemaakt. Gewassen die gevoelig zijn voor vorst moeten daarentegen juist vroeg worden gestekt. De periode waarin winterstek kan worden gemaakt is te verlengen door stek in de koelcel te bewaren.

Wortelstek wordt altijd gemaakt als de moederplant in rust is. Het preciese tijdstip is hierbij van minder belang. Vaak worden wortels genomen van planten die gerooid zijn voor de verkoop of om geënt te worden.

3.2 Plaats van stek aan moederplant

Stekken van scheuten onder uit de plant bewortelen vaak beter dan van scheuten uit de kroon. Soms is dit geen kwestie van juveniliteit, maar van minder licht zoals bij *Daphne*. Bij andere gewassen, zoals *Skimmia*, is stek van bovenuit de plant juist geschikter. De ogen zijn hier beter ontwikkeld.
Bij veel coniferen kunnen de onderste scheuten beter niet gebruikt worden, omdat ze door opspattende gronddeeltjes besmet kunnen zijn met *Rhyzoctonia*. Dit is vooral op zandgronden het geval.

3.3 Plaats van stek in scheut

De positie van het stek in de scheut heeft ook invloed op de bewortelingen. Van het ene gewas bewortelt tussenstek het beste, bij het andere heeft topstek of basisstek de voorkeur. De mate van verhouting speelt hierbij een rol. De scheuttop heeft jonger en zachter hout en zal, afhankelijk van de soort, beter of minder goed bewortelen dan de meer verhoute basis. Behalve verhouting kunnen ook in de plant aanwezige hormonen van belang zijn. De concentraties en verhoudingen van hormonen zijn namelijk niet over de gehele lengte van de scheut gelijk. Bij een aantal naaldhoutgewassen, zoals *Abies, Picea* en *Taxus*, mogen alleen opgaande scheuten gestekt worden. Zijscheuten blijven jarenlang horizontaal groeien (plagiotropie), waardoor een slechte plantvorm ontstaat.

3.4 Uniformiteit

Er moet in ruime mate moedermateriaal aanwezig zijn, zodat alleen de beste scheuten kunnen worden uitgezocht. Voor een goed stekresultaat moeten de stekken zo uniform mogelijk zijn. Ongelijk stekmateriaal levert door verschillen in bewortelingsduur en zwaarte van de beworteling een kwalitatief minder goede partij plantgoed op. Eventueel kan de gelijkheid worden verbeterd door bijvoorbeeld dikkere en dunnere stekken of top- en tussenstekken te selecteren en bij elkaar te zetten. Vooral bij wortelstek is de ongelijkheid tussen de stekken groot. Het uitgangsmateriaal is letterlijk een samenraapsel van wortelresten, die zijn achtergebleven bij het rooien. Selecteren op dikte kan hier de uniformiteit verbeteren.

3.5 Tijdstip van stek knippen

Het beste moment om zomerstek te knippen is vroeg in de ochtend. In de nacht hebben de planten een eventueel vochttekort kunnen aanvullen. Bovendien is vroeg op de dag de relatieve vochtigheid het hoogst en de temperatuur het laagst. Het vochtverlies van stek-

ken door verdamping is dan het kleinst. Er bestaat verschil van mening of het nadelig is bij regen stek te knippen. Stek dat nat is geknipt kan eventueel schoon gespoeld worden met water.
Winterstek en wortelstek kunnen beter niet in of kort na periodes met vorst geknipt worden. Ook op dagen na een nachtvorst is het beter geen stek te knippen. De beworteling valt dan vaak tegen. Is het stek toch bevroren dan in ieder geval langzaam en in het donker ontdooien.

3.6 Stek verzamelen

Scheuten die geschikt zijn om stek van te maken worden meestal in zijn geheel afgeknipt of afgesneden om later tot stek te worden verwerkt. De scheuten worden bij voorkeur in kisten of bakken verzameld. Zakken worden gauw te vol gedaan, waardoor de stekken worden beschadigd en kans bestaat op broei.
Wegens besmettingsgevaar met allerlei ziekten mogen de stekken niet met grond in aanraking komen. De scheuten moeten dus na het afknippen rechtstreeks in een schone bak worden gedaan. Wanneer een heggenschaar wordt gebruikt, moet de grond zijn afgedekt met plastic. Het kan soms een aanzienlijke tijdsbesparing betekenen, wanneer het stek op het veld meteen op lengte wordt gemaakt. Gewassen die zich voor deze methode lenen zijn onder andere *Berberis, Chaenomeles, Potentilla* en veel coniferen.
Als de moederplanten in container zijn opgekweekt is het mogelijk de moederplanten naar de werkruimte te brengen. Het klimaat is hier veel beter: 's zomers voor het stek en 's winters voor de stekmaker. Coniferen bijvoorbeeld lenen zich hiervoor uitstekend.

3.7 Stekgereedschap

Winterstek en zomerstek afkomstig van hagen kan soms op snelle wijze met een heggenschaar worden geoogst en later met een mes of lintzaag op maat worden gesneden en verwond. In andere gevallen wordt een mes of snoeischaar gebruikt bij het verzamelen van stekken. Mes en snoeischaar moeten scherp zijn en regelmatig worden geslepen. Bij gebruik van botte materialen ontstaat een rafelig snijvlak, wat het optreden van puntrot in de hand werkt.
Bij virusgevoelige gewassen moet bij iedere volgende moederplant het gereedschap worden ontsmet.

3.8 Waar afsnijden?

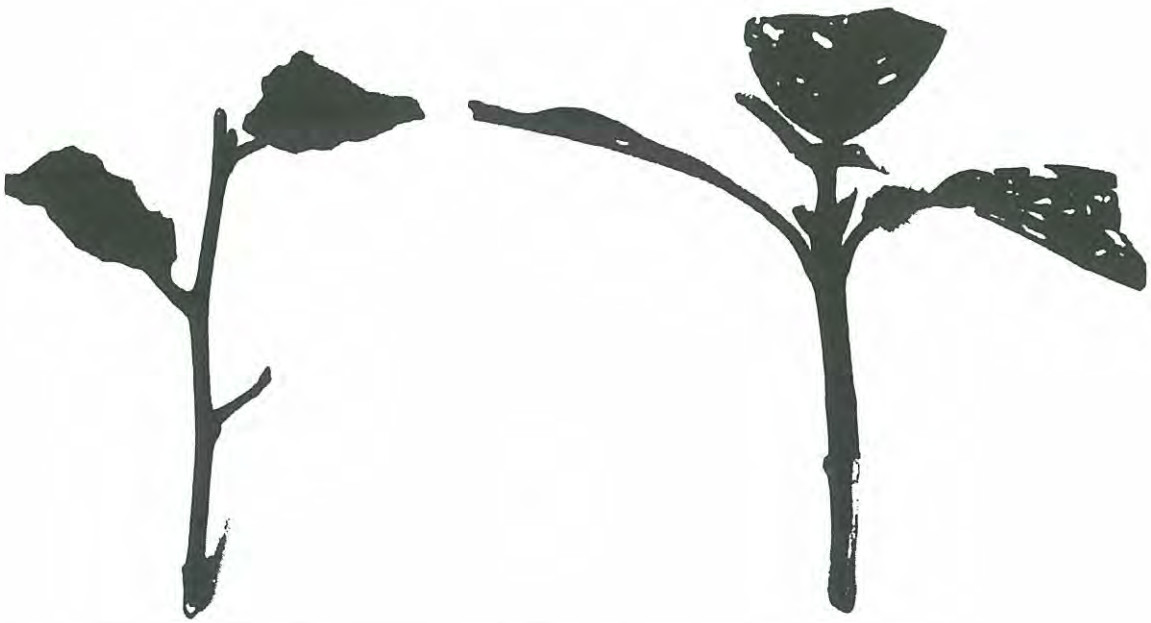
Stekken worden aan de onderzijde meestal iets onder een knoop afgesneden. Op deze plaats vormt het weefsel het gemakkelijkst

Stekgereedschap en wetsteen

nieuwe wortels. Bovendien is het weefsel bij een knoop minder teer, zodat het niet zo snel door rottingsschimmels wordt aangetast.
Bij sommige gewassen is het niet noodzakelijk om onder een knoop door te snijden en kan lidstek worden gemaakt. Dit is mogelijk bij onder andere *Camellia* en *Clematis*. Als lidstek wordt gemaakt kunnen meer stekken uit een scheut worden gehaald.
Wanneer het stek met hiel wordt gemaakt, mag niet een te groot stukje bast blijven zitten. Bij het steken buigt dit om of stroopt het op en vormt dan een bron voor infecties zoals puntrot. Bij het aansnijden van gewone stekken moet erop gelet worden dat de stekken volledig doorgesneden zijn en geen bastsnipper blijft zitten.
Aan de bovenzijde wordt het stek iets boven een knoop doorgesneden. Als te ver boven de knoop wordt afgeknipt sterft het bovenstuk in en kan gaan rotten. Wordt te dicht bij het oog gesneden dan kan de okselknop worden beschadigd.

3.9 Blad inkorten en blad verwijderen

Het inkorten van bladeren gebeurt tegenwoordig alleen nog om ruimte te besparen. De bewortelingsomstandigheden zijn tegenwoordig zo goed, dat blad wegnemen of inkorten niet meer nodig is om de verdamping via het blad te verminderen. Bij sommige gewassen is het inkorten van het blad nadelig voor de beworteling.
Bladeren die bij het steken in het stekmedium terecht zouden komen moeten worden weggehaald, omdat ze anders gaan rotten.
Ook blad dat als het slap komt te hangen het stekmedium zou



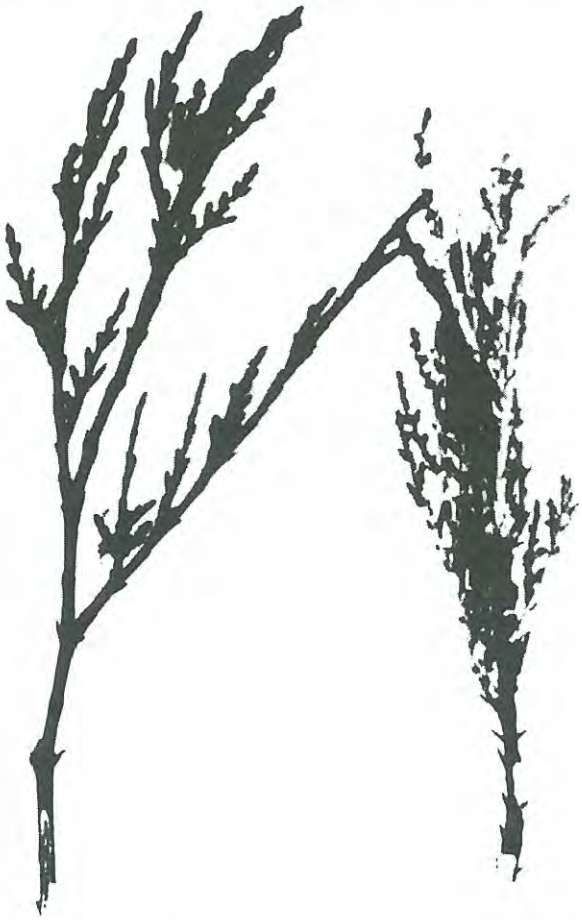
Inkorten van blad bij Elaeagnus (links) en Aucuba (rechts)

raken, moet worden verwijderd. Beschadigde bladeren kunnen eveneens gaan rotten en moeten daarom ook steeds worden weggenomen.

3.10 Verwonden

In de stekkerij is het gebruikelijk om zomer- en winterstekken te verwonden. Wortelstek wordt niet verwond. Bij gemakkelijk bewortelende gewassen is verwonden overbodig. Soms kan het zelfs nadelig zijn, zoals bij *Taxus*. Zeer zacht stek wordt ook niet verwond in verband met het gevaar voor puntrot.
Het binnenste van een scheut is houtweefsel. Om het hout ligt een ring van deelweefsel (cambium). Daarbuiten ligt de bast, die bestaat uit zeefvaten (floëem) en de opperhuid (epidermis). Verwonden van het stek gebeurt door aan de basis van het stek een stukje bast af te snijden. De lengte van de verwonding varieert van 1 tot 3 cm. Bij het verwonden kan eventueel het onderste oog worden weggesneden. Wordt te diep verwondt tot op het hout, dan is er een grotere kans op puntrot. Vaak is het voldoende om het stek te 'stropen'. Dit is het afstrippen of aftrekken van naalden, bladeren of zijscheutjes. Soms is het voldoende om alleen de onderste stekels of doornen te verwijderen. Andere wijzen van verwonden, zoals het inkepen of klieven van de stekbasis of het maken van verticale sneetjes in de bast hebben geen opgang gemaakt. Bij veel gewassen is de beworteling van verwonde stekken beter dan van stekken die niet zijn verwond. Hiervoor zijn diverse verklaringen.

De nieuwe wortels ontwikkelen zich juist aan het snijvlak van het stek. Door nu het stek te verwonden ontstaat een groter snijvlak, wat meer ruimte biedt voor wortelvorming. Een andere verklaring is, dat via het wondoppervlak meer water en groeistof opgenomen kan worden. Ook het verminderen van de weerstand die de nieuwe wortels ondervinden van de harde bastlaag kan een verklaring zijn. Tenslotte kunnen ook hormonen invloed hebben. Er is aangetoond dat zich meer ethyleen vormt, wanneer verwonding wordt toegepast. Ethyleen verhoogt de auxine- concentratie in de stekbasis en auxinen stimuleren op hun beurt weer de wortelaanleg.



Verwonden bij coniferen; aangesneden en zijscheuten van het stek getrokken.

3.11 Winterstek afdichten

Bij sommige gewassen wordt de top van het stek afgedicht met entwas om rot te voorkomen (o.a. bij *Forsythia* en *Sambucus*). Bij *Forsythia* zou in de holle bovenzijde van het stek water kunnen blijven staan, waardoor rot in de hand wordt gewerkt. Ook het zachte merg van *Sambucus*-winterstek is gevoelig voor rot. Vlak boven een knoop afsnijden, waarbij het tussenschot intact moet blijven, is ook effectief om rot te voorkomen.

Het behandelen van winterstek met entwas om uitdrogen van het stek te voorkomen, wordt tegenwoordig niet meer toegepast. Wel wordt het stek soms in (hout)verf gedoopt om aan te geven wat de boven- en onderzijde van het stek is en om de verschillende soorten en cultivars uit elkaar te houden.

Winterstek van Forsythia; niet afgedicht en diep verwond, het merg zichtbaar (onder), afgedicht met warme entwas en goed verwond (boven)

3.12 Bewaren van onbeworteld stek

3.12.1 Bewaren van zomerstek

Bij zomerstek moeten de scheuten voortdurend tegen uitdrogen worden beschermd. De bakken met stekmateriaal mogen nooit in de zon staan. De temperatuur loopt snel hoog op en dit is funest voor de beworteling.

Ook in de schuur moeten de stekken uit de zon worden gehouden en worden bevochtigd en afgedekt met plastic. Het stek moet bij voorkeur kort na het knippen worden verwerkt en uitgestoken. Als dit door omstandigheden niet gebeurt, kan het stekmateriaal afgedekt met plastic een nacht op de vloer van een koele schuur blijven staan of hooguit enige dagen in de koelcel worden opgeslagen. 's Zomers mag de temperatuur in de koelcel niette laag zijn, ongeveer 8°C. In het najaar mag de temperatuur wel lager zijn, maar het stek mag niet worden ingevroren. De bewaarperiode moet zo kort mogelijk worden gehouden, omdat de kwaliteit van het stek in de koelcel vaak snel afneemt.

3.12.2 Kuilen van winterstek

Van oudsher wordt winterstek, nadat het op lengte is geknipt, verwond en behandeld met groeistof, op bedden gekuild.

Sommige gewassen moeten eerst wat indrogen voor ze worden gekuild.
Het kuilbed bevindt zich gewoonlijk buiten of eventueel in een loods. Het kuilbed moet van tevoren zijn ontsmet en moet ook goed ontwaterd zijn. De kuilgrond moet bij voorkeur bestaan uit een mengsel met een groot aandeel zand. Kisten gevuld met een mengsel van zand en turf zijn ook geschikt om in te kuilen.
Winterstekken worden in bundels gekuild. Het stek mag in het kuilbed niet dieper staan dan het later in de vollegrond wordt uitgestoken. Tijdens het verblijf in het kuilbed vormen de stekken aan de basis callus. In het voorjaar worden de stekken die callus hebben gevormd in de vollegrond of in potten uitgestoken. Bij het steken worden de zieke en dode stekken uiteraard niet gebruikt.
Stek uit het kuilbed moet tijdig worden gestoken, omdat de stekken onder invloed van de oplopende temperatuur gaan uitlopen of al wortels gaan vormen. Het kan hierdoor voorkomen, dat het stek al moet worden gestoken, als de grond eigenlijk nog te koud en te nat is. Dit komt de beworteling niet ten goede. Het kuilen wordt daarom steeds meer vervangen door het bewaren van stek in de koelcel. Ook het bewortelen van winterstek op bodemverwarming in tunnels en kassen heeft het kuilen teruggedrongen. Onder invloed van bodemwarmte treedt veel sneller callusvorming en beworteling op dan in het kuilbed.

3.12.3 Bewaren van winterstek

Winterstek kan enkele weken tot enige maanden in de koelcel worden bewaard. Het stek wordt verpakt in geperforeerde plastic zakken, die eventueel gedeeltelijk zijn gevuld met droge molm. Zowel hele twijgen als geknipte en met groeistof behandelde stekken kunnen in de koel-cel worden opgeslagen. Het bewaren in de koelcel maakt het tijdrovende kuilen van winterstek overbodig. Bovendien kan met het steken van het stek gewacht worden tot de omstandigheden gunstig zijn.
Stek dat langdurig wordt opgeslagen wordt gewoonlijk iets ingevroren. De temperatuur in de koelcel wordt tussen –2 en –0°C ingesteld. Bij deze lage temperatuur vormt het stek geen callus en het loopt niet uit. Als het stek uit de koelcel wordt gehaald moet het langzaam worden ontdooid. Vervolgens wordt het vaak een dag in water gezet, eventueel met toevoeging van groeistof. Wanneer het stek op deze wijze wordt behandeld, kan met het steken ervan worden gewacht tot april of zelfs mei. De grond buiten is dan droger en warmer dan vroeger in het voorjaar en dit is gunstig voor de

beworteling. Wel is voor de beworteling van winterstek in de volle-grond laat in het voorjaar een regeninstallatie nodig.
Winterstek dat slechts enige weken wordt opgeslagen, kan ook worden bewaard bij temperaturen rond of net boven het vriespunt. Het stek mag nooit met fruit in dezelfde koelcel worden bewaard! Door de ethyleenproductie van het fruit zullen de stekken afsterven.

3.12.4 Bewaren van coniferenstek

Ook coniferenstek kan in de koelcel worden opgeslagen. De bewaarperiode ervan is in de zomer korter dan in de winter. De bewaartemperatuur moet in de zomer 4-5°C zijn, in najaar en winter +1 tot –2°C. Coniferenstek dat in de winter aan de moederplant goed is afgehard, kan tot vier maanden in de koelcel worden bewaard. Het steken van het stek kan zo worden uitgesteld tot een voor de kweker gunstig moment. Stek dat geen kou heeft gehad, is onvoldoende winterhard om langdurig in de koelcel bewaard te worden en kan hooguit enkele dagen in de koelcel verblijven. De stekken worden los verpakt in plastic zakken of in bakken bewaard.

4 BEWORTELINGSHORMONEN

4.1 Auxinen

Groei en aanleg van plantendelen worden gestuurd door in de plant aanwezige hormonen. De wortelvorming wordt gestimuleerd door auxinen, het uitlopen van ogen wordt door auxinen onderdrukt. Auxinen heten ook wel bewortelingshormonen; de praktijk noemt ze meestal groeistoffen. Behandeling van stek met auxinen bevordert de wortelvorming; het bewortelingspercentage wordt verhoogd, de wortelvorming versneld en het aantal wortels per stek neemt toe. Er bestaan diverse natuurlijke en synthetische auxinen. De belangrijkste bewortelingshormonen zijn: indolylazijnzuur, indolylboterzuur en naphtylazijnzuur. De afkortingen waarmee deze stoffen meestal worden aangeduid zijn respectievelijk iaz, ibz en naz. Iaz komt van nature in planten voor. Deze stof is de meest gevoelige voor afbraak onder invloed van licht, temperatuur en bacteriën. Verouderde iaz-tabletten en -poeder verkleuren van lichtnaar donkerrose.

Ibz en naz zijn kunstmatig bereide auxinen. Zij zijn beter bestand tegen afbraak dan iaz. Gebruik van naz geeft meer kans op verbranding van de stekbasis of overmatige callusvorming. De optimale werkzame concentratie verschilt bij naz maar weinig van dep schadelijke dosis. Groeistoffen worden in diverse formuleringen en concentraties op de markt gebracht. Het verschilt per gewas of een groeistofbehandeling nodig is en welke behandeling het meeste effect heeft. Zowel de keuze van de groeistof als de concentratie en de wijze van toediening hebben hierop invloed.

Ibz is het meest gebruikte bewortelingshormoon. Zowel praktijk als wetenschappelijk onderzoek hebben hiermee uitgebreide ervaring. Sommige gewassen daarentegen reageren beter op naz.

4.2 Optimale groeistofconcentratie

Veel gewassen bewortelen heel goed zonder toevoeging van groeistoffen. Het is dan wel van belang stektijdstip en omstandigheden waaronder wordt beworteld, goed te kiezen. Bij andere gewassen of als onder minder gunstige omstandigheden gestekt wordt, verbetert en versnelt het gebruik van bewortelingshormonen het stekresultaat aanzienlijk.

De optimale groeistofconcentratie voor een gewas is afhankelijk van de gebruikte groeistof, de wijze van toedienen en de hardheid van het stek. Naz is in lagere concentraties werkzaam dan ibz. Gebruik van groeistof op zacht stek kan zelfs bij lage concentraties

al tot puntrot leiden. Dezelfde lage concentratie toegediend aan verhout stek van hetzelfde gewas heeft geen effect op de bewortteling. Voor oogstek en ander klein stek worden vaak relatief lage concentraties groeistof gebruikt. Langdurige blootstelling aan te hoge concentraties groeistof aan de stekbasis kan het uitlopen van de dichtbij gelegen ogen remmen. Voor stek dat onder nevel wordt beworteld, worden vaak lagere concentraties gebruikt.

4.3 Groeistofpoeders

Een groeistofpoeder bestaat uit een draagstof, waaraan een kleine hoeveelheid actieve stof is toegevoegd. De concentratie van de actieve stof wordt aangegeven in gewichtsprocenten. Voor de boomkwekerij worden meestal poeders gebruikt op basis van zware talk (bijvoorbeeld Rhizopon-poeders). Van poeders op basis van lichte talk (Chryzo-producten en Stimroot), zoals die veel in de bloemisterij worden gebruikt, is voor een vergelijkbare werking een hogere concentratie nodig.

Groeistofpoeders zijn, indien droog, koel, donker en in de originele verpakking bewaard, ongeveer drie jaar houdbaar. Groeistofpoeder wordt toegediend door de stekken met de basis 1-3 cm diep in de poeder te dopen. De nieuwe wortels ontstaan over de gehele hoogte waar de stekbasis met het poeder in aanraking is geweest. Voorkomen moet worden dat poeder op bladeren of knoppen terechtkomt, omdat de groeistof het uitlopen van de ogen vertraagt. Het stek hoeft van tevoren niet bevochtigd te worden. Er blijft vanzelf voldoende poeder aan de stekken kleven. Een teveel aan poeder wordt eraf getikt. Aan harige stekken blijft meer poeder hangen dan aan stekken met een gladde bast. Voor harig stek kan meestal met een wat lagere concentratie worden volstaan. Eventueel kunnen voor het steken van het stek gaatjes in het stekmedium geprikt worden. Dit voorkomt dat het groeistofpoeder bij het steken van het stek wordt afgeveegd. Het dopen in poeder vraagt meer arbeid dan behandeling met groeistofoplossingen. Als heel zacht stek met groeistof moet worden behandeld verdient het de voorkeur poeder te gebruiken. In het algemeen ontstaan na het gebruik van poeder wat kortere, dikkere wortels dan na het gebruik van oplossingen. Het is mogelijk om een fungicide (captan stuifpoeder 10%) door het groeistofpoeder te mengen ter voorkoming van puntrot.

4.4 Groeistofoplossingen

Groeistofoplossingen worden gemaakt door het oplossen van groeistoftabletten in water. De concentratie kan naar behoefte gevarieerd worden. De groeistofconcentratie in oplossingen wordt bij gebruik van tabletten meestal uitgedrukt in milligram werkzame stof per liter (mg/l) of eventueel het aantal tabletten per liter. Het klaarmaken en bewaren van groeistofoplossingen moet gebeuren in glazen, kunststoffen of geëmailleerde vaten. De oplossingen mogen niet in contact komen met metaal, omdat de groeistoffen daardoor onwerkzaam worden. Het is raadzaam om per keer niet meer klaar te maken dan nodig is, omdat de oplossingen beperkt houdbaar zijn. Onder invloed van licht, temperatuur, bacteriën en organische vervuiling worden de auxines in de oplossing snel afgebroken. Als de oplossing toch wordt bewaard, moet dit in het donker in de koelcel en niet langer dan een of twee dagen. Gebruik van groeistofoplossingen veroorzaakt meer risico van virusverspreiding dan gebruik van poeders. Groeistofoplossingen kunnen op verschillende wijzen aan het stek worden toegediend. Lage concentraties worden gebruikt voor toediening via de dompelmethode en de opzuigmethode. Hogere concentraties worden toegepast als quick dip. Experimenteel worden ook bespuitingen met groeistof uitgevoerd.

4.4.1 Opzuigmethode

Bij toediening van groeistof via de opzuigmethode wordt het stek met de basis 2-3 cm diep in een groeistofoplossing geplaatst. Het stek kan hierbij eventueel zijn gebundeld. Vervolgens laat men de stekken 4-12 uur lang de groeistof opzuigen. Hoe lang de opzuigduur moet zijn hangt af van de verdampingssnelheid. Bij winterstek en wortelstek wordt weinig vocht opgenomen en moet de opzuigtijd lang zijn. Het is zelfs aan te bevelen winterstekken en wortelstek voorafgaand aan de groeistofbehandeling enige dagen te laten liggen, zodat het iets uitdroogt. Zomerstek van heesters en laanbomen verdampt veel sneller en neemt meer water op. Vier uur laten opzuigen is dan gewoonlijk voldoende. Een langere opzuigtijd heeft geen verdere verbetering van de beworteling tot gevolg. Coniferenstek heeft afhankelijk van de hardheid en het seizoen eveneens ongeveer 4-12 uur opzuigtijd nodig. Bij bewortelen van stekken onder nevel worden gewoonlijk lagere concentraties en/of kortere opzuigtijden toegepast.

4.4.2 Dompelmethode

Een gemakkelijke en snelle wijze van groeistof toedienen is het gedurende enkele seconden volledig onderdompelen van de stekken in een groeistofoplossing. Voor deze methode mag uitsluitend stek worden gebruikt dat gaaf en in goede conditie is. Onderdompelen gebeurt vaak bij klein coniferenstek en klein heesterstek. Het is belangrijk dat de temperatuur van de oplossing ten minste gelijk is aan de gewastemperatuur. Is de oplossing te koud, dan sluiten de huidmondjes zich, wat de opname vermindert. Het is niet noodzakelijk de stekken voor het steken eerst te drogen. Na het dompelen worden de stekken meteen uitgestoken en afgegoten met water, waaraan eventueel een fungicide is toegevoegd.

Er is bij dompelbehandelingen een grote spreiding in de gebruikte groeistofconcentraties. Globaal zijn de concentraties bij de dompelmethode ongeveer gelijk aan de concentraties bij de opzuigmethode. Vooral bonte en gele gewassen zijn gevoelig voor bladverbranding na een dompelbehandeling. Daarom worden voor deze gewassen meestal lage concentraties gebruikt.

Blootstelling aan te hoge groeistofconcentraties verhoogt de kans dat het uitlopen van de ogen wordt vertraagd. Bij gewassen die al schieten voordat wortels zijn gevormd kan dit een voordeel zijn. Bij moeilijk uitlopende gewassen is dit nadelig.

De positieve werking van een dompelbehandeling berust mogelijk voor een deel op de opname van water. Ook door het dompelen in schoon water wordt soms al een verbetering van de beworteling verkregen.

4.4.3 Quick dip

Groeistoftoediening door middel van de quick dipmethode of vijf seconden-dip gebeurt, zoals de naam al zegt, door de stekken kort met de basis enige centimeters diep in de oplossing te houden. De quick dip-methode wordt alleen toegepast bij zomerstekken. De groeistofoplossing heeft een hogere concentratie dan bij de dompel- en opzuigmethode. Hoge groeistofconcentraties lossen moeilijk op in water. Er worden mengsels van 75% water en 25% ethanol, methanol, isopropyl of propyleenglycol als oplosmiddel voor groeistoftabletten gebruikt. In deze mengsels zijn de tabletten beter oplosbaar dan in water en de alcoholen verhogen tevens de opname van groeistof door de stekken. Los eerst de tabletten op in water en voeg vervolgens de alcohol toe. Bij hogere alcoholconcentraties bestaat het risico op vergiftiging of verbranding van het

stek. Het is verstandig het stek en het substraat na het steken goed nat te maken om inbranden van alcohol te voorkomen.

4.4.4 Bespuitingen

Proefsgewijs worden ook bespuitingen met groeistof uitgevoerd, nadat het stek is uitgestoken. Meestal wordt dit geprobeerd op zachte stekken van aangetrokken moederplanten. Van de besproken methoden vraagt bespuiten veruit de minste arbeid. De juiste dosering en een gelijkmatige verdeling van de groeistof zijn nog een probleem. Er komt bovendien geen groeistof aan de stekbasis, waar het juist nodig is. Op blad en knoppen komt veel groeistof. Dit remt tijdelijk het uitlopen van de ogen, wat nadelig kan zijn. Van dit effect kan men nuttig gebruik maken bij te snel uitlopende gewassen. De temperatuur van de oplossing mag niet te laag zijn. De opname door het blad neemt dan sterk af, doordat de huidmondjes zich sluiten.

4.5 Keuze van de groeistofbehandeling

Geen van de besproken methoden van groeistoftoediening is onder alle omstandigheden de beste. Verschillende behandelingen kunnen een gelijk effect hebben op het bewortelingsresultaat. De keuze van de methode hangt af van bijvoorbeeld de afmeting en hardheid van het stek, de beschikbare arbeid, of het stek verwond moet worden, de bewortelingsruimte enz. In de tabel is aangegeven welke groeistof-behandelingen en -concentraties het meest gangbaar zijn in de boomkwekerij. Ook zijn mogelijke alternatieven vermeld.

Tabel:
Mogelijke groeistofbehandelingen bij de beworteling van houtige boomkwekerijgewassen.

methode	eenheid	ibz	naz	iaz
poeder	gew%	0,1 tot 8	0,1-0,2	0,5-0,7-1
opzuigen	mg/l	50-100	25-50	50-100
dompelen	mg/l	25-250	5-50	
quick dip[1]	mg/l	250-2000	50-250	

[1]) op basis van tabletten

5 HET STEKMEDIUM

5.1 Eisen stekmedium

Vrijwel alle zomerstekken worden beworteld in een stekmedium. Stekplaten, potten of stekkisten worden met een stekmedium gevuld. Ook bij het stekken in bedden wordt een laag stekmedium aangebracht. Winterstekken worden vaak in de vollegrond uitgestoken. Indien nodig wordt door de teeltlaag een bodemverbeterend materiaal gemengd. Door de toename van het bewortelen van winterstekken in pot in kas of tunnel neemt ook hier het gebruik van stekmedia en stekplaten toe.

Een stekmedium moet aan vele eisen voldoen. Het moet goede fysische en chemische eigenschappen hebben, vrij zijn van ziekten, plagen en onkruiden, constant van kwaliteit en in ruime mate beschikbaar zijn en gemakkelijk te verwerken zijn door de gebruiker. Niet elk gewas stelt dezelfde eisen aan het stekmedium. De keuze van het stekmedium hangt, behalve van het gewas, ook af van de omstandigheden waaronder gestekt wordt. In de volgende paragrafen zullen de eisen waaraan het stekmedium moet voldoen, worden besproken.

5.1.1 Fysische eigenschappen

Fysische eigenschappen van een stekmedium zijn de water- en luchtgehalten, het poriënvolume, het soortelijk gewicht, de mengbaarheid, de stevigheid en de weerstand die het medium geeft bij het steken. Ook krimp en uitzetting bij uitdrogen en natmaken zijn fysische verschijnselen. De water- en luchthuishouding zijn het belangrijkst. Het stekmedium moet zowel voldoende water als lucht kunnen bevatten. Water is nodig om het stek niet te laten uitdrogen, beluchting vanwege de aanvoer van zuurstof en de afvoer van koolzuurgas (CO_2). Het optimale lucht- en watergehalte in het medium voor de beworteling van stekken verschilt per gewas. Veel naaldgewassen vormen in droge media met veel lucht callusknobbels. In te natte media treedt minder beworteling op en wordt de stekbasis gemakkelijk aangetast door puntrot. De water- en luchtgehalten worden bepaald door de vorm en de grootte van de bestanddeeltjes. Tussen grote ronde en tussen onregelmatig gevormde deeltjes zit meer ruimte (grotere poriën) dan tussen platte en kleine deeltjes. Stekmedia met grote poriën houden minder water vast, maar hebben een betere beluchting. Stekmedia met kleine poriën houden naar verhouding meer water vast, maar bevatten minder lucht.

Een natmedium reageert trager op temperatuursveranderingen.
Behalve door de vorm en grootte van de deeltjes wordt de hoeveelheid water en lucht in het medium en de grootte van de poriën ook beïnvloed door het materiaal vaster of minder vast aan te drukken.
Een vast aangedrukt medium is natter en is voor wortels moeilijker te doordringen. In de praktijk kan een stekmengsel op eenvoudige, zij het grove wijze worden getoetst:

1. Vul een afgedichte pot waarvan de inhoud bekend is volledig met vochtig stekmedium. Het medium licht aandrukken.
2. Vul de pot met het medium af met water.
3. Open de onderzijde van de pot.
4. Vang het weglopende water op en meet na ongeveer een uur de hoeveelheid water.
5. De hoeveelheid water gedeeld door de inhoud van de pot x 100% is het luchtgehalte in het volledig verzadigde medium in de pot.

Het is belangrijk dat de vulhoogte en de aandrukking van het medium in de proefpot en in de te gebruiken stekplaat of pot overeenkomen. Afhankelijk van het gewas en de stekmethode moet het luchtgehalte in een verzadigd monster ongeveer 8-16% zijn. Mengsels met hogere luchtgehalten zijn te droog om als stekmedium gebruikt te worden.
Hoe nat of droog een medium tijdens de beworteling is en blijft, hangt van veel factoren af: het gekozen medium, de afmetingen van de cellen in de stekplaat, de vulhoogte, de afwatering, het waterverbruik van het gewas, de bewortelingsruimte en het bevloeiingssysteem. Regelmatige controle en watergift zijn noodzakelijk.

5.1.2 Chemische eigenschappen

De chemische eisen aan een stekmedium zijn een laag zoutgehalte, vrij van schadelijke stoffen, chemische stabiliteit en een goede pH-waarde. De eerste twee eisen spreken voor zich. Verontreinigingen zijn schadelijk voor de stekken en nadelig voor de beworteling.
Met de derde eis, chemische stabiliteit, wordt bedoeld, dat de grondstoffen tijdens het gebruik niet mogen afbreken. Sommige kunststoffen, maar ook diverse organische materialen breken snel af. Afbraakproducten die vrijkomen kunnen giftig zijn of invloed hebben op de pH en de voedingstoestand.
De meeste gewassen bewortelen goed bij een pH (water) tussen 4 en 6. Onder andere *Ericaceae* vragen een lage pH, ongeveer 4-4,5. De pH van het stekmedium kan worden beïnvloed door toevoeging van koolzure magnesiumkalk (o.a. Dolokal). Vaak is 1-3 gram

Dolokal per liter turfmolm nodig om de pH-waarde tot 4-4,5 te verhogen. Ook door grondstoffen met verschillende pH-waarden te mengen kan de pH-waarde beïnvloed worden. Dit is een van de redenen waarom aan turfmolm zand wordt toegevoegd. Turf heeft namelijk een lage pH en zand een hogere. Perlite verhoogt de pH-waarde minder dan zand, zodat bij gebruik van perlite ook nog kalk moet worden toegevoegd.

5.1.3 Biologische eigenschappen

In het algemeen geldt: hoe sterieler het stekmedium, hoe beter de beworteling. Dit betekent dat het medium vrij moet zijn van ziekten, aaltjes, insecten en onkruiden. Handelsmengsels en fabrieksmatig geproduceerde materialen, zoals kunststoffen, perliet en steenwol, worden gewoonlijk kiemvrij geleverd. Om besmetting op het bedrijf te voorkomen moeten de materialen in de gesloten verpakking worden bewaard.
Mycorrhiza's zijn schimmels die een samenlevingsverband aangaan met de wortels van planten. Tot dusver hebben proeven met mycorrhizaschimmels meestal geen verbetering van de beworteling van stekken aangetoond. Wel is duidelijk dat de groei van bewortelde stekken en ook de groei van oudere planten door mycorrhyza's kan worden gestimuleerd. Dit is bijvoorbeeld het geval bij *Rhododendron, Vaccinium* en andere *Ericaceae.*

5.2 Materiaalkeuze

Er bestaat een grote verscheidenheid aan materialen en mengsels van materialen, waarin gestekt wordt. De meest gebruikte stekmedia zijn turf/zand- en turf/perlite-mengsels in diverse verhoudingen. Hieronder volgt een korte beschrijving van de voor- en nadelen van de meest gangbare materialen.

5.2.1 Turfmolm

Turfmolm heeft een grote watercapaciteit. Het kan, afhankelijk van de leeftijd en de graad van afbraak, tot 20 keer het eigen volume aan water bevatten. Maar turfmolm dat ver is ingedroogd is moeilijk weer nat te krijgen! Bij het droger worden en natmaken van turfmolm treden behoorlijke krimp en uitzetting op. De kwaliteit van de turfmolm varieert zeer sterk met de winplaats en eventuele vervolgbehan-delingen, zoals doorvriezing. Turf wordt in het open veld gewonnen, waardoor besmetting met onkruidzaden en schimmelsporen niet is uitgesloten. Turfmolm heeft van nature een lage pH. Voor gebruik moet de pH op minimaal 4 worden gebracht. Voor

de stekkerij is alleen fijne turfmolm geschikt. Grove turfmolm geeft te veel hinder bij het steken van de stekken, waardoor breuk kan optreden. Fijne turfmolm is bovendien beter mengbaar met andere materialen. Puur turfmolm wordt gebruikt bij het bewortelen van *Ericaceae* en andere zuurminnende gewassen. Bij de meeste overige gewassen wordt het luchtgehalte verhoogd door toevoeging van zand of perliet of eventueel kunstmatig geproduceerde materialen zoals kunstschuim of steenwol.

5.2.2 Veenmosveen

Het vermogen van veenmosveen om water vast te houden is nog groter dan dat van turfmolm en het materiaal verteert meestal sneller. Dit maakt het materiaal minder geschikt als bestanddeel van stekmengsels dan turfmolm. De pH van veenmosveen is vergelijkbaar met de pH van turfmolm. Ook bij veenmosveenproducten is de kwaliteit per winplaats verschillend. De winmethode en de wijze van verwerken hebben eveneens invloed op de kwaliteit. Er worden diverse veenmosveenproducten op de markt gebracht, eventueel bekalkt en bemest (bijvoorbeeld Novobalt en Finnpeat)

5.2.3 Zand

Zuiver zand is niet geschikt als stekmedium. In puur zand vormen de meeste gewassen broze wortels, die bij het verplanten gemakkelijk afbreken. Zand wordt wel veel gebruikt als bestanddeel van stekmengsels. Vooral turf/zandmengsels worden veel gebruikt. Zand maakt het mengsel droger en luchtiger en brengt de pH op een hogere waarde. Er bestaan vele soorten zand. Scherp rivierzand wordt het meest gebruikt. Duinzand en zeezand zijn niet geschikt.
De korrelgrootte van het zand moet tussen de 1 en 4 mm zijn. Het zand moet vrij zijn van klei en organische resten. Nadelen van zand zijn het hoge soortelijk gewicht en de slijtage die zand veroorzaakt aan de bewegende delen van machines (bijvoorbeeld de oppotmachine). Het aanbod van scherp rivierzand neemt af. Mogelijke vervangende materialen zijn: Flugsand, IJslands Flugsand (Pumice) of perlite.
IJslands Flugsand is afkomstig van vulkanisch gesteente en is zuiverder dan gewoon Flugsand.

5.2.4 Perlite

Perlite wordt vervaardigd uit een vulkanisch gesteente. Bij verhitting van dit gesteente tot ongeveer 1000°C expandeert, 'poft' het.

Hierbij ontstaat een zeer poreus materiaal. Door de fabricage bij hoge temperatuur is perlite steriel. Perlite is in diverse grofheden verkrijgbaar. Perlite heeft een laag soortelijk gewicht en een pH van ongeveer 7. In mengsels met turfmolm wordt 20-30% perlite gebruikt. De invloed van perlite op de pH in mengsels met turfmolm is minder groot dan de invloed van zand. Bij gebruik van perlite moet worden bekalkt om de pH op de juiste waarde te brengen. In zuiver perlite ontstaan evenals in zand breukgevoelige wortels. Perlite houdt weinig water vast en de wortels dringen niet in de korrels.

5.2.5 Fabrieksmatig geproduceerde materialen

Diverse kunststoffen en minerale stoffen (perlite) kunnen puur of als toevoeging bij het stekken worden gebruikt. Een voordeel van fabrieksmatig geproduceerde materialen is, dat de homogeniteit veel groter en de kwaliteit constanter is dan van natuurproducten. De materialen zijn licht in gewicht en steriel. De water- en luchthuishouding en de pH van de diverse materialen variëren sterk. Minerale stoffen zijn chemisch zeer stabiel. Dit is niet het geval bij sommige kunststoffen. In verband met de schaarsheid van turf verdient het gebruik van fabrieksmatig geproduceerde materialen meer aandacht.

5.3 Voorbereidingen stekmedium voor steken

Het stekmedium moet zeer homogeen zijn en goed worden gemengd. Het afvullen van stekplaten, potten en kisten met stekmedium moet zeer gelijkmatig gebeuren. Variatie in hoogte en vastheid waarmee het medium wordt aangedrukt, heeft direct verschillen in vochtigheid tot gevolg. Het vullen gebeurt steeds vaker met vul- en oppotmachines. Hierop is de kracht waarmee het medium wordt aangedrukt instelbaar. Het stekmedium kan, indien gewenst, afgedekt worden met een dunne laag zand of vermiculiet. De voordelen hiervan zijn, dat door de drogere bovenlaag mosgroei wordt tegengegaan en de stekken ter hoogte van de scheiding van lucht en medium ook minder gevoelig zijn voor rot. Bovendien verslempt de bovenlaag minder waardoor bij het gieten het water gemakkelijker in het medium doordringt. Reeds gevulde stekplaten tegen het uitdrogen steeds afgedekt bewaren of direct gebruiken. Ook als het medium in bedden wordt verspreid, moet de verdeling gelijkmatig zijn. Een laagdikte van ongeveer 4 cm is voldoende. Het steken van de stekken gaat het best als het stekmedium licht vochtig is en er (net) geen water uitgeknepen kan worden. Bij stekken onder nevel

moet het mengsel droger zijn. De stekken ondervinden van een vochtig medium minder weerstand dan van een droog medium. Bij wat stugge en grove media of breukgevoelige stekken is het te overwegen om door de vulmachine ook gaatjes te laten prikken. Voor winterstek of het steken in bedden kunnen sleuven worden getrokken.

5.4 Bemesting

Stekmedia worden gewoonlijk niet vooraf bemest. Proeven hebben herhaaldelijk aangetoond dat bemesting nadelig is voor de bewortelingen. Dit geldt vooral voor gewassen die moeilijk en/of traag bewortelen. Gemakkelijk bewortelende gewassen ondervinden minder nadeel van bemesting. Wanneer deze gewassen direct in de eindpot worden gestekt kan eventueel een licht bemest medium worden genomen. Na beworteling kan bemest worden door middel van een bladbemesting of een kleine hoeveelheid langzaamwerkende meststof.

Het is het beste om de stekken te bemesten zodra de beworteling begint of de stekken kort na de beworteling op te potten in bemeste potgrond. Bij het stekken van gewassen met dunne bladeren onder nevel kan het blad verbleken ten gevolge van uitloging door het water.

6 STEK STEKEN

6.1 Het steken

Zomerstek wordt ongeveer 2 cm diep in het stekmedium gestoken. De stekken worden rechtop of iets schuin gestoken. Diep steken is nadelig, omdat het stekmedium onderin kouder en natter is. Voor een goede ruimtebenutting is het gunstig om de stekken in bedden en kisten in verband te steken.

Bij **winterstek** moet erop gelet worden dat het stek rechtop (met de natuurlijke bovenzijde omhoog) wordt gestoken. Eventueel kan boven- of onderzijde worden gemerkt met gekleurde verf. Winterstek dat gekuild is geweest, wordt tot op dezelfde diepte gestoken in de vollegrond. Hoe diep het stek moet worden gestoken, is afhankelijk van de afmeting van het stek, het gewas en de grondsoort. In veengrond wordt het stek voor ongeveer eenderde deel in de grond gestoken, in zandgrond voor ongeveer tweederde deel. Als slechts een oog of oogpaar mag uitlopen, wordt het stek bijna volledig in de grond gestoken.

Oogstek wordt meestal plat of schuin gestoken met alle bladeren in dezelfde richting om overlapping te voorkomen. Het oog moet altijd boven de grond blijven.

Wortelstek wordt vaak plat neergelegd of 'gezaaid' en afgedekt met een laagje grond. Bij sommige gewassen is het noodzakelijk dat de wortelstekken rechtop worden geplaatst, met de natuurlijke bovenzijde omhoog. Het natuurlijke verloop van de auxineconcentratie binnen het wortelstukje vereist dat. Voorgeprikte gaatjes of voorgetrokken sleuven kunnen voorkomen, dat het stek knikt of breekt of het callus van winterstekken te veel wordt beschadigd.

Bij het steken wordt de grond rond de stekken iets aangedrukt. Daarna wordt het stek aangegoten. Deze handelingen zijn nodig om een goed contact te krijgen tussen het stekmedium en de stekbasis. Een goed contact verbetert de wateropname door de stekken. Door het aangieten wordt tevens het stekmedium op de gewenste vochtigheid gebracht.

6.2 Plantdichtheid

Zomerstek moet zodanig gestoken worden, dat de bladeren elkaar niet overlappen. Is dit wel het geval dan treedt vergeling en bladval op, waarna geen beworteling meer plaatsvindt. De vergeelde en afgevallen bladeren worden bovendien snel aangetast door Botrytis (smucht). Via de aangetaste bladeren kan ook het stek worden aangetast.

Winterstek wordt op zodanige afstand in de vollegrond gestoken, dat de planten een of twee jaar vast kunnen blijven staan. De afstand verschilt per gewas.
Wortelstekken worden op regelmatige afstand van elkaar uitgelegd, 'gezaaid' of gestoken. De afstand hangt af van de stekgrootte en de te verwachten scheutgroei en bladontwikkeling voordat wordt opgepot of verplant.

6.3 Stekken in stekkist

Het stekken in stekkisten wordt steeds meer verdrongen door het stekken in potten of stekplaten. Rhododendrons en gewassen die wortelsnoei nodig hebben om een goede kluit te vormen, worden wel in kisten gestekt. Bij coniferenstek dat buiten wordt uitgeplant, wordt soms, afhankelijk van de gebruikte plantmachine, nog de voorkeur gegeven aan gebruik van kisten. Wortelstek wordt eveneens vaak in kisten gelegd. Het uitgangsmateriaal van wortelstek is vaak ongelijk en er is een te groot verschil in scheutgroei om stekplaten of potten te gebruiken. De oppervlaktebenutting is bij gebruik van stekkisten gunstig. Een nadeel is, dat de wortels door elkaar heen groeien. Na de beworteling moeten gewassen die in hetzelfde seizoen nog doorgroeien zo snel mogelijk worden opgepot. Andere gewassen kunnen eventueel in de kist overwinteren. Bij het oppotten vanuit kisten worden veel wortels beschadigd en het oppotten vraagt meer arbeid dan bij gebruik van stekplaten.

6.4 Stekken in stekplaten

Gebruik van stekplaten heeft belangrijke voordelen boven het gebruik van stekkisten. In stekplaten is minder stekmedium nodig dan in kisten. De wortels van de stekken groeien niet door elkaar heen en er wordt direct een kluitje gevormd. Bij het verplanten wordt de wortelpruik minder beschadigd en treedt minder groeistoring op. Er is meer speling mogelijk ten aanzien van het moment van oppotten. Het oppotten of uitplanten van stekken uit stekplaten kost minder arbeid dan bij stekken uit stekkisten. Er kan met een oppotmachine gewerkt worden, waarbij de stekken in een voorgeboord gat komen te staan. Bij het volvelds uitplanten kan een plantmachine worden gebruikt.

Door het ontbreken van wortelcontact is de verspreiding van wortelziekten en de uitval minder. Deze voordelen wegen ruim op tegen de extra materiaalkosten en de wat ongunstigere oppervlaktebenutting.

Een nadeel van het ontbreken van onderling contact tussen de cellen is, dat er geen vochtuitwisseling tussen de cellen kan optreden. De verschillen in vochtigheid van het medium kunnen erg groot worden, bijvoorbeeld tussen al bewortelde en nog onbewortelde stekken. Eenmaal ontstane vochtverschillen zijn moeilijk op te heffen. Gebruik van uitvloeier in het gietwater kan het herbevochtigen verbeteren.
Bij het stekken in stekplaten is het van groot belang om te zorgen voor uniform stekmateriaal en een zo kort mogelijke bewortelingsduur. Verschillen in verdamping door een ongelijke temperatuur- en vochtverdeling in de bewortelingsruimte moeten worden voorkomen.
Stekplaten zijn verkrijgbaar in diverse afmetingen en met verschillende aantallen en dieptes van cellen. Het type stekplaat kan dus worden aangepast aan het gewas en de te verwachten groei voordat wordt opgepot of uitgeplant. De meest gebruikelijke afmetingen van stekplaten zijn 30,5 x 52,5 cm (de Deense maat) en 36,5 x 54,5 cm. Het aantal cellen of cups varieert van ongeveer 50 tot 150 per stekplaat. In grote cellen kunnen eventueel meer stekken tegelijk worden gestoken en kunnen de stekken nadat ze zijn geworteld en uitgelopen langer blijven staan. Kleine cellen zijn onder andere geschikt voor coniferen en langzaam bewortelende stekken. Voor Erica en Calluna worden zelfs platen met 200 cellen gebruikt. Sommige gewassen hebben zulke stugge wortels dat de stekken door de wortels worden opgetild. Met de keuze van de stekplaat moet hiermee rekening worden gehouden . Er zijn zowel platen met ronde als met vierkante cellen. Ronde cellen hebben als voordeel dat de stekken gemakkelijker uit de stekplaat gehaald kunnen worden. Vierkante cellen voorkomen het ronddraaien van de wortels.
Er zijn eenmalige en meermalen te gebruiken stekplaten. Sommige eenmalige stekplaten buigen bij het oppakken gemakkelijk door waardoor de stekken los komen te staan. Meestal worden deze stekplaten daarom in kisten gezet. Voor een optimale ruimtebenutting moet de maatvoering van de kisten zijn afgestemd op de maat van de stekplaten. Gebruikte stekplaten moeten voor hergebruik goed gereinigd worden om problemen met ziekten te voorkomen.

6.5 Stekken in pot

De meeste voor- en nadelen van het stekken in stekplaten gelden ook voor het stekken in kunststof potten. Door het grotere volume zijn stekken in potten wat minder kwetsbaar dan stekken in stekpla-

ten. Potten worden gebruikt voor stek met een korte bewortelingstijd en als meer stekken per pot worden gestoken. Het verpotten of uitplanten van stekken uit potten kost meer arbeid dan bij gebruik van stekplaten. Vaak wordt het in pot bewortelde stek niet meer verpot of uitgeplant en is de stekpot tevens de eindpot. Bij de keuze van het stekmedium moet hiermee al rekening worden gehouden door een mengsel te nemen met veel turf. Voor gemakkelijk bewortelende gewassen kan een licht bemest medium gekozen worden.

6.6 De ondergrond

Potten en stekplaten worden uitgezet op de kasgrond, kweektafels of op een betonvloer. De ondergrond kan bij stekplaten in kisten eenvoudig met plastic worden afgedekt. Ongeperforeerd plastic heeft als nadeel dat er water op blijft staan, waardoor het stekmedium te nat blijft. Het is beter om antiworteldoek te gebruiken. De grond kan ook worden afgedekt met bijvoorbeeld van onder naar boven isolatieplaten (eventueel met verwarmingsslangen en aluminiumfolie), bevloeiingsmatten en tenslotte anti-worteldoek of vlamfolie.

Soms worden stekplaten en potten op een laag turfmolm geplaatst. De laag voorziet het stek van de benodigde hoeveelheid vocht en werkt tevens regulerend op het temperatuursverloop. De laag mag niet te nat worden gehouden, omdat dan bij oplopende ruimtetemperatuur de temperatuur in het stekmedium te lang laag kan blijven. Bij de vertering van turfmolm komt CO_2 vrij. Zeker bij stekken onder plastic kan dit voorzien in een deel van de koolzuurbehoefte van de stekken. Bij beworteling onder nevel is het van belang dat de stekplaten en de potten goed kunnen ontwateren, opdat het medium niet te nat wordt. Uiteraard moet de ondergrond altijd ziektevrij zijn gemaakt, zeker als de potten en stekplaten rechtstreeks op de (kas)grond worden geplaatst.

7 GEWASBESCHERMING

7.1 Hygiëne

Zo nodig moeten kuilhoek, grond en stekruimte voor het stekken ontsmet worden. Eerder gebruikte kisten, potten en stekplaten moeten behandeld worden met reinigingsmiddelen (Menno ter Forte, handelsformaline) of worden bestraald. Bij ieder steksel moet er nieuw grondfolie en nieuw afdekfolie worden gebruikt. Ook de werkruimte en de tafels moeten schoon gehouden worden en het stekmes moet regelmatig ontsmet worden met alcohol.
Het uitgangsmateriaal dient afkomstig te zijn van gezonde moederplanten. Bij virusgevoelige gewassen moet het gereedschap bij iedere volgende moederplant worden ontsmet.
Het is beter het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op zowel de moederplant als het stek zoveel mogelijk te beperken: kwaliteit en wortelvorming van het stek kunnen hiervan te lijden hebben.
Bij de verwerking van het stek moeten de stekken uit de kist genomen worden, zodat losse blaadjes, grond en ander vuil in de kist achter blijven. Kisten met stek mogen dus niet worden geleegd door ze om te keren, waarbij het afval op het stek valt. Tijdens de beworteling kunnen afgevallen en door schimmel aangetaste bladeren worden verwijderd. Opzuigen met een stofzuiger is een veel toegepaste methode. Soms echter is de ervaring dat door het rapen van aangetaste bladeren waar al schimmelsporen op zitten de verspreiding van de schimmels eerder versnelt dan vermindert.

7.2 Behandeling van de stekbasis

De beste manier om puntrot *(Fusarium, Pythium)* te voorkomen is hygiënisch werken en zorgen voor optimale stekomstandigheden. Ter voorkoming van puntrot kan eventueel een fungicide (captan stuifpoeder 10%) worden gebruikt. Vooral bij stekken met een lange bewortelingsduur en winterstek wordt dit middel toegepast. Tijdens het groeiseizoen wordt gebruik van captan afgeraden. Door de in die tijd voorkomende hoge temperaturen kan captan verbranding van de stekbasis veroorzaken en remmend werken op de beworteling. Captan stuifpoeder 10% kan worden gemengd met groeistofpoeder. Let er wel op dat mengen de concentratie werkzame stof verlaagt.

7.3 Aangieten van stek

Zomerstek wordt na het steken aangegoten. Voor aangieten moet schoon water worden gebruikt of eventueel water met een schim-

melbestrijdingsmiddel ter voorkoming van smucht (*Botrytis*). Tijdens de beworteling kan opnieuw voorbehoedend een fungicide worden gebruikt. Of en welk middel wordt gebruikt hangt af van de plantensoort, de hardheid van het stek en het klimaat in de stekruimte.

8 DE BEWORTELING

8.1 Stekruimte

De beworteling van stekken moet altijd onder zo gunstig mogelijke omstandigheden plaatsvinden. Vooral voor zomerstek is het belangrijk dat temperatuur en vochtigheid stuurbaar zijn. Voldoende licht is vooral bij de beworteling tijdens de wintermaanden een belangrijke factor. Buiten in de vollegrond zijn behalve beregening en goede ontwatering van de grond weinig mogelijkheden om de omstandigheden te beïnvloeden. In tunnels zijn de omstandigheden beter. De meeste mogelijkheden voor de beheersing van bewortelingsomstandigheden zijn aanwezig in kassen.

8.2 Temperatuur

De lucht- en de bodemtemperatuur hebben grote invloed op de beworteling van stekken. Bij de meeste houtige gewassen treedt beneden een temperatuur van 12°C nauwelijks enige bewortelingsactiviteit op. Winterstek bewortelt buiten pas als in het voorjaar de temperatuur oploopt! Ook callusvorming verloopt sneller bij hogere temperaturen. Door winterstek, maar ook wortelstek onder tunnels of in een kas te bewortelen, eventueel met bodemwarmte, wordt de beworteling ten opzichte van de traditionele manier van stek nemen (eerst kuilen en in het voorjaar buiten uitsteken) aanzienlijk versneld. Stekken in een kas is wel duurder en het hangt van het gewas af of dit economisch verantwoord is.

In voor- en najaar en 's winters wordt bij het stekken in een verwarmde kas een temperatuur van tenminste 12°C aangehouden. Bij lage temperatuur in combinatie met lichtarme omstandigheden en een lange bewortelingsduur is de kans op aantasting van het stek door schimmels groot. In de zomer is voor de meeste gewassen een lucht- en ruimtetemperatuur van 18-20°C optimaal. Boven de 20°C verbruikt het stek te veel energie. Veel coniferen hebben aan 16-18°C ruimtetemperatuur voldoende. Bij hogere bodemtemperaturen bestaat bij coniferen, maar ook bij sommige andere gewassen, zoals Chaenomeles, gevaar voor de vorming van callusknobbels. Te hoge en sterk wisselende temperaturen kunnen bladval veroorzaken. De bodemtemperatuur mag niet lager zijn dan de ruimtetemperatuur, eventueel wel hoger. Het verschil mag echter niet meer dan 4-5°C zijn. Bodemverwarming in de kas is in grote delen van het jaar zeker zinvol.

Voorbeeld van bodemverwarming met verwarmingsslangen in polystyreen, afgedekt met aluminiumfolie voor warmtegeleiding, plasticfolie, bevloeiingsmat en vlamfolie.

8.3 Winterstek en wortelstek buiten in vollegrond

Winterstek en wortelstek drogen minder snel uit dan zomerstek en kunnen in het voorjaar vaak gewoon buiten worden beworteld. Tot die tijd wordt het stek bewaard in koelcel of kuilbed. Ook bij winterstek kunnen eenvoudige tunnels verhinderen dat het stek uitdroogt onder invloed van schraal weer en wind. Het bewortelingsresultaat in tunnels is vaak aanzienlijk beter en sneller, mede door de hogere temperatuur. In tunnels kan ook vroeger worden gestekt dan buiten in de vol leg rond. Met de toename van het gebruik van tunnels is het bewortelen van winterstekken in pot toegenomen. Een andere mogelijkheid is om de grond voor het steken van de winterstekken af te dekken met zwart plastic. De stekken worden vervolgens door het plastic heen gestoken. Het plastic gaat het uitdrogen van de grond tegen en de grond wordt sneller warm. Beide effecten hebben een gunstige invloed op de beworteling. Onkruidgroei wordt door het plastic tegengegaan. Het opruimen van het plastic kost daarentegen veel tijd.

8.4 Zomerstek

8.4.1 Luchtvochtigheid

Om uitdroging van de stekken te voorkomen moet de beworteling van zomerstek plaatsvinden bij hoge luchtvochtigheid. Een hoge luchtvochtigheid kan worden gerealiseerd door het afdekken van het stek of door gebruik te maken van nevel- of eventueel mistinstallaties. Het afdekken van stek met glas, zoals vroeger gebruikelijk was, is vervangen door het stekken onder plastic (polyethyleenfolie) of acryldoek.

8.4.2 Beworteling onder nevel

Bij beworteling onder nevel worden het stek en de lucht met sproeiers vochtig gehouden. De lucht is niet constant verzadigd met waterdamp. Het blad is wel voortdurend met een dun laagje water bedekt, waardoor het stek niet kan uitdrogen. Door de verdamping van het water op het blad blijven stek en stekruimte koel. Een goede ontwatering moet voorkomen dat het stekmedium te nat wordt.

Nevelsystemen zijn gevoelig voor technische storingen, wat bepaalde risico's met zich mee kan brengen. Een nevelsysteem moet goed onderhouden en vaak gecontroleerd worden op gelijke waterafgifte van de sproeiers en het voorkomen van droge hoeken of randen.

Nevelinstallaties worden bij voorkeur in de kas toegepast. Stekken onder nevel buiten is wel mogelijk, maar de wind kan het sproeipatroon vervormen. Plaatselijk te droge en te natte plekken zijn hiervan het gevolg. Dit is uiteraard nadelig voor de beworteling van het stek.

Bij het gebruik van nevelsystemen in de kas moet bij een hoge lichtintensiteit geschermd worden met kalk of een beweegbaar scherm. Onder nevel is de beworteling vaak sneller en beter dan onder plastic. De hardheid van het stek is onder nevel van wat minder belang voor het bewortelingsresultaat, waardoor over een langere periode kan worden gestekt. Laanbomen en andere gewassen die gevoelig zijn voor bladval, worden bij voorkeur onder nevel gestekt.

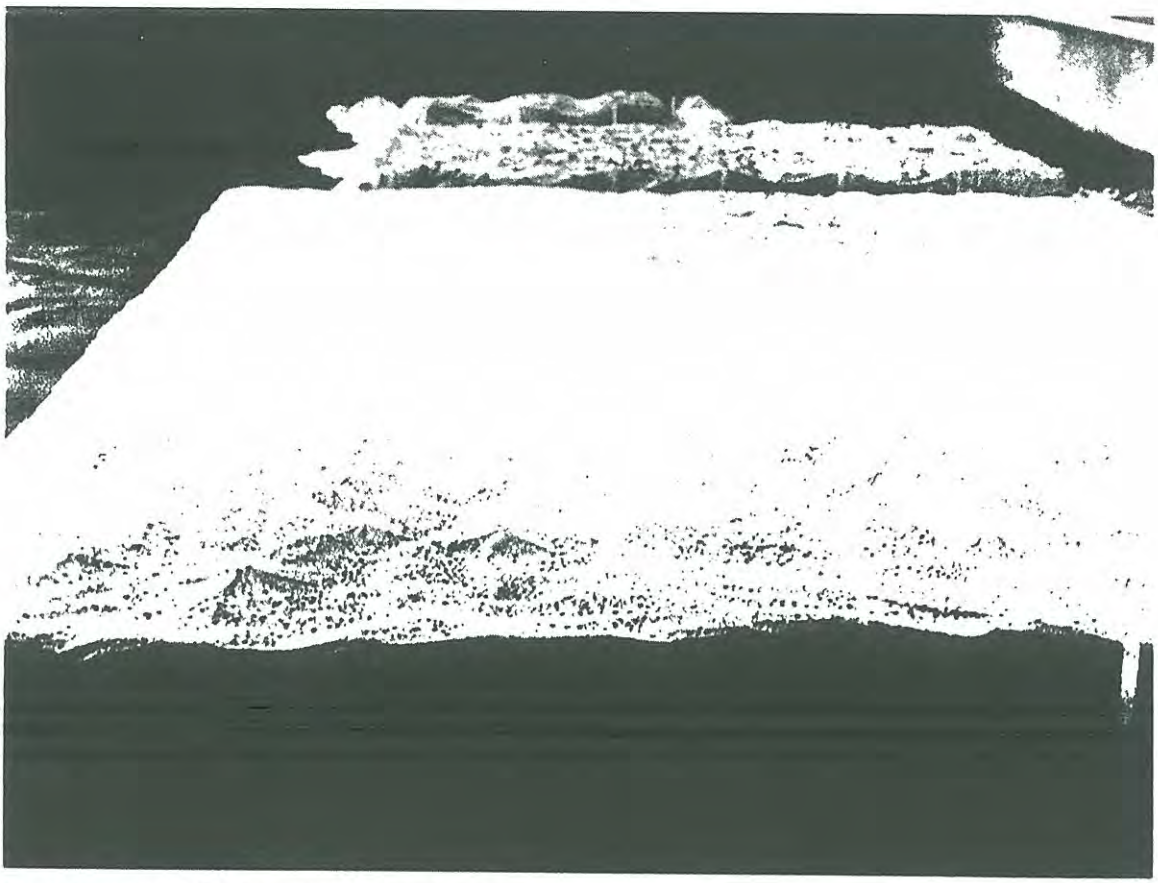
8.4.3 Beworteling onder mist

De sproeiers van mistinstallaties vormen veel kleinere druppels dan bij nevelsystemen. De druppeltjes zijn zo fijn, dat ze in de lucht blijven hangen. Het blad van het stek wordt dus niet nat. De relatie-

ve luchtvochtigheid is vaak instelbaar. Bij het bewortelen van stek wordt deze continu op tenminste 95% gehouden, omdat het stek anders uitdroogt. Doordat sprake is van zwevende druppeltjes, die gemakkelijk met de luchtstroom worden meegevoerd, kunnen mistinstallaties uitsluitend in de kas worden gebruikt. De kassen moeten hiervoor wel worden aangepast.
Met het bewortelen van stek onder mist is nog betrekkelijk weinig ervaring. Mistsystemen kunnen in combinatie met nevelsystemen worden toegepast en geven dan een welkome mogelijkheid om de luchtvochtigheid optimaal te sturen.

8.4.4 Stekken onder plastic

Bij het stekken onder plastic kan het folie op de stekken worden gelegd of over steunen of bogen worden gespannen. In het laatste geval ontstaat een zogenaamde folietunnel of folietent. Als het plastic op de stekken ligt, is men zeker van een goede luchtvochtigheid. Als het stek begint uit te lopen en te bewortelen moet het plastic omhoog worden gehaald. Zowel buiten als in kas bestaat een grote variatie aan stektunnels: hoge en lage, vlakke en ronde, dichte en geperforeerde, heldere of melkwitte.
In tunnels met geperforeerd folie heerst een lagere relatieve vochtigheid en een lagere temperatuur. 's Zomers wordt, zowel buiten

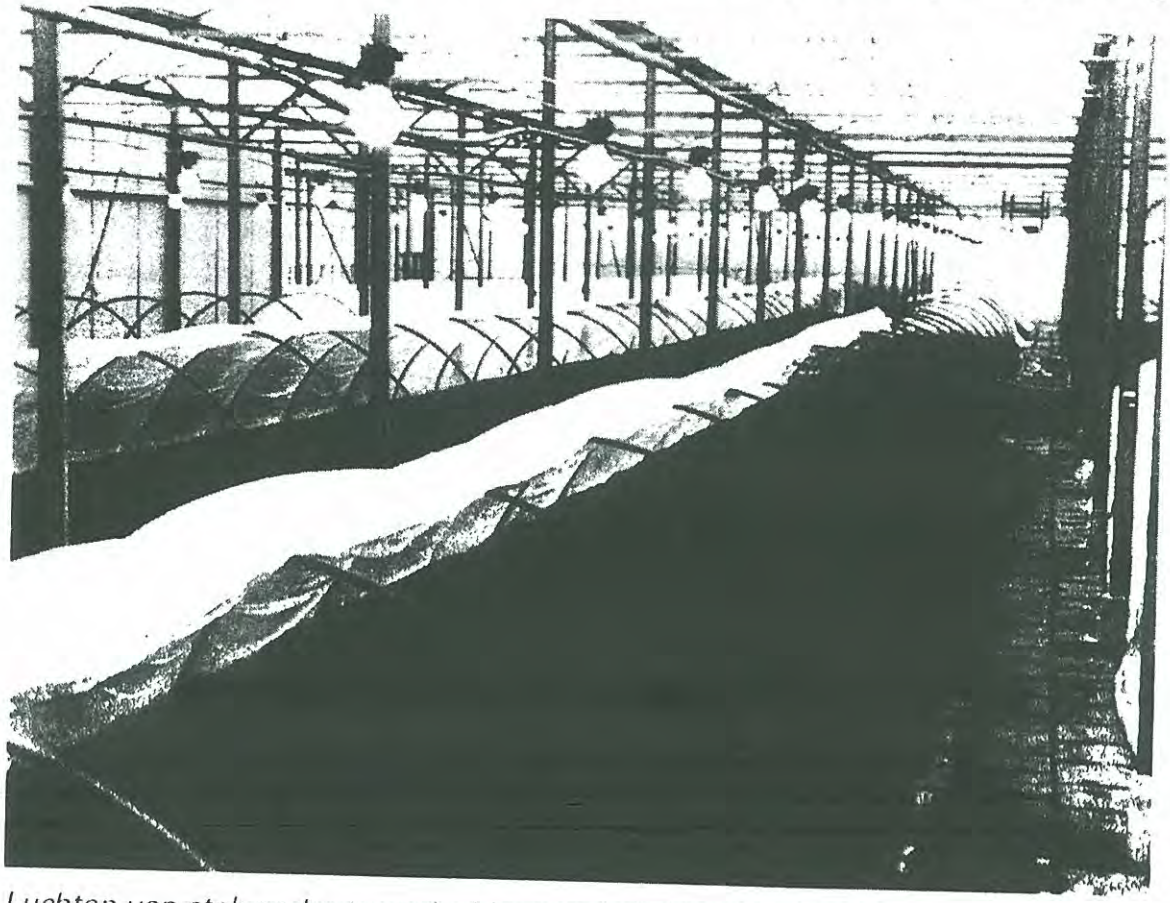


Stek van coniferen onder plasticfolie.

als in kas, vaak melkwit folie gebruikt. Onder melkwit folie loopt de temperatuur minder hoog op en bestaat minder gevaar voor verbranding van de stekken.
Tunnels van helder folie kunnen indien nodig met vliesdoek geschermd worden. De kas kan bovendien met kalk of een beweegbaar scherm worden geschermd. 's Winters neemt melkwit folie te veel licht weg, wat de beworteling remt. Daarom heeft in die tijd meestal helder folie de voorkeur. Bij het stekken onder plastic ontstaan nattere plekken, waar condensdruppels op het laagste punt van het plastic afdruipen. Dit kan ondervangen worden door het folie strak te spannen en de tunnels zo te construeren dat het water via het plastic naar de zijkant wegloopt. Ook het gebruik van anticondensfolie vermindert het ontstaan van vochtverschillen. Bij anti-condensfolie vormen zich geen druppels aan het plastic, maar vloeit het condenswater uit tot een dunne waterfilm, die via de zijkanten wegloopt. Hierdoor valt bovendien meer licht door het plastic dan bij gewoon helderfolie. Gebruik van anti-condensfolie zonder tunnels is af te raden, omdat bij direct contact van de stekken met het folie schade aan het gewas ontstaat.

8.4.5 Luchten en afharden

De stekken onder het plastic worden gewoonlijk regelmatig

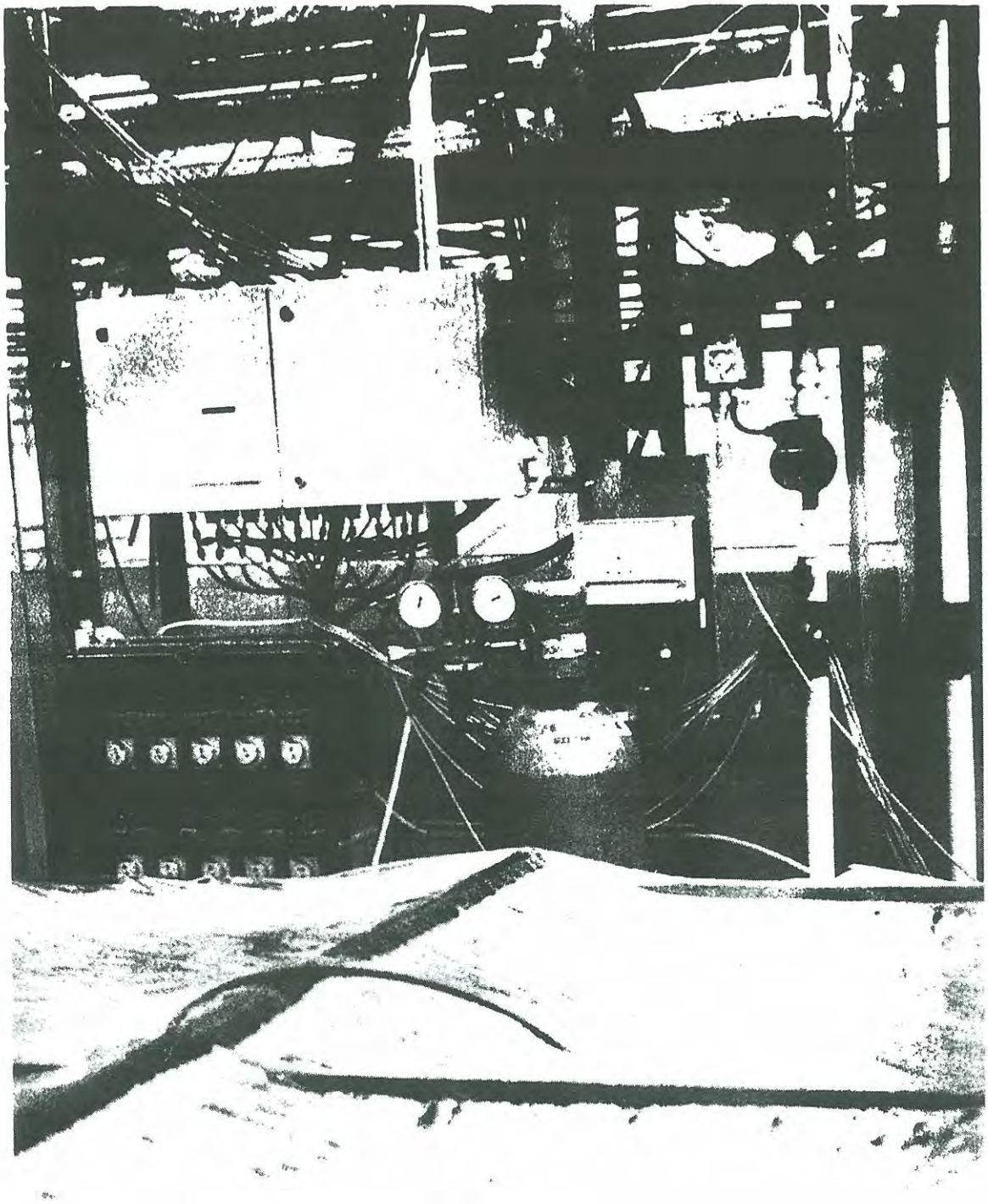


Luchten van stek onder tunnels; hier met belichtingsinstallatie.

gelucht. Vooral als het plastic op de stekken ligt en bij gewassen met zacht blad treedt anders snel schimmelvorming op. Toch zijn ook goede ervaringen bekend met stek dat de eerste tijd niet gelucht wordt. Controle op het goed gesloten zijn van de tunnels en eventuele droge plekken blijft uiteraard noodzakelijk.
Het beste moment om te luchten is 's avonds of op bewolkte dagen. De luchtvochtigheid in de kas mag niet te laag zijn. Om die reden is het ook beter al het stek gelijktijdig te luchten Naarmate meer stekken zijn beworteld, moet steeds vaker en langer gelucht worden om de stekken af te harden en de overgang naar normale teeltomstandigheden geleidelijk te laten verlopen. Het afharden dient ook om het gewas te wennen aan lagere temperaturen en een hogere lichtintensiteit. Het afharden wordt bevorderd door het plastic te perforeren of sneetjes in het plastic te maken. Ook kan worden afgehard door het plastic eerst alleen in de nacht open te leggen.
Bij stekken onder nevel en mist moet het stek eveneens worden afgehard. Bij nevel wordt een steeds lagere nevelfrequentie ingesteld; bij mist een lagere luchtvochtigheid. Soms wordt afgehard door de installatie steeds vaker uit te schakelen of het stek in de doorkweekruimte, eventueel onder vliesdoek, te plaatsen.

8.4.6 Toediening van CO_2

Groene plantendelen vormen onder invloed van licht uit water en koolzuurgas (CO_2) suikers. Bij stekken is deze zogenaamde fotosynthese weliswaar beperkt, maar ze voorziet toch in de energie die voor de beworteling nodig is. Het is mogelijk dat de betere beworteling van stekken onder nevel dan van stekken onder plastic veroorzaakt wordt door een gemiddeld hogere CO_2-concentratie bij de eerste methode. Proeven met het doseren van zuivere CO_2 bij de beworteling van zomerstek in tunnels laten een verminderde bladval zien, meer bovengrondse groei, minder schimmelvorming, een hoger bewortelingspercentage en een zwaardere beworteling. De gewassen in deze proeven waren onder andere Betula pendula-cv's, Rhododendron ferrugineum en *Exochorda macrantha* 'The Bride'. Ook op de beworteling van coniferenstek in het najaar heeft CO_2-bemesting een positief effect.
Het meeste voordeel van een CO_2-dosering wordt in het voorjaar en de vroege zomer behaald. Bij weinig instraling is het effect geringer. De uitwisseling van CO_2 is bij de beworteling onder plastic sterk geremd. Dagelijks rond het middaguur luchten zou, als de luchtvochtigheid dit toelaat, mogelijk al een verhoging van de CO_2-



Installatie voor het toedienen van CO_2 aan stek

concentratie en daardoor een verbetering van de beworteling tot gevolg kunnen hebben. Stekken die bijgemest worden met CO_2 verbruiken meer water. De watergift moet dus extra worden gecontroleerd.

8.4.7 Watergeven

Bij alle bewortelingssystemen is regelmatige controle op de watergift nodig. Een te nat medium kan puntrot veroorzaken, een te droog medium callusknobbels en verdroging.

Onder nevel bestaat het gevaar voor een te nat medium. In dat geval moet een andere frequentie worden ingesteld of de sproeiduur worden aangepast. Een luchtig stekmedium voorkomt veel problemen.

Bij stekken onder plastic kan door afvoer van condenswater via het folie en bij het luchten veel water worden onttrokken. Dit verlies kan door broezen, druppelleidingen, regenleidingen of door watergift van onderaf worden aangevuld. Voorbeeld van watergift van onderaf is het gebruik van bevloeiïngsmatten en eb-vloed-systemen. Watervoorziening via met vlamfolie afgedekte, verzadigde steenwolmatten is ook een mogelijkheid. Vooral bij beworteling in potten en stekplaten kunnen aanzienlijke verschillen ontstaan in de vochtigheid van het medium. Door watergevent van onderaf zijn deze verschillen kleiner en gemakkelijker op te heffen dan door watergevent van bovenaf.

8.4.8 Licht

Zomerstek heeft licht nodig om de voor de beworteling benodigde energie te vormen. Directe zonnestraling is echter nadelig, omdat de bladtemperatuur hierdoor te hoog oploopt. Tegen een te hoge instraling kan in de kas worden geschermd met kalk of een beweegbaar scherm of door gebruik van vliesdoek of melkwit folie over het stek. Het bijbelichten van stek met assimilatiebelichting (hogedruk natriumlampen) wordt vanwege de hoge kosten vrijwel niet gedaan.
Dagverlenging met gloeilampen wordt soms wel toegepast, vooral in het najaar. Veel gewassen, waaronder coniferen, bewortelen beter onder langedag-omstandigheden (14-16 uur licht). Dagverlenging wordt ook gebruikt om het groeiseizoen van bewortelde stek te verlengen, vooral bij gewassen die voor een goede overwintering voor de winter een schot moeten hebben gevormd.

9 BEHANDELING BEWORTELD STEK

Beworteld stek moet zo snel mogelijk worden overgeplaatst naar de doorkweekruimte, zodat de (dure) stekruimte weer vrijkomt voor een nieuwe partij. Als het stek hetzelfde seizoen nog moet groeien, is het gunstig om snel na het bewortelen op te potten. Dit geldt vooral als in kisten is beworteld, omdat de wortels onder de kist uit komen en door elkaar groeien. Bij het gebruik van stekplaten en potten is meer speelruimte in het moment van oppotten.
Wanneer de eigenschappen van de potgrond sterk afwijken van het watergedrag van het stekmedium moet extra aandacht aan de watergift worden geschonken, totdat de stekken goed zijn aangeslagen.
Stekken uit stekplaten vormen na het oppoten soms moeilijk wortels buiten het kluitje. Dit kan worden voorkomen door de stekken voor het oppotten te bemesten. De wortels groeien dan gemakkelijker weg uit het (zoute) kluitje. Een andere mogelijkheid is om de kluitjes wat losser te maken door er even in te knijpen.
De bewortelde stekken moeten regelmatig worden begoten met water en mest of voorzien van langzaamwerkende meststoffen.
Het meeste zomer- en winterstek moet in het voorjaar, nadat het is uitgelopen, worden getopt om de vertakking te bevorderen. Laanbomen, onderstammen, enzovoort moeten op één worden gezet.

10 OVERWINTERING

Beworteld zomerstek wordt meestal in een koude kas overwinterd, soms gewoon buiten. Gedurende die periode mag het beworteld stek niet te nat worden gehouden. Diverse gewassen kunnen ook goed in de koelcel overwinterd worden bij –2 tot +2°C. Dit vraagt weinig ruimte en dat kan een voordeel zijn. Stek dat in stekplaten wordt overwinterd moet altijd vorstvrij worden gehouden. Na de winter laat de hergroei van beworteld zomerstek soms te wensen over. Hoewel de beworteling goed is, verdrogen de knoppen en lopen in het voorjaar niet uit. Dit kan een gevolg zijn van uitputting, slechte ontwikkeling van de ogen of onvoldoende winterhardheid. Ook koudebehoefte kan een rol spelen. Veel gewassen hebben voor het doorbreken van de winterrust behoefte aan een koudeperiode. Wanneer niet aan de koudebehoefte is voldaan, lopen de ogen niet uit. In het algemeen moet de temperatuur voor koudebehoeftige gewassen over een periode van 10 weken onder de 5°C blijven. In kassen, zelfs onverwarmde!, is de temperatuur op zonnige dagen al gauw hoger. Om problemen met de hergroei te voorkomen moet met luchten de temperatuur in de kas laag gehouden worden. Los van de koudebehoefte zijn voor veel gewassen sterk wisselende temperaturen in de winter ook nadelig voor de hergroei in het voorjaar. Van een aantal gewassen is het beworteld stek vorstgevoelig en moet altijd in een vorstvrije ruimte overwinteren. Bij andere gewassen kan uitputting een rol spelen bij de vorstgevoeligheid. Grotere stekken zijn minder snel uitgeput en vertonen vaak minder uitval dan stekken met een knoop (bijvoorbeeld Magnolia). Andere gewassen zijn alleen vorstgevoelig als ze door te late afsluiting van de groei onvoldoende winterhardheid hebben opgebouwd. Voor de ontwikkeling van de ogen en de opbouw van de winterhardheid is het van belang dat de groei tijdig wordt afgesloten. In de kas gaat door de hogere temperatuur de groei langer door. Als onder invloed van de afnemende daglengte de groei stopt, zijn de ogen nog niet altijd goed ontwikkeld. Bijbelichting en dagverlenging in het najaar kan dit probleem in principe oplossen. De methode is in de praktijk echter meestal te duur. Het gewas aan het einde van het groeiseizoen droger houden is ook effectief om de afrijping te bevorderen.Vroeg in het seizoen stekken, eventueel van aangetrokken moederplanten, is gunstig om uitval tijdens de winter te voorkomen (*Cornus florida* 'Rubra', *Acer palmatum* 'Atropurpureum', *Alnus spaethii*). Het groeiseizoen wordt op deze manier verlengd. De stekken kunnen voor de winter nog een schot

vormen en nieuwe reserves maken. De groei van de stekken kan worden verbeterd door de stekken in de kas te houden en regelmatig te bemesten. Een matige stikstofbemesting zou gunstiger zijn voor de opbouw van de winterhardheid dan een hoge stikstofgift. Bij gewassen die moeilijk te overwinteren zijn moeten groeistoringen zoveel mogelijk worden voorkomen. Ze worden pas opgepot of geplant als ze in het voorjaar uitgelopen zijn of ze worden bewortelt in stekplaten, zodat de wortels zo min mogelijk worden beschadigd.

In stekplaat overwinterd stek van mahonia; let op het stekmedium met 25% perlite.

11 OVERZICHT MIDDELEN EN METHODEN

In Nederland toegelaten middelen ter bevordering van de wortelvorming van sierteelt- en boomkwekerijgewassen

werkzame stof: 3-indolylazijnzuur
formulering: poeders en tabletten
merken:
- Rhizopon A poeder
- Rhizopon A tabletten

werkzame stof: 3-indolylboterzuur
formulering: poeders en tabletten
merken:
- Chryzopon rose, 0,1%
- Chryzotop groen, 0,25%
- Chryzotek beige, 0,4%
- Chryzosan wit, 0,6%
- Chryzoplus grijs, 0,8%
- Rhizopon AA poeder
- Rhizopon AA tabletten

werkzame stof: 1-naftylazijnzuur
formulering: poeders en tabletten
merken:
- Rhizopon B poeder
- Rhizopon B tabletten

Toediening van groeistof met vloeistoffen

concentratie	benodigde hoeveelheid	methode
Rhizopon A (iaz)		
25 mg/l	1/2 tablet/l water	dompelen
50 mg/l	1 tablet/l water	opzuigen, dompelen
100 mg/l	2 tabletten/li water	opzuigen,dompelen
200 mg/l	4 tabletten/l water	dompelen
Rhizopon AA (ibz)		
25 mg/l	1/2 tablet/li water	dompelen
50 mg/l	1 tablet/l water	opzuigen, dompelen
100 mg/l	2 tabletten/l water	opzuigen, dompelen
200 mg/l	4 tabletten/l water	dompelen
1000 mg/l	20 tabletten/l water +alcohol	quick dip
Rhizopon B (naz)		
25 mg/l	1 tablet/l water	opzuigen
50 mg/l	2 tabletten/l water	opzuigen

12 TOELICHTING OP ADVIEZEN PER GEWAS

Hiernavolgend worden de bijzonderheden van de stekvermeerdering per gewas besproken. Er is gekozen voor een tabellarische indeling. Dit maakt het opzoeken van gegevens gemakkelijk. De uitgangspunten bij de beschrijvingen per gewas worden in de volgende paragrafen omschreven.

Naamgeving
Uitsluitend de Latijnse geslachts- en soortnamen worden vermeld. Voor de benaming van soorten en cultivars is de 'Naamlijst van houtige gewassen' van Boomteeltpraktijkonderzoek te Boskoop (1995) gehanteerd. Welke soorten en cultivars van het betreffende geslacht worden gestekt, staat vermeld achter de vermeerderingswijze. Bij sommige geslachten worden niet alle soorten afzonderlijk genoemd, maar wordt een indeling gemaakt naar groepen van soorten. Bijvoorbeeld bij *Berberis,* waar een indeling is gemaakt naar bladhoudend een bladverliezende typen.

Vermeerderingswijze
Er wordt uitgegaan van drie vermeerderingsmethoden: zomerstek, winterstek en wortelstek.
Zomerstek is stek met blad of naalden. Ook coniferenstek en stek van bladhoudende gewassen dat in de winter wordt genomen, is dus zomerstek.
Winterstek is stek waar geen bladeren of naalden aan zitten.
Wortelstek is stek van worteldelen.

Moederplant
Uitsluitend bijzonderheden over de behandeling van de moederplant worden vermeld, zoals bijvoorbeeld het aantrekken van moederplanten. Zonder verdere vermelding moet altijd worden uitgegaan van jonge en gezonde moederplanten. Bij gewassen waar de leeftijd en de gevoeligheid voor aantastingen extra van belang zijn, wordt dit vermeld. Vrijwel alle gewassen moeten jaarlijks gesnoeid worden. Tenzij het snoeien speciale aandacht vraagt, wordt dit niet apart genoemd.

Stekperiode
Behalve de tijd van het jaar wordt zo mogelijk ook een omschrijving gegeven van het groeistadium waarin het best gestekt kan worden. Door weersinvloeden kan het optimale stadium van jaar

tot jaar enige weken verschillen. De genoemde stekperiode is slechts een richtlijn. De keuze van het stektijdstip door de kweker hangt mede af van de bedrijfsuitrusting, de beschikbare arbeid, enzovoort. Bovendien kan door snoei of het aantrekken of koelen van de moederplanten het stektijdstip gestuurd worden.

Stek maken
Onder de rubriek 'stek maken' vallen alle gegevens over het verwerken van de stekken. Dit betreft het type stek, de afmeting, de plaats van de stekken aan de plant en in de scheut, het wegnemen en inkorten van bladeren, het verwonden, enzovoort. Er wordt van uitgegaan dat het stek iets onder en boven een knoop wordt afgesneden. Stek dat aan de basis niet net onder een knoop wordt doorgesneden, maar boven een knoop, wordt aangeduid met de term lidstek. De grootte van het stek wordt aangegeven met het totaal aantal knopen of de lengte van het stek in centimeters.

Groeistof
Meestal wordt alleen een behandeling met ibz-poeder (op basis van zware talk) vermeld, omdat hierover de meeste informatie beschikbaar is. De genoemde concentratie is een richtlijn, geen recept. In veel gevallen kan de behandeling met poeder worden vervangen door een quick dip, of een dompel- of opzuigbehandeling met groeistofoplossingen (zie Hoofdstuk 11).
Heel zacht stek wordt vaak niet met groeistof behandeld of er wordt gekozen voor een behandeling met poeder. Kleine stekken en stek van veel coniferen kunnen het beste volledig in een oplossing worden ondergedompeld. Afhankelijk van het merk groeistof, de hardheid van het stek en de bewortelingsomstandigheden moeten de groeistofconcentraties worden aangepast.

Bewaring
Wanneer winterstek voor kortere of langere tijd in een koelcel kan worden opgeslagen of moet worden gekuild, wordt dit vermeld.

Stekmedium
Als standaard stekmedium is gekozen voor mengsels met turfmolm en scherp rivierzand. De mengverhouding is weergegeven in het aantal (volume)delen turfmolm en het aantal (volume)delen zand. Een mengsel met drie delen turf en een deel zand wordt genoteerd als 3t:1z.
Scherp zand kan indien gewenst geheel of gedeeltelijk vervangen

worden door perlite of andere materialen. Handelsstekmengsels (regeling handelspotgronden typen 2 en 3) voldoen ook goed.
De pH van het stekmengsel moet altijd vooraf worden gecontroleerd en zo nodig vehoogd worden met koolzure magnesiakalk.
t = turfmolm z = zand

Beworteling
Aandachtspunten tijdens de bewortelingsfase kunnen zijn: de bodem- en ruimtetemperatuur, gevoeligheid voor zon, bladval of schimmels, noodzaak voor gebruik van stekplaten, enzovoort. Er wordt in het algemeen geen voorkeur uitgesproken voor stekken onder nevel, folietunnels en dergelijke, omdat elk bedrijf gebonden is aan de eigen bewortelingsruimte.

Overwintering
Van veel gewassen kan het zomerstek het eerste jaar problemen geven met de overwintering of de hergroei in het voorjaar. Er wordt zoveel mogelijk aangegeven op welke wijze uitval in de winter het best kan worden voorkomen. Gewoonlijk wordt het bewortelde stek in een koude kas overwinterd. Stek in stekplaten moet vorstvrij overwinteren

13 ADVIEZEN PER GEWAS

ABELIA

ZOMERSTEK	*A. grandiflora* en -cv's *A. schumannii*
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	juni-augustus van zacht of enigszins verhout stek; mei van gedreven hout
stek maken:	10 cm lang topstek; eventuele bloemknoppen weghalen; verwonden niet nodig
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	*A. chumannii* is door de vele bloemen lastig te stekken

ABELIOPHYLLUM

ZOMERSTEK	*A. distichum*
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	juni-half juli van buiten planten; april-mei van gedreven moederplanten
stek maken:	zacht stek nemen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	4t:1z
overwintering:	vorstvrij

ABIES

ZOMERSTEK

moederplant:	leeftijd 3-5 jaar; bij oudere moederplanten neemt het bewortelingspercentage sterk af en de bewortelingsduur toe.
Stekperiode:	in juni na afrijpen van het eerste schot; bij voorkeur in augustus-september na het afrijpen van het tweede schot
stek maken:	alleen uit stek van rechtop groeiende scheuten ontwikkelen zich planten met een goede vorm; stek laag uit de kroon bewortelt beter; lengte 5-10 cm; geen naalden verwijderen; verwonden heeft alleen zin in combinatie met groeistof
bewaring:	onbeworteld stek niet in de koelcel bewaren
groeistof:	bij stek in juni geen groeistof gebruiken; in september eventueel 50 mg/l ibz laten opzuigen of dompelen in de oplossing
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	bodemtemperatuur niet lager dan de ruimtetemperatuur; minimaal 16°C; het stekmedium niet te nat houden; juni-stek heeft vaak stugge wortels; de keuze van de stekplaat hieraan aanpassen
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	stekken bij voorkeur een jaar vast laten staan

ACANTHOPANAX

ZOMERSTEK	*A. sieboldianus* en-cv's
moederplant:	jaarlijks diep terugsnoeien om stekproductie in stand te houden

stekperiode:	**juli-augustus**
stek maken:	**topstek en tussenstek; verwonden**
groeistof:	**1% ibz-poeder**
stekmedium:	**4t-1z**
overwintering:	**kan buiten**
bijzonderheden:	**gewoonlijk wordt door middel van winterstek vermeerderd**
stekperiode:	februari
stek maken:	10-12 cm lang
groeistof:	geen
bewaring:	eventueel tijdelijk op kuilbed of koelcel
beworteling:	direct in koude kas; vanaf eind maart buiten in vollegrond
WORTELSTEK	*A. sieboldianus* en -cv's
stekperiode:	december-februari
stek maken:	5-7 cm lange wortelstukjes
groeistof:	niet nodig
stekmedium:	1t:1z
beworteling:	in kisten in de warme kas

ACER

ZOMERSTEK	Japanse Esdoorns: *A. palmatum*-cv's, *A. japonicum*-cv's
moederplant:	eventueel aantrekken om de stektijd te vervroe-

	gen; jonge groeikrachtige planten gebruiken; planten buiten beschermen tegen wind
stekperiode:	april van gedreven moederplanten; eind mei-juni van buitenhout; zo vroeg mogelijk stek nemen van het eerste schot; wanneer de groei begint af te sluiten
stek maken:	topstek met drie knopen; om het uitlopen van de ogen te bevorderen een blad verwijderen; verwonden; lidstek kan ook, maar dan bestaat meer kans op uitval tijdens de winter
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
opkweek:	tijdens beworteling en opkweek de groei zoveel mogelijk bevorderen door de stekken in de kas te houden; in mei gemaakt stek wordt in juli in een bak geplant en blijft een jaar vaststaan; in juni en later gemaakt stek pas na de winter oppotten of verplanten
overwintering:	stek dat voor de winter een schot heeft gevormd, heeft minder uitval; niet te nat houden
bijzonderheden:	wegens uitval in de winter en afsterven van de planten in latere jaren wordt vaak geënt; *A. palmatum* 'Dissectum' en andere deze groep wordt geënt
ZOMERSTEK	laanbomen: *Acer* -soorten en -cv's
moederplant:	eventueel aantrekken; jonge moederplanten gebruiken, bijvoorbeeld spillen
stekperiode:	juni; van getrokken hout eerder; tijdens de groei
stek maken:	topstek met drie knopen; tussenstek met twee knopen; groot blad mag gehalveerd worden (bij-

	voorbeeld *A. cappadocicum*); de dunnere takken gebruiken, bijvoorbeeld de zijtakjes van spillen; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stekstek
medium:	3t:1z
overwintering:	*A. griseum* is vorstgevoelig
bijzonderheden:	grote verschillen in stekbaarheid tussen cv's en tussen zaailingen; van *A. capillipes* bewortelen groene types beter; van *A. rubrum* 'Scanlon' types bewortelen de rode beter
WINTERSTEK	*A. negundo*-cv's, *A. lobelii*
stekperiode:	februari; de koudebehoefte moet zijn voldaan anders lopen de ogen van de stekken niet uit
stek maken:	normaal winterstek; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder
bewaring:	bij voorkeur niet bewaren; direct steken; januari stek eventueel enige tijd in koelcel bewaren of invriezen
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	eind maart-begin april in witte folietunnel in kas; temperatuur ongeveer 10°

ACTINIDIA

ZOMERSTEK	*A. deliciosa, A. arguta, A. kolomikta*
moederplant:	bij voorkeur aantrekken; vrijhouden van spint
stekperiode:	juni of juli van buitenplanten; april van getrok-

	ken moeren vroeg stekken verhoogt overwinteringskans; uitsluitend zacht stek gebruiken; hard stek bewortelt minder goed
stek maken:	topstek bewortelt het best; tussenstek met twee knopen is wel bruikbaar; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij; minder uitval als het stek voor de winter een schot heeft gevormd
bijzonderheden:	mannelijke cultivars bewortelen in het algemeen beter dan vrouwelijke
WINTERSTEK	*A. deliciosa, A. arguta, A. kolomikta*
stekperiode:	februari-maart
stek maken:	stek met twee of drie knopen; ongeveer 20 cm lang; eventueel ook lidstek; verwonden
groeistof:	1 of 2% ibz-poeder
bewaring:	enige weken in koelcel
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	in tunnel in een vorstvrije kas
bijzonderheden:	zomerstek heeft de voorkeur

AESCULUS

ZOMERSTEK	*A. parviflora*
moederplant:	jonge moederplanten nemen
stekperiode:	mei-juni; zacht nieuw hout

stek maken:	20 cm lang topstek; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	traag
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	meestal wordt aangeaard volgens het 'pollen-systeem'
WINTERSTEK	*A. parviflora*
moederplant:	jonge moeren gebruiken of opslag rond andere planten
stekperiode:	januari-februari
stek maken:	eenjarige goed gegroeide scheuten; ongeveer 20 cm lang stek; verwonden
groeistof:	2% ibz-poeder
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in tunnel in kas
bijzonderheden:	wisselende bewortelingsresultaten
WORTELSTEK	*A. parviflora*
moederplant:	in rust
stekperiode:	december-januari
stek maken:	wortelstukjes ongeveer 7,5 cm lang
kuilen:	in zand, gebundeld op zijn kop plaatsen

beworteling:	vanaf april; buiten; rechtop

AKEBIA

ZOMERSTEK	soorten
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	juni-juli
stek maken:	verwonden
groeistof:	geen groeistof of 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in koude kas
WORTELSTEK	
stekperiode:	november-februari
stekmedium:	1t:1z
beworteling:	in kist in een verwarmde kas
bijzonderheden:	de uitgelopen scheutjes worden afgesneden en behandeld als zomerstek

ALNUS

ZOMERSTEK	*A. cordata, A. incana*-cv's, A. *glutinosa*-cv's, *A. spaethii*
moederplant:	eventueel aantrekken om het stektijdstip te vervroegen
stekperiode:	juni van buitenhout; van gedreven moerderplanten eerder
stek maken:	topstek van zijhout; 15-20 cm lang; verwonden

groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	voorkeur voor beworteling onder nevel
overwintering:	*A. spaethii* en ook andere typen moeten bij voorkeur voor de winter een schot hebben gevormd; vroeg stekken verhoogt de overwinteringskans
bijzonderheden:	met winterstek zouden ook redelijke bewortelingsresultaten zijn te behalen; van A. spaethii is de beworteling in de regel matig tot slecht

AMELANCHIER

ZOMERSTEK	*A. alnifolia*-cv's, *A. arborea*-cv's, *A. canadensis*, *A. lamarckii*-cv's, *A. stolonifera*
stekperiode:	juni
stek maken:	zacht top-of tussenstek; 10 cm lang, onderste helft ontbladeren; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
bijzonderheden:	in het algemeen lage bewortelingspercentages; stekken groeien trager dan zaailingen of geënte planten; A. stolonifera en cultivars van *A. lamarckii* en *A. alnifolia* kunnen – mits op eigen wortel – ook via wortelstek worden vermeerderd; dit wordt weinig toegepast zie *Parthenocissus*

AMPELOPSIS zie **PARTHENOCISSUS**

AMORPHA

ZOMERSTEK	*A. canescens, A. fructicosa*
stekperiode:	juli; iets verhout
stek maken:	top- en tussenstek; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij

ANDROMEDA

ZOMERSTEK	*A. glaucophylla* var. *latifolia, A. polifolia*-cv's
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	augustus-september: *A. glaucophyllavar. latifolia;* juni-juli en augustus-september: *A. polifolia*-cv's
stek maken:	4-6 cm lang stek; niet verwonden
groeistof:	geen groeistof of 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	4t:1z
overwintering:	vorstvrij

ARALIA

WORTELSTEK	voornamelijk *A. elata*
moederplant:	in rust
stekperiode:	november-maart
stek maken:	10-12 cm lange wortelstukken, ongeveer 1 cm

	dik; ook kleine stukjes (2-3 cm) kunnen worden gebruikt;
groeistof:	**geen vollegrond of 1t:1z**
beworteling:	**rechtop plaatsen is niet nodig; buiten in de vollegrond uitstrooien en afdekken met een dunne laag grond of in kistjes leggen en in de koude kas zetten**

ARBUTUS

ZOMERSTEK	*A. andrachne, A. unedo*
moederplant:	bij voorkeur aangetrokken planten
stekperiode:	mei, van gedreven hout; in juli-augustus, van buitenhout
stek maken:	iets verhout stek; zowel tussenstek als topstek; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
WINTERSTEK	*A. andrachne, A. unedo*
stekperiode:	november-februari
stek maken:	ongeveer 7 cm lang stek; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
bewaring:	vroeg geknipt stek tot het tijdstip van steken in de koelcel bewaren; in februari geknipt stek direct steken

beworteling:	vanaf februari in tunnel buiten
bijzonderheden:	niet volledig winterhard

ARCTOSTAPHYLOS

ZOMERSTEK	*A. uva-ursi*-cv's
moederplant:	gebruik van bodemherbiciden bij de moederplanten vermindert het stekresultaat
stekperiode:	december-februari; in december is het blad minder beschadigd
stek maken:	stek van rijp, eenjarig hout; voorkeur voor stekken uit het midden van de scheut; 5-8 cm lang; alleen bladeren weghalen die bij het steken in het medium zouden komen; verwonden
groeistof:	beslist niet gebruiken
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	in tunnel of in kas; medium vooral niet vast aandrukken en niet te nat houden
bijzonderheden:	resultaten wisselen van jaar tot jaar

ARISTOLOCHIA

ZOMERSTEK	*A. macrophylla*
moederplant:	buiten opkweken; hard blad wordt minder snel aangetast tijdens de beworteling dan zacht blad uit de kas; vrijhouden van spint
stekperiode:	mei tot september
stek maken:	inkorten van het blad is niet nadelig voor de beworteling; verwonden

groeistof:	**1 of 2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek**
groeistof:	**2t:1z**
overwintering:	**vorstvrij**

ARONIA

ZOMERSTEK	o.a. *A. arbutifolia*
stekperiode:	juli-augustus
stek maken:	top-en tussenstek; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	traag
bijzonderheden:	geënte planten groeien eerst meestal beter dan stekken; vermeerdering van kleine aantallen ook mogelijk door delen of via worteluitlopers

AUCUBA

ZOMERSTEK	*A. japonica*-cv's
moederplant:	licht beschaduwen
stekperiode:	half juli, wanneer groei bijna is afgesloten; eventueel ook van afgehard hout in september
stek maken:	in verband met het 'teruglopen' bij bonte cultivars de meest bonte scheuten kiezen; bladeren eventueel halveren; verwonden
groeistof:	geen groeistof of 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek

stekmedium:	4t:1z
beworteling:	juli-stek heeft stugge wortels; de keuze van de stekplaat of poten het tijdstip van oppotten hieraan aanpassen
overwintering:	vorstvrij, vooral wanneer laat in het seizoen is gestekt
bijzonderheden:	in voor- en najaar de jonge planten tegen nachtvorst beschermen

AZALEA zie: **RHODODENDRON**

BERBERIS	(bladhoudend)
ZOMERSTEK	bladhoudende, o.a.: *B. darwinii, B. candidula, B. frikartii*-cv's, *B. hookeri, B. hybrido-gagnepainii*-cv's, *B. julianae*-cv's, *B. stenophylla*-cv's, *B. verruculosa*-cv's
moederplant:	vrijhouden van meeldauw *(Microsphaera berberidis)* en roest *(Puccinia graminis)*
stekperiode:	september-november tot de eerste vorst; volledig uitgegroeid, rijp stek
stek maken:	5-7 cm lang stek afhankelijk van de soort of cultivar; kan in het veld direct op lengte worden geknipt; onderste blad en doorn eraf trekken; niet verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder; eventueel in een groeistofoplossing dompelen; *B. stenophylla*-cv's niet met groeistof behandelen
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in kas; bodemtemperatuur 16-17°C; ruimtetemperatuur niet hoger dan bodemtemperatuur
overwintering:	wisselend resultaat; knoppen kunnen verdrogen; tegen knopverdroging behandelen met Rovral
bijzonderheden:	te dunne stekken bewortelen slechter en overleven de winter niet; *B. stenophylla*-cv's en *B. verruculosa*-cv's zijn ook te stekken in de winter
ZOMERSTEK	*B. lologensis, B. linearifolia*
moederplant:	jonge planten gebruiken; schermen tegen felle zon; stek-van-stek-methode is mogelijk
stekperiode:	juli-augustus

stek maken:	onderste blad en doorn eraf trekken; verder niet verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek; ook dompelbehandeling in sterk verdunde oplossing mogelijk
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	meestal wordt geënt vanwege de moeilijke beworteling van het stek en de slechte groei; *B. lologensis* is niet volledig winterhard
BERBERIS	(bladverliezend)
ZOMERSTEK	bladverliezende en half bladverliezende: o.a. *B. aggregata* var. *Prattii, B. media*-cv's, *B. mentorensis, B. ottawensis*-cv's, *B. thunbergii*-cv's
moederplant:	vrij van meeldauw *(Microsphaera berberidis)* en roest *(Puccinia graminis)*
stekperiode:	rond half augustus, als de groei stagneert en het laatste blad zijn normale kleur krijgt, maar de bast nog niet bruin verkleurd is
stek maken:	onderste blad en doorn eraftrekken; verder niet verwonden
groeistof:	geen of 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de cultivar en de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	te hoge temperatuur veroorzaakt bladval
overwintering:	gevoelig voor knopverdroging; eventueel voorbehoedend behandelen met Rovral

bijzonderheden:	*B. thunbergii* 'Atropurpurea' gewoonlijk zaaien *B. thunbergii* 'Atropurpurea Nana' en *B. ottawensis* 'Superba' ook van winterstek in februari

BETULA

ZOMERSTEK	*B. ermanni*-cv's, B. *pendula*-cv's, *B. pubescens, B. nigra, B. utilis*-cv's
moederplant:	bij voorkeur van gedreven moederplanten; jonge planten gebruiken: 2-5 jaar oude moederplanten van stek of 2-3 jaar oude planten van weefselkweek
stekperiode:	in mei van aangetrokken moeren; tweede helft juli van buitenplanten; *B. pendula* 'Youngii' stekken als het scheutje ruw aanvoelt
stek maken:	zijscheutjes van snel groeiende twijgen; topstek bewortelt het best; zeer zachte topjes wegnemen; 10-15 cm lang; hoog ontbladeren om contact van blad met medium te vermijden; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in stekplaten of pot; gevoelig voor bladvergeling en bladval; stek onder plastic om de dag luchten
opweek:	direct na het bewortelen oppotten en doorkweken in kas geeft groeiwinst
overwintering:	vorstvrij; zo vroeg mogelijk stekken van jonge moederplanten beperkt uitval tijdens de winter
bijzonderheden:	*B. pubescens* wordt meestal gezaaid

WINTERSTEK	*B. papyrifera, B. nigra, B. pendula*
bijzonderheden:	stekken in februari in tunnels buiten of in de kas is wel mogelijk, maar geeft zeer wisselende resultaten

BUDDLEJA

ZOMERSTEK	*B. davidii*-cv's, *B. alternifolia, B. variabilis, B. hybr.*
Moederplant:	aantrekken of van buitenhout
stekperiode:	vanaf half februari van getrokken moeren; juni-begin augustus van buitenhout
stek maken:	kruidachtig stek met een, twee of drie knopen; hoeft niet onder een knoop te worden afgesneden; blad halveren; zacht stek hoeft niet te worden verwond
groeistof:	geen groeistof of 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij; stek dat voor de winter een schot heeft gevormd, heeft minder uitval
bijzonderheden:	vroeg stek van aangetrokken hout is in een seizoen af te leveren; als buiten hout te vroeg in het seizoen gestekt wordt, ontstaat te veel groei; te laat stekken veroorzaakt veel uitval tijdens de winter
WINTERSTEK	*B. davidii*-cv's
moederplant:	in rust
stekperiode:	in rust november, voor het intreden van de vorst
stek maken:	20-25 cm lang stek van eenjarige scheuten; als

	in tunnel wordt beworteld kan kleiner stek worden gebruikt; verwonden; top eventueel met entwas afdichten tegen rot
groeistof:	geen
bewaring:	op kuilbed of koelcel
beworteling:	vanaf april in vollegrond; in tunnel vanaf eind januari
bijzonderheden:	*B. alternifolia* niet van winterstek

BUXUS

ZOMERSTEK	*B. microphylla*-cv's, *B. sempervirens*-cv's, *B. sinica*-cv's
moederplant:	vrijhouden van taksterfte (*Pseudonectria rousselliana*)
stekperiode:	bij voorkeur augustus-september; eventueel ook tussen oktober en maart
stek maken:	eenjarige scheuten; 8-15 cm lang; ook stek van vertakte tweejarige scheuten is mogelijk; verwonden
groeistof:	niet nodig
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	is buiten mogelijk
overwintering:	tegen strenge vorst beschermen; beworteld zomerstek kan met succes in de koelcel overwinterd worden

CALLICARPA

ZOMERSTEK	*C. bodinierivar. giraldii, C. bodinieri* 'Profusion'
stekperiode:	juni-juli; zacht stek
stek maken:	van grote bladeren mag een derde deel weggenomen worden; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in de koude kas
WINTERSTEK	*C. bodinierivar. giraldii, C. bodinieri* 'Profusion'
stekperiode:	februari
stek maken:	verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk
bewaring:	eventueel in koelcel
beworteling:	in koude kas
stekmedium:	3t:1z
bijzonderheden:	zomerstek heeft de voorkeur

CALLUNA **(geldt ook voor ERICA en DABOECIA)**

ZOMERSTEK	*C. vulgaris*-cv's, *E.*-soorten en -cv's
moederplant:	jaarlijks snoeien; elke 3-5 jaar vervangen; in de schaduw wordt minder bloemhout aangelegd; vrijhouden van dradenschimmel (*Rhyzoctonia*) en *Phytophthora*
stekperiode:	*E. carnea*-cv's in juni-juli; overjarig hout met zij-

	scheutjes (pruikjesstek); als topblaadjes zich openen; voordat de bloemen zijn aangelegd, zomerbloeiende *Erica* en *E. darleyensis*-cv's half juli-half augustus; *C. vulgaris*-cv's in augustus-oktober; iets verhout stek; op veengrond is het stek later rijp dan op zandgrond; met bodemverwarming kan ook nog later worden gestekt
stek maken:	**stek recht afsnijden; blaadjes afrissen; niet verwonden; voorjaarsstek met 2-3 cm overjarig hout; zachte zijscheutjes toppen; in zomer en** najaar 3-4 cm lang stek maken van zijscheutjes; bloeiende delen van de scheut bewortelen minder; aanwezige bloemen en uitgebloeide bloemen verwijderen in verband met de gevoeligheid voor *Botrytis*-infectie
groeistof:	geen
stekmedium:	turfmolm; fijne turfmolm voorkomt breuk bij het stek steken
beworteling:	in stekplaten; plaats waar overjarig hout overgaat in nieuw hout moet in het medium komen, hier vormen zich de meeste wortels
overwintering:	laat in het seizoen gemaakt stek vorstvrij houden
bijzonderheden:	stek van overjarig hout bewortelt het snelst en geeft zwaar plantgoed; in februari stekken op bodemwarmte ook mogelijk

CALOCEDRUS

ZOMERSTEK	*C. decurrens*-cv's
stekperiode:	oktober-november
stek maken:	topstek; basis schuin afsnijden; niet verwonden

groeistof:	100 mg/l ibz; direct na het stek snijden 4-12 uur met basis in oplossing plaatsen
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	stekken in koele ruimte (10-15°C) met bodemverwarming
bijzonderheden:	wisselend stekresultaat;vaak wel veel callusvorming, maar nauwelijks beworteling

CALYCANTHUS

ZOMERSTEK	*C. fertilis* en *C. fertilis* 'Purpureus'
moederplant:	jonge groeikrachtige planten gebruiken
stekperiode:	juli; groeiende scheuten
stek maken:	tussenstek met twee knopen; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij; problematisch
bijzonderheden:	moeilijk bewortelbaar; in het eerste jaar trage groei; bij voorkeur zaaien of afleggen

CAMELLIA

ZOMERSTEK	*C. japonica*-cv's, *C. reticulata*-cv's, *C. sasanqua*-cv's, *C. williamsii*
moederplant:	beschermen tegen felle zon; eventueel in kas aantrekken; of stek van stek; virusvrij
stekperiode:	augustus-september, voldoende afgeharde scheuten van buitenhout; van kashout eerder

stek maken:	**topstek of lidstek; hoeft niet onder een knoop afgesneden te worden; geen bladeren verwijderen of halveren in verband met aantasting door de ziekte Monochaetia kartenii; verwonden aan de stekbasis tegenover het oog**
groeistof:	**1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek; in verband met virusoverdracht geen groeistofoplossingen gebruiken**
stekmedium:	4t:1z
beworteling:	in pot of stekplaat; bladeren mogen elkaar dakpansgewijs overlappen; gevoelig voor bladval; beschermen tegen felle zon; bewortelen onder melkwitfolie in kas
overwintering:	vorstvrij

CAMPSIS

ZOMERSTEK	*C. tagliabuana* 'Mme Galen', *C. radicans*-cv's
stekperiode:	juli-augustus; weinig verhout stek
stek maken:	lidstek; verwonden tegenover het oog; of top- en tussenstek met drie knopen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
overwintering:	moeilijk bewortelbaar
WINTERSTEK	*C. tagliabuana* 'Mme Galen'
stekperiode:	februari-begin maart 15-20 cm lang; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder

bewaring:	in december of januari geknipt stek eventueel enige weken in de koelcel bewaren
beworteling:	in tunnel in kas
stekmedium:	3t:1z
bijzonderheden:	voorkeur voor zomerstek; winterstek kan ook
WORTELSTEK	*C. tagliabuana* 'Mme Galen', *C. radicans*-cv's
moederplant:	in rust
stekperiode:	november
stek maken:	wortelstukjes 5-8 cm lang
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	in kistjes in de kas
bijzonderheden:	geeft ongelijk plantgoed; wisselvallig resultaat; zomerstek heeft voorkeur

CARAGANA

ZOMERSTEK	*C. arborescens* en -cv's
stekperiode:	juli
stek maken:	tussenstek; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van de stek
stekmedium:	4t:1z
overwintering:	winterhard
bijzonderheden:	meestal vermeerdering door winterstek

WINTERSTEK	***C. arborescens* en -cv's**
stekperiode:	**februari**
stek maken:	**verwonden**
groeistof:	**50 mg/l iaz; 12 uur opzuigen**
bewaring:	**eventueel enige weken in de koelcel**
beworteling:	**buiten in de volle grond**
CARPINUS	(geldt ook voor **OSTRYA**)
ZOMERSTEK	*C. betulus*-cv's
stekperiode:	juni-juli, zacht stek van het eerste schot; augustus, zacht stek van tweede schot
stek maken:	10-15 cm lang stek van eind- of zijscheut; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	traag
overwintering:	vorstvrij; bij te hoge temperaturen (> 5°C) wordt niet aan de koudebehoefte voldaan, waardoor in het voorjaar de stekken niet uitlopen
bijzonderheden:	enten verdient voorkeur vanwege vlottere groei *Ostrya carpinifolia* wordt op dezelfde wijze vermeerderd als *Carpinus*
CARYOPTERIS	
ZOMERSTEK	*C. clandonensis*-cv's
moederplant:	aantrekken

stekperiode:	maart, van aangetrokken hout; juni-augustus, van buitenhout
stek maken:	topstek; de onderste bladeren verwijderen; zachtstek hoeft niet te worden verwond
groeistof:	geen of 0,5% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	vlot
overwintering:	vorstvrij; minder uitval als vroeg gestekt is en voor de winter een schot is gevormd
bijzonderheden:	planten van stek van aangetrokken hout kunnen hetzelfde seizoen nog licht leverbaar worden

CASSIOPE

ZOMERSTEK	alle *C.*-soorten en hybr.
moederplant:	ieder voorjaar diep terugsnoeien
stekperiode:	augustus-september; afgeharde scheuten
stek maken:	geen blaadjes afstropen en niet verwonden, de bast wordt dan te veel beschadigd
groeistof:	niet nodig
stekmedium:	4t:1z
overwintering:	vorstvrij

CATALPA

ZOMERSTEK	*C. bignonioides*-cv's, *C. ovata*-cv's en *C. speciosa*
moederplant:	in de kas opkweken

stekperiode:	**juni-juli; als nieuw schot 25 cm lang is en blad nog niet is uitgegroeid**
stek maken:	**topstek met drie knopen; blad halveren; verwonden**
groeistof:	**1% ibz-poeder**
stekmedium:	**2t:1z**
beworteling:	in kas
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	niet winterhard; *C. bignonioides, C. ovata* en *C. speciosa* zijn ook van wortelstek te vermeerderen

CEANOTHUS

ZOMERSTEK	soorten en cultivars
moederplant:	bij voorkeur in pot aantrekken in de kas; tijdens de wintermaanden de toppen van de scheuten afknippen; stek van stek is mogelijk
stekperiode:	maart van getrokken hout; zodra de ogen zwellen; juni van buitenplanten; bladhoudende typen ook in augustus-begin september; enigszins verhout stek; niet stekken tijdens de bloeiperiode
stek maken:	zijscheutjes hebben de voorkeur; deze zijn harder en rotten minder snel; verwonden
groeistof:	geen of 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z; het medium afdekken met bijvoorbeeld zand vermindert het optreden van rot

beworteling:	bladval bij te hoge ruimtetemperatuur; gezien de slechte verplantbaarheid bij voorkeur in pot of stekplaat bewortelen
overwintering:	vorstvrij

CEDRUS

ZOMERSTEK	*C. deodara*-cv's
stekperiode:	september-oktober
stek maken:	kort lot met stukje oud hout; verwonden
groeistof:	50 mg/l ibz
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	traag
bijzonderheden:	stekken heeft lage teeltduur en laag bewortelingspercentage, daarom wordt meestal geënt

CELASTRUS

ZOMERSTEK	soorten en *C. orbiculatus*-cv's, zowel mannelijke als vrouwelijke typen
moederplant:	mannelijke en vrouwelijke planten gescheiden houden
stekperiode:	juli
stek maken:	tussenstek met een, twee of drie knopen; verwonden tegenover het onderste oog
groeistof:	niet noodzakelijk
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij

bijzonderheden:	eventueel ook winterstek in februari; twee of drie knopen;
WORTELSTEK	*C. orbiculatus*-cv's en overige *C.*-soorten
moederplant:	in rust; geslachten apart houden
stekperiode:	februari
stek maken:	wortelstukjes van 5 cm; aan natuurlijke onderzijde verwonden
stekmedium:	1t:1z; met zand afdekken
beworteling:	wortelstukjes rechtop plaatsen; top juist boven het medium

CEPHALANTHUS

ZOMERSTEK	*C. occidentalis* 'Angustifolius'
stekperiode:	juli-augustus
stek maken:	stek met twee knopen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij

CEPHALOTAXUS

ZOMERSTEK	*C. harringtoniana*-cv's
stekperiode:	september-oktober; december-januari
stek maken:	topstek; tussenstek geeft door horizontale groeiwijze een slechte plantvorm; doorknippen op de grens van nieuw en overjarig hout; niet verwonden

groeistof:	50 mg/l ibz of 50 mg/l naz; 12 uur laten opzuigen
stekmedium:	4t:1z
beworteling:	bodemtemperatuur 12-15°C

CERCIDIPHYLLUM

ZOMERSTEK	*C. japonicum, C. japonicum* 'Pendulum', *C. japonicum* var. *sinense* en *C. magnificum*
stekperiode:	eind mei-juli; later gemaakt stek bewortelt wel, maar is moeilijk te overwinteren
stek maken:	zacht topstek; ongeveer 15 cm lang; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	soorten van *C.* gewoonlijk zaaien of eventueel afleggen; winterstek eind februari-maart direct buiten in de volle grond is mogelijk, maar wordt weinig toegepast

CHAENOMELES

ZOMERSTEK	soorten en cultivars
moederplant:	door snoei kan de stektijd en de stekproductie beïnvloed worden
stekperiode:	mei-juni; tijdens volle groei; na het terugknippen van de moederplant kan in juli opnieuw worden gestekt
stek maken:	7 cm lang stek; zeer zachte toppen verwijderen; onderste blad eraftrekken is voldoende verwonding

groeistof:	**1% ibz-poeder**
stekmedium:	**2t:1z**
beworteling:	**door hoge temperaturen wordt overmatig callus gevormd**
overwintering:	**vorstvrij; minder uitval als voor de winter een schot is gevormd**
bijzonderheden:	**vroeg in het seizoen stekken is gunstig voor de** beworteling en overwintering; pas verplanten of oppotten als na toppen in het voorjaar de ogen opnieuw zwellen
WINTERSTEK	*C. speciosa* 'Rubra', *C. superba* 'Nicoline' e.a. -cv's
moederplant:	elk voorjaar terugknippen om de groei van lange scheuten te bevorderen
stekperiode:	november-februari; niet tijdens of na vorst
stek maken:	verwonden
groeistof:	niet nodig; eventueel 50 mg/l iaz op laten zuigen of 1% ibz-poeder
bewaring:	eventueel op kuilbed of koelcel
beworteling:	voorkeur voor beworteling in tunnel of kas; eventueel vanaf maart buiten in de vollegrond
stekmedium:	3t:1z
WORTELSTEK	soorten en cultivars
moederplant:	in rust
stekperiode:	januari

stek maken:	wortelstukjes dicht bij de stam vandaan: 3-7,5 cm lang en 0,8 cm dikbewaren: eventueel in koelcel
stekmedium:	1t:1z
beworteling:	in koude kas; plat neerleggen in kistjes; 1-2 cm diep; volvelds; in maart-april; 2 cm diep;
bijzonderheden:	in rijen wortelstukjes mogen perse niet uitdrogen

CHAMAECYPARIS

ZOMERSTEK	*C. lawsoniana*-cv's, *C. nootkatensis*-cv's, *C. obtusa, C. pisifera* cv's, *C. thyoides*-cv's
moederplant:	jonge moederplanten; dit is vooral van belang bij bonte en gele cultivars en andere moeilijk stekbare cultivars; moederplanten goed verzorgen en zonodig beregenen; moederplanten op zandgronden harden vroeger af
stekperiode:	jaarrond mogelijk; beste tijd half september half november of februari-maart
stek maken:	10 cm lang stek; iets boven het oude hout afknippen; verwonden door middel van afstropen; onderste takken van de moederplant niet gebruiken; door opgespatte gronddeeltjes zijn deze vooral op zandgrond vaak besmet met *Rhyzoctonia*
groeistof:	bij volledig groen stek is geen groeistof nodig; iets harder stek 25-50 mg/l ibz of naz; eventueel in een groeistofoplossing dompelen
stekmedium:	4t:1z
beworteling:	bodemtemperatuur maximaal 16°C
overwintering:	in koude kaskoelcel

bewaring: vanaf december kan gemaakt stek enige maanden in de koelcel (+1°C) worden bewaard; voor december het stek niet langer dan enige dagen opslaan

bijzonderheden: *C. lawsoniana*-cv's en *C. pisifera*-cv's worden vrijwel alle gestekt; *C. obtusa*-cv's en *C. nootkatensis*-cv's zijn moeilijker door middel van stek te vermeerderen en worden vaak geënt; gestekte *C. obtusa*-cv's zijn minder winterhard dan geënte planten; voor sierschaaltjes worden wel gestekte planten gebruikt

Minder goed stekbare C. lawsoniana:

'Erecta Filiformis'
'Filiformis'
'Glauca Elegans'
'Glauca Spek'
'Golden Triumpf'
'Hollandia'
'Intertexta'
'Kelleriis Gold'
'Krameri'
'Silver Queen'
'Stewartii'
'Triomf van Boskoop'

Moeilijk stekbare C. nootkatensis:

'Aurea'
'Compacta'
'Pendula'

Moeilijk stekbare C. obtusa:

'Cripsii'
'Lycopodioides'
'Tetragona Aurea'

CHILIOTRICHUM

ZOMERSTEK	*C. diffusum* 'Siska' en overige *C. diffusum*-cv's
stekperiode:	augustus-september; voldoende afgeharde scheuten
stek maken:	verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	wisselend resultaat

CHIMONANTHUS

ZOMERSTEK	*C. praecox*-cv's
moederplant:	jonge groeikrachtige planten; bij voorkeur aantrekken
stekperiode:	april-mei, van gedreven hout; juli, van buitenhout; aan het einde van de eerste groeiperiode
stek maken:	tussenstek met twee knopen; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	gevoelig voor bladval
overwintering:	vorstvrij

CHIONANTHUS

ZOMERSTEK	*C. retusus, C. virginicus*
moederplant:	uitsluitend jonge planten
stekperiode:	juni-begin juli; tegen het einde van eerste groeiperiode als scheuten iets verhout zijn
stek maken:	top- of tussenstek met vijf of zes knopen; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	*C. virginicus* meestal zeer lage bewortelingspercentages; *C. retusus* zou tot 90% te bewortelen zijn

CHOISYA

ZOMERSTEK	
moederplant:	jonge moederplanten; eventueel aantrekken; stek van stek is mogelijk; vrij van meeldauw
stekperiode:	juni; tijdens eerste groei; september-oktober; stek van in juni gestekte planten
stek maken:	top- of tussenstek; 10 cm lang; zacht stek hoeft niet verwond te worden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	4t:1z
overwintering:	vorstvrij

bijzonderheden:	niet volledig winterhard

CLEMATIS

ZOMERSTEK	alle soorten en cv's
moederplant:	eventueel aantrekken; stek van stek
stekperiode:	mei-juni, van buitenhout; maart-april, van kashout; *C. montana* ook eind augustus-september
stek maken:	dikke, sterk groeiende ranken gebruiken; lidstek; 4 cm onder en 1 cm boven de knoop afsnijden; oppervlakkig verwonden
groeistof:	geen groeistof of 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek; dompelen in een groeistofoplossing wordt ook vaak gedaan
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	gevoelig voorschimmelaantasting; veel luchten; knoppen mogen medium niet raken (vooral *C. montana*-cv's)
overwintering:	gekuild of in koelcel invriezen; *C. montana*-cv's hebben veel last van uitval, vooral als voor de winter nog ogen zijn uitgelopen
bijzonderheden:	vroeg in het seizoen gestekte planten zijn hetzelfde seizoen al te verkopen
WINTERSTEK	*C. montana*-cv's
stekperiode:	februari-maart; overjarig hout
stek maken:	lidstek; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel

beworteling: in kas

stekmedium: 2t:1z

CLETHRA

ZOMERSTEK *C. alnifolia*-cv's

stekperiode: eind juli-augustus

stek maken: topstek of tussenstek; licht verwonden

groeistof: 1% ibz-poeder

stekmedium: 2t:1z

overwintering: in koude kas

CLEYERA

ZOMERSTEK *C. japonica*

moederplant: beschaduwen

stekperiode: juli

stek maken: verwonden

groeistof: 2% ibz-poeder

stekmedium: 3t:1z

overwintering: vorstvrij

COLUTEA

ZOMERSTEK *C. media*-cv's

stekperiode: juli-augustus

stek maken: half afgerijpte zijscheutjes; afknippen aan debasis; verwonden

groeistof:	niet nodig
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	ook te vermeerderen van winterstek in februari

CORNUS

ZOMERSTEK	*C. alba*-cv's, *C. alternifolia* 'Argentea', *C. stolonifera* 'Kelsey's Dwarf'
moederplant:	voorkeur voor aangetrokken planten
stekperiode:	gedreven hout in mei-juni stekken; buitenhout stekken vier tot zes weken nadat de planten zijn uitgelopen; of zijscheuten in augustus
stek maken:	tussenstek van de hoofdscheut met twee of drie knopen; kleine volledige zijscheutjes of grotere zijscheuten verdelen in top- en basisstek; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij; veel uitval als voor de winter geen schot is gevormd; overwinteren in koelcel is mogelijk
bijzonderheden:	pas na de winter oppotten/verpotten als de stekken weer in blad staan; *C. florida rubra* enten; de beworteling is goed,maar na de winter treedt geen hergroei op
WINTERSTEK	*C. alba*-cv's, *C. sanguinea*-cv's, *C. stolonifera*-cv's
stekperiode:	november; februari-maart; als de knoppen gaan schuiven

stek maken:	**krachtig eenjarig hout met twee of drie knopen; *C. alba*-cv's niet verwonden**
groeistof:	**1-2% ibz-poeder**
bewaring:	**vroeg in de winter gemaakt stek en eventueel ook later geknipt stek tot na laatste nachtvorst in koelcel bewaren**
beworteling:	**vanaf maart-april buiten in vollegrond; grond eventueel afdekken met plastic tegen uitdrogen;** of vanaf eind januari in een koude kas
stekmedium:	3t:1z
bijzonderheden:	voorkeur voor zomerstek; *C. alba* 'Sibirica' is moeilijk van winterstek te vermeerderen
ZOMERSTEK	*C. controversa*-cv's, *C. florida rubra, C. kousa* (onderstammen), *C. kousa* var. *chinensis*
stekperiode:	eind juni begin juli; als de zijscheutjes 6-7 cm zijn; vier tot zes weken na het uitlopen; na de bloei
stek maken:	volledige zijscheutjes; aftrekken of -knippen op scheiding nieuw en oud hout; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	callusknobbels worden voorkomen door de bodem- en de ruimtetemperatuur laag te houden en het stekmedium voldoende vochtig te houden
overwintering:	vorstvrij; temperatuur minstens 40 dagen tussen 0 en maximaal 5°C i.v.m. koudebehoefte; bij te hoge wintertemperatuur lopen ogen in het voorjaar niet uit; overwinteren in koelcel is mogelijk

bijzonderheden:	*C.*-soorten worden gewoonlijk gezaaid; alleen bij gebrek aan voldoende goed zaad wordt gestekt; moederplanten uit zaad selecteren op stekbaarheid; de cultivars worden gewoonlijk geënt
WORTELSTEK	*C. canadensis*
moederplant:	in rust
stekperiode:	winter
stek maken:	4-5 cm
stekmedium:	1t:1z
beworteling:	in kistjes in de kas
bijzonderheden:	eigenlijk is geen sprake van wortelstek, maar van het stekken van ondergrondse uitlopers

CORYLOPSIS

ZOMERSTEK	*C.*-soorten en -cultivars
moederplant:	jonge moederplanten; sterk terugknippen om groei te bevorderen; eventueel aantrekken
stekperiode:	juni-begin juli; vier tot zes weken na het uitlopen
stek maken:	zijscheutjes aftrekken of -knippen op de grens van nieuw en oud hout; 7-10 cm lang stek; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij; scheutgroei voor de winter vermindert de uitval

CORYLUS

ZOMERSTEK	*C. avellana* 'Contorta' e.a. -cv's, *C. maxima* 'Purpurea',
moederplant:	in de winter tot op een derde afknippen; voorkeur voor aangetrokken moederplanten; moederplanten vrij van hazelaarrondknopmijt (Pytocoptella avellanae); *C. maxima* 'Purpurea' na het stek knippen de moederplant opnieuw diep terugknippen
stekperiode:	mei-juni; *C. avellana* 'Contorta' als in het hart van de moederplant dunne sprottige scheutjes uitlopen; *C. maxima* 'Purpurea' in mei-juni en als de plant opnieuw is uitgelopen nog een keer stek nemen
stek maken:	zacht tussenstek met twee of (liever) drie knopen; blad rond afsnijden; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	blad van *C. maxima* 'Purpurea' is gevoelig voor bladverbranding, daarom licht schermen
overwintering:	vorstvrij; bij *C. maxima* 'Purpurea' treedt knopsterfte op voor en tijdens de overwintering
bijzonderheden:	uitgelopen stekken van *C. maxima* 'Purpurea' zijn bij het verplaatsen van de kas naar buiten gevoelig voor bladverbranding
WINTERSTEK	*C. maxima* 'Purpurea'
stekperiode:	januari-februari
stek maken:	verwonden

groeistof:	2% ibz-poeder
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel
beworteling:	in kas; bodemtemperatuur met 20°C
stekmedium:	3t:1z
bijzonderheden:	wisselend stekresultaat; vermeerdering ook mogelijk door aanaarden volgens het 'pollen-systeem'

COTINUS

ZOMERSTEK	*C. coggygria*-cv's
moederplant:	voorkeur voor aangetrokken planten; jonge groeikrachtige moeren
stekperiode:	april-mei, van gedreven hout; juni-juli, van buitenhout; als groei even stil staat; groeistilstand niet altijd bij alle scheuten tezelfdertijd; roodbladige-cv's stekken als scheuten nog kruidachtig zijn en gemakkelijk breken
stek maken:	topstek van 5 cm of scheutjes aftrekken of -knippen op scheiding oud en nieuw hout; niet verwonden
bewaring:	afgeknipte takken kunnen enkele dagen in de koelcel worden bewaard; zo kunnen de stekken in het optimale stadium worden geknipt; met het klaarmaken en steken van het stek kan dan worden gewacht tot er voldoende materiaal is
groeistof:	0,5% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	geen stenen potten gebruiken; deze veroorzaken bij verpotten wortelbeschadiging

afharden:	**rustig afharden; de stekken krijgen tijdens de beworteling in plastic of folietunnels groen blad; dit blad is erg gevoelig voor verbranding**
overwintering:	**vorstvrij; schot voor de winter vermindert de uitval**

COTONEASTER

ZOMERSTEK	**soorten en cultivars**
moederplant:	stek van stek is mogelijk
stekperiode:	juli-begin augustus; zodra de scheuten voldoende zijn afgehard; *C. racemiflorus* var. *soongoricus* in juni
stek maken:	volledige zijscheutjes; onderste blaadjes afstrippen; verder niet verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 1% ibz-poeder; bij kleinbladige typen geen groeistof gebruiken
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	bij te hoge temperatuur wordt de wortelvorming geremd door extreme callusgroei
overwintering:	vorstvrij; scheutgroei voor de winter beperkt de uitval; vroeg in het seizoen stekken verhoogt de overlevingskans ook
bijzonderheden:	laat in de zomer gemaakt stek niet verpotten of verplanten voor de winter; de soorten worden gewoonlijk gezaaid; *C. salicifolius* en -cv's en *Cotoneaster watereri* en -cv's zijn gevoelig voor bacterievuur; teelten import van deze gewassen zijn wettelijk geregeld
ZOMERSTEK	bladhoudende cultivars
stekperiode:	augustus-begin september; enigszins verhout

stek maken:	topstek van zijscheutjes; ook tussenstek van lange scheuten; 5-7,5 cm lang stek; onderste bladeren afstrippen; verder niet verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	in koude kas
WINTERSTEK	*C. bullatus* (onderstammen)
moederplant:	vaak worden eenjarige zaailingen gebruikt
stekperiode:	februari
stek maken:	scheuttoppen niet gebruiken; niet verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
bewaring:	op kuilbed of koelcel
beworteling:	vanaf april buiten in vollegrond
stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	*C. bullatus:* van een zaailing slechts één keer stek nemen. Daarna is doorgroei twijfelachtig

CRATAEGUS

ZOMERSTEK	*C. laevigata*-cv's
moederplant:	groeikrachtige jonge planten
stekperiode:	juli
stek maken:	afknippen op de scheiding tussen nieuw en oud; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek

stekmedium:	**3t:1z**
beworteling:	**in kas, tunnel of onder nevel**
overwintering:	**in koude kas**
bijzonderheden:	**grote verschillen in stekbaarheid tussen rassen; winterstek in februari in kas met bodemverwarming is mogelijk, maar wordt weinig toegepast; enten en oculeren hebben voorkeur vanwege snellere groei**

CRYPTOMERIA

ZOMERSTEK	*C. japonica*-cv's, met name 'Vilmoriniana' en 'Elegans'
stekperiode:	september-oktober; maart; voor het uitlopen; ook in de tussenliggende winterperiode is stekken mogelijk
stek maken:	topstek; ongeveer 10 cm lang; niet verwonden
groeistof:	25-50 mg/l ibz of naz 4-12 uur opzuigen of in een groeistofoplossing dompelen
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	met bodemverwarming; bodemtemperatuur 16°C
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	behalve bovengenoemde cultivars vaak matig stekresultaat (30-50%); vooral 'Cristata' moeilijk stekbaar; de meeste cultivars worden geënt

CUPRESSOCYPARIS

ZOMERSTEK	*C. leylandii* en -cv's

moederplant:	jonge planten gebruiken; op zand- en kleigronden is het stekmateriaal eerder afgehard en kan vroeger worden gestekt dan op veengrond
stekperiode:	vrijwel jaarrond mogelijk; veelal in september; gedurende de winter; vlak voor het uitlopen in maart of tijdens de korte groeistilstand na het eerste schot
stek maken:	stek 10-12 cm lang; basis bruin verkleurd; verwonden
groeistof:	50-100 mg/l ibz-oplossing; 4-12 uur laten opzuigen
stekmedium:	4t:1z
beworteling:	bodemtemperatuur in de zomer tussen 15-18°C houden; te hoge bodemtemperatuur veroorzaakt callusknobbels en remt wortelvorming; het stekmedium moet voldoende vochtig zijn om callusknobbels te voorkomen; desnoods de callusknobbels van stekken weghalen, de stekken behandelen met groeistofpoeder en opnieuw steken; vanaf oktober is 12°C bodem- en de ruimtetemperatuur voldoende
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	er bestaan grote verschillen in stekbaarheid tussen cultivars; *C. leylandii* 'Naylor's Blue' is moeilijk bewortelbaar, kwekers maken vaak stek van eigen goed wortelende klonen; makkelijk stekbare cultivars zijn vaker gevoelig voor taksterfte en vorst

CUPRESSUS

ZOMERSTEK	*C. macrocarpa*-cv's, *C. cashmeriana*, *C. sempervirens*-cv's

moederplant:	**jong; eventueel aantrekken; *C. macrocarpa* 'Goldcrest' uitsluitend stekken van moederplanten uit de kas**
stekperiode:	**februari en september-oktober; stek uit kas jaarrond**
stek maken:	**10-12 cm lang; geheel groen of aan de basis bruin verkleurd; zijscheutjes verwijderen; verwonden**
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	*C. cashmeriana* bewortelt minder goed dan *C. macrocarpa*-cv's
CYTISUS	(geldt ook voor **GENISTA**)
ZOMERSTEK	cultivars en hybriden
stekperiode:	juli; tijdens volle groei maart-april; overjarige scheuten
stek maken:	hele zijscheuten nemen; ongeveer 7 cm lang; de zachte toppen verwijderen;
groeistof:	niet nodig 2t:1z
beworteling:	stek niet dieper dan 1-1,5 cm steken; het medium afdekken met zand vermindert mosgroei; veel licht toelaten
overwintering:	vorstvrij

DABOECIA zie: **CALLUNA**

DAPHNE

ZOMERSTEK *D. burkwoodii* en -cv's, *D. cneorum* en -cv's, *D. odora* en -cv's en andere soorten

moederplant: uitsluitend jonge moederplanten gebruiken; eventueel aantrekken; virusvrij

stekperiode: april-mei van gedreven hout; eind juni-juli van buitenhout, als het eerste schot is afgehard; eind augustus-september, als de tweede groeiperiode is afgesloten en scheuten zijn afgehard

stek maken: topstekken of volledige nieuwe zijscheutjes; 3-5 cm lang; onderste bladeren aftrekken (niet afsnijden); niet verwonden; stek moet steeds vochtig gehouden worden; eenmaal verwelkt stek herstelt zich niet

groeistof: niet noodzakelijk

stekmedium: 1t:3z

beworteling: direct in pot of in stekplaten; dit geldt vooral voor grootbladige typen

overwintering: vorstvrij

bijzonderheden: *D. cneorum* door middel van weefselkweek vermeerderen; in Nederland wordt meestal hout uit het hart in schaduw gegroeide planten gebruikt; in de literatuur wordt herhaaldelijk de voorkeur ge ven aan in de zon gegroeid topstek

WORTELSTEK *D. mezereum* en -cv's

moederplant: op eigen wortel in pot

stekperiode: december-januari

stek maken:	**wortelstukjes 2-3 cm**
stekmedium:	**1t:1z**
beworteling:	**plat of rechtop; in kistjes; in de kas**
bijzonderheden:	***D. mezereum* en-cv's bewortelen nauwelijks van scheutstek**

DAVIDIA

ZOMERSTEK	*D. involucrata, D. involucrata* var. *vilmoriniana*
moederplant:	jonge planten gebruiken; zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	juli; als basis van de scheuten begint te verhouten
stek maken:	scheutstek met vier volledig ontwikkelde bladeren; afsnijden met klein stukje overjarig hout; het blad halveren; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in pot of stekplaten; bodemtemperatuur 20°C
overwintering:	vorstvrij; vroeg stekken heeft in verband met uitval tijdens de winter de voorkeur
bijzonderheden:	de wisselende stekresultaten worden mogelijk veroorzaakt door kloonverschillen; oogstek in september zou ook mogelijk zijn

DEUTZIA

ZOMERSTEK	alle soorten en cultivars
moederplant:	jaarlijks tot de helft terugsnoeien om groei te bevorderen en bloei tegen te gaan

stekperiode:	juli; 10-12 weken na het uitlopen; hout stevig maar nog wel groen
stek maken:	top-of tussenstek; 10 cm lang; lidstek is ook mogelijk; verwonden; blad van D. longifolia 'Veitchii' mag met een derde verkleind worden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	direct in pot of in stekplaten
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	extra oppassen voor spint
WINTERSTEK	hard groeiende typen o.a. *D. hybrida*-cv's, *D. kalmiiflora, D. lemoinei, D. magnifica*-cv's, *D. rosea*-cv's, *D. scraba*-cv's
stekperiode:	februari-maart
stek maken:	10-20 cm lang; verwonden
groeistof:	geen
bewaring:	eventueel tot het steken enige weken in de koelcel (+1°C)
beworteling:	buiten in de vollegrond

DIERVILLA zie: **WEIGELA**

DIPELTA zie: **WEIGELA**; vorstvrij overwinteren

DRIMYS

ZOMERSTEK	*D. winteri*
stekperiode:	juli-augustus

stek maken:	verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	wordt alleen geteeld in pot

ELAEAGNUS

ZOMERSTEK	bladhoudende: voornamelijk: *E. pungens* 'Maculata' en *E. ebbingei*; bladverliezende: *E. angustifolia, E. multiflora, E. umbellata*-cv's
moederplant:	voorkeur voor aangetrokken planten; *E. pungens* 'Maculata' wordt in de kas groener door geringere lichthoeveelheid; dit is niet nadelig en heeft geen invloed op de latere bontheid van de stekken
stekperiode:	vanaf mei van gedreven hout; in juli-augustus van buitenhout, aan het eind van de eerste groeiperiode; of eind augustus-oktober, na de tweede groeiperiode
stek maken:	groot topstek of tussenstek; potlooddik; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in kas; lange bewortelingsduur; gedreven hout bewortelt beter en sneller
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	de groei van gestekte planten is in het eerste jaar minder dan van geënte planten; het voordeel van gestekte planten is het ontbreken van opslag; bladverliezende soorten en cultivars meestal van winterstek of zaaien
WINTERSTEK	bladverliezende
stekperiode:	januari-maart
stek maken:	12-15 cm lang topstek; verwonden

groeistof:	**1-2% ibz-poeder**
bewaring:	**eventueel enige weken in koelcel**
beworteling:	**januari-februari in kas, met bodemverwarming; vanaf eind februari buiten in de vollegrond**
stekmedium:	**2t:1z**
bijzonderheden:	**bladhoudende typen bij voorkeur van zomerstek; na de vorst verliest dit stek zijn blad en** bewortelt dan niet meer

ELLIOTTIA

WORTELSTEK	*E. racemosa*
moederplant:	in rust
stekperiode:	maart; vlak vóór het uitlopen
stek maken:	wortelstukjes 8-12 mm dik, 7-12 cm lang;
stekmedium:	1t:1z
beworteling:	plat of met natuurlijke bovenzijde schuin omhoog; 1-2 cm diep; in kistjes; in verwarmde of koude kas; vanaf mei komen scheuten op
bijzonderheden:	vanaf juli scheutjes erafhalen en stekken zodra ze aan de basis verhout zijn; 0,5-1% ibz-poeder; wortelstukjes blijven lang nieuwe scheuten produceren; ook achtergebleven ogen van weggenomen scheuten lopen opnieuw uit; als de scheuten niet worden gestekt sterven ze af; *E. racemosa* is zeer zeldzaam, maar heeft grote sierwaarde

ENKIANTHUS

ZOMERSTEK	*E. campanulatus* en -cv's

moederplant:	voorkeur voor aangetrokken planten; zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	mei-juni van gedreven hout; eind juni-begin augustus van buitenhout; voldoende afgeharde scheuten
stek maken:	van buitenhout alleen topstekken nemen; niet verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	direct in pot of in stekplaten; in verwarmde kas; vroeg in het seizoen stekken op bodemverwarming
overwintering:	vorstvrij; stek van gedreven hout heeft minder uitval; de wortels zo min mogelijk verstoren
bijzonderheden:	de soort kan onder glas goed worden gezaaid

EPIGAEA

ZOMERSTEK	*E. repens*
stekperiode:	augustus-september
stek maken:	scheutstek met stukje overjarig hout; verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	gevoelig voor bladluis

ERICA zie: **CALLUNA**

ESCALLONIA

ZOMERSTEK	**soorten en cultivars**
moederplant:	**vorstvrij overwinteren; aantrekken; stek van stekmethode goed mogelijk**
stekperiode:	**eind augustus-september, van tweede schot**
stek maken:	topstek of tussenstek; 12 cm lang; zacht stek niet verwonden
groeistof:	geen of 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	Stekplaten met grote cellen gebruiken in verband met een hoog waterverbruik
overwintering:	vorstvrij; vroeg gemaakt stek beter te overwinteren
bijzonderheden:	winterstek in februari onder tunnels in kas is mogelijk, maar wordt weinig toegepast

EUCALYPTUS

ZOMERSTEK	soorten
moederplant:	jonge moederplanten; selecteren op stekbare klonen
stekperiode:	eind augustus-september, afgeharde scheuten
stek maken:	uitsluitend scheuten uit adventiefknoppen laag op de stam; geen scheuten uit de kruin; het onderste deel van de scheut bewortelt het beste; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder

stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in kas
overwintering:	vorstvrij

EUCOMMIA

ZOMERSTEK	*E. ulmoides*
moederplant:	jonge planten nemen; eventueel aantrekken
stekperiode:	in mei van aangetrokken hout; in juni-juli of september van buitenhout
stek maken:	korte zijscheutjes; niet verwonden
groeistof:	0,1% naz poeder; ibz niet effectief
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij

EUCRYPHIA

ZOMERSTEK	cultivars
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	juli-augustus van buitenplanten; enigszins verhoute scheuten; maart-april van gedreven moederplanten;
stek maken:	top- of tussenstek; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz- poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij

bijzonderheden:	**soorten worden gezaaid; *E.* is geschikt als kuipplant**
WINTERSTEK	**cultivars**
stekperiode:	**februari-maart**
stek maken:	**niet verwonden**
groeistof:	**1% ibz-poeder**
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel
beworteling:	in tunnel in kas
stekmedium:	2t:1z

EUONYMUS

ZOMERSTEK	bladhoudende en bladverliezende typen
stekperiode:	bladhoudende gedurende het gehele groeiseizoen; meestal augustus-september van afgerijpte scheuten; bladverliezende in mei-juni van zachte scheuten
stek maken:	top- of tussenstek; 7-10 cm lang; alleen hard stek verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	*E. japonicum*-cv's vorstvrij; overige in koude kas; *E. alatus* 'Compacta' kan in de koelcel overwinterd worden
bijzonderheden:	bladverliezende soorten worden gezaaid
WORTELSTEK	*E. europaeus-cv's*

stekperiode:	februari-maart 10 cm lang stek; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel
beworteling:	in kas; op bodemverwarming
stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	voorkeur voor zomerstek

EXOCHORDA

ZOMERSTEK	soorten en cultivars
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	mei-juni en juli-augustus; groeiende scheuten van buiten; april van gedreven hout
stek maken:	lengte 7,5 cm; toppen wegnemen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	stek dat in juli-augustus wordt genomenbewortelt minder snel; bewortelen in pot; *E.* is soms gevoelig voor verkleuren van het blad
overwintering:	bij vroeg stekken geen probleem

FAGUS

ZOMERSTEK	*F. sylvatica*-cv's
moederplant:	jonge moederplanten gebruiken; 2-4 jaar oud
stekperiode:	mei-juni; direct na het uitlopen van het eerste schot
stek maken:	top- of tussenstek van jonge scheuten; verwonden
groeistof:	0,5% ibz-poeder
stekmedium:	1t:1z
overwintering:	vorstvrij; vroeg in het seizoen gestekte planten zijn het best te overwinteren
bijzonderheden:	meestal wordt geënt; winterstek in april, vlak voor het uitlopen, zou ook mogelijk zijn, resultaten zijn wisselend

FORSYTHIA

ZOMERSTEK	soorten en cultivars
moederplant:	terugknippen in februari-maart om voldoende lang stekhout te krijgen
stekperiode:	juni-juli; als een eindknop is gevormd en het blad de normale kleur heeft gekregen
stek maken:	top- of tussenstek, 10 cm lang; lidstek kan ook; verwonden is niet noodzakelijk
groeistof:	niet nodig; eventueel 1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	kan in tunnel buiten

overwintering:	geen probleem; eventueel in de koelcel
WORTELSTEK	soorten en cultivars februari
stekperiode:	februari
stek maken:	goed afgehard éénjarig of (bij voorkeur) tweejarig hout; geen pijlen; eventueel ondereinden van bloemtakken; te zachte toppen niet nemen; aan boven- en onderzijde van het stek door de knoop heen snijden; als dit niet is gedaan, moet de bovenzijde met entwas worden dichtgesmeerd om rotten van de holle stengel tegen te gaan; verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 50 mg/l iaz, 8-12 uur laten opzuigen of 1% ibz-poeder
bewaring:	eerst laten indrogen; daarna tot het steken op kuilbed of koelcel
beworteling:	vanaf eind maart buiten in de vollegrond

FOTHERGILLA

ZOMERSTEK	*F. gardenii* en -cv's, *F. major* en -cv's
moederplant:	selecteren op goede, stekbare klonen; vrij van meeldauw
stekperiode:	mei-juni; 4-6 weken na het begin van de scheutgroei; nog groeiende scheuten
stek maken:	zacht stek met intacte top; basisstek; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	direct na de beworteling op- of overpotten

overwintering: vorstvrij; stekken moeten voor de winter nog een schot hebben gevormd

FRANKLINIA

ZOMERSTEK *F. alatamaha*

moederplant: elke drie jaar sterk terugsnoeien; oudere moederplanten leveren steviger stek

stekperiode: juli, als het eerste schot aan de basis begint te verhouten

stek maken: stekken 7-10 cm lang; vijf bladeren laten staan; de bladeren halveren; niet verwonden

groeistof: 1% ibz-poeder

stekmedium: 3t:1z

beworteling: in pot of stekplaat wegens gevoeligheid voor wortelbreuk

overwintering: vorstvrij

FRAXINUS

ZOMERSTEK *F. excelsior*-cv's, *F. ornus*-cv's

moederplant: 2-4 jaar oud

stekperiode: mei-juni

stek maken: niet verwonden

groeistof: 0,5% ibz-poeder

stekmedium: 2t:1z

overwintering: in koude kas geen probleem

bijzonderheden: winterstek vlak vóór het uitlopen in april zou ook

	mogelijk zijn; de soorten bij voorkeur zaaien; de cultivars oculeren; vooral de zomerbloeiende *F. ornus* en de cultivars hiervan zijn door eindstandige bloempluim zeer moeilijk tot boom op te kweken

FREMONTODENDRON

ZOMERSTEK	*F. californicum*
moederplant:	aantrekken
stekperiode:	mei-juni
stek maken:	enigszins afgehard stek met een of twee knopen; voorkeur voor topstek; verwonden
groeistof:	0,5-1 % ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in pot of stekplaat
bijzonderheden:	wordt gekweekt als kuipplant

FUCHSIA

ZOMERSTEK	*F. magellanica*-cv's en winterharde *F.*-hybriden
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	het gehele groeiseizoen; van gedreven hout al vanaf eind februari; vroeg stek is het snelst verkoopbaar
stek maken:	lidstek met een of twee knopen; niet verwonden
groeistof:	geen groeistof of 0,5 % ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z

beworteling:	snel en gemakkelijk
overwintering:	vorstvrij

GARDENIA

ZOMERSTEK	*G. jasminoides*
moederplant:	overwinteren in een vorstvrije of verwarmde kas
stekperiode:	van planten uit de kas vrijwel jaarrond
stek maken:	7-10 cm lang topstek; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	diep steken;
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	kuipplant

GARRYA

ZOMERSTEK	*G. elliptica* en *G. elliptica* 'James Roof'
moederplant:	om de twee jaar flink snoeien in maart; in het eerste jaar in de zomer scheuten toppen, zodat zijogen uitlopen; alleen in het tweede jaar stek nemen
stekperiode:	eind augustus-begin oktober als eindknop goed ontwikkeld is; later in de winter kan ook; gevoelig voor bladval na koudeperiode
stek maken:	topstek, 7-10 cm lang of volledige, sterke zijscheutjes; licht verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder

stekmedium:	2t:1z
beworteling:	direct in pot; wortels bevinden zich hoog in het medium; vrij droog houden
overwintering:	vorstvrij; het medium aan de droge kant houden
bijzonderheden:	in het voorjaar overpotten en toppen nadat de stekken zijn uitgelopen

GAULTHERIA

ZOMERSTEK	soorten en cultivars
moederplant:	in container opkweken om stengelrot (*Glomerella singulata*) op het te maken stek te voorkomen
stekperiode:	juli-augustus; als de scheuten beginnen te verhouten
stek maken:	voorkeur voor topstek; niet verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	het stekmedium niette nat houden in verband met gevoeligheid voor rot
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	stek bewortelt moeilijk; vermeerdering gewoonlijk door deling of worteluitlopers; de soorten worden meestal gezaaid

GENISTA

ZOMERSTEK	*G. tinctoria*-cv's, *G. pilosa* en -cv's
bijzonderheden:	stekken als *Cytisus*

GINKGO

ZOMERSTEK	*G. biloba* en -cv's
moederplant:	jonge planten gebruiken
stekperiode:	eind mei-juni; als het schot ongeveer 25 cm lang is
stek maken:	halfrijp tot rijp stek van eindscheuten nemen; doorknippen ter hoogte van de grens van overjarig en jong hout; top wegnemen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	stek van zijscheuten wordt afgeraden; dit bewortelt wel goed, maar groeit slecht; ook stek van eindscheuten groeit pas het derde jaar goed; stekken vanwege de slechte groei in kas doorkweken; *G. biloba*-cultivars worden meestal geënt; de soort wordt gezaaid; zaailingen selecteren op stekbaarheid; mannelijke planten zijn vaak geschikter als moederplant door hun meer opgaande groeiwijze
WINTERSTEK	*G. biloba* en -cv's
moederplant:	jong
stekperiode:	februari-begin maart
stek maken:	verwonden
groeistof:	2% ibz-poeder
beworteling:	in tunnels in een vorstvrije kas; eventueel met bodemverwarming

stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	wisselend stekresultaat; groei van winterstekken laat evenals van zomerstekken te wensen over

GLEDITSIA

ZOMERSTEK	*G. triacanthos*-cv's
moederplant:	vrij van Gleditsia galmug (*Dasineura gleditschiae*)
stekperiode:	half juni; tijdens groei
stek maken:	zacht topstek; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	Bij stekken en oculeren zijn resultaten teleurstellend. Enten op de soort heeft de voorkeur

HALESIA

ZOMERSTEK	*H. carolina, H. carolina* var. *monticola*
moederplant:	eventueel aantrekken;zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	tijdens de groei in juni-juli; van gedreven hout eerder; scheutbasis moet voldoende afgehard zijn
stek maken:	topstek of basisstek; bladeren halveren; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek

stekmedium:	**2t:1z**
beworteling:	**traag**
overwintering:	**vorstvrij; minder uitval als vroeg in het seizoen wordt gestekt**
bijzonderheden:	**ook goede resultaten gemeld van winterstek eind maart in de kas; gewoonlijk wordt gezaaid**
HAMAMELIS	*H. virginiana*
moederplant:	meestal worden opgepotte onderstammen gebruikt; eventueel aangetrokken planten gebruiken
stekperiode:	juni; tijdens groei; 4-6 weken na het uitlopen
stek maken:	5-10 cm lang topstek met minimaal drie knopen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	na de beworteling opkweken in kas om groei te bevorderen; eventueel blad wegnemen om de ogen te laten uitlopen
overwintering:	vorstvrij; wegens koudebehoefte moet de temperatuur enige weken tussen 0 en 5°C zijn; eventueel in koelcel; grond vrij droog houden; niet zelden 50% uitval
bijzonderheden:	er wordt alleen gestekt bij een tekort aan zaailingen; *H. mollis, H. vernalisen, H. intermedia*-cv's bewortelen en groeien slecht en hebben problemen met hergroei na de winter

HARDENBERGIA

ZOMERSTEK	*H. violacea*
stekperiode:	juni-juli; weinig verhout stek
stek maken:	tussenstek met minstens twee knopen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij

HEBE

ZOMERSTEK	soorten, cultivars en hybride-cultivars
moederplant:	grootbladige typen bij voorkeur aantrekken; vrij van bladvlekkenziekte (*Septoria veronicae*)
stekperiode:	augustus-september van buitenhout; voldoende afgeharde scheuten
stek maken:	meestal topstek; tussenstek ook goed mogelijk; niet verwonden
groeistof:	niet nodig
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	geen plastic op het stek leggen; bewortelen in tunnels
overwintering:	stek van buitenhout vorstvrij houden

HEDERA

ZOMERSTEK	alle soorten en cultivars
moederplant:	eventueel in tunnel of kas; vrij van blad- en stengelvlekkenziekte (*Xanthomonas campestris* pv. *hederae*); bontbladige typen controleren op voldoende bontheid
stekperiode:	jaarrond stekbaar, behalve bij vorst; vooral de moeilijker bewortelbare typen zoals *H. colchica*-cv's meestal juli-september; voldoende afgehard stek
stek maken:	top- of tussenstek; meestal lidstek met twee knopen; verwonden
groeistof:	meestal niet noodzakelijk; *H. colchica*-cv's en andere moeilijker bewortelende typen 1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	direct in pot; jaarrond in kas bewortelen
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	stekken groeien aanvankelijk trager, maar vormen mooiere planten dan veredelingen; vooral *H. helix* 'Arborescens' en *H. colchica* 'Arborescens' worden vaak geënt, maar ontwikkelen dan opslag

HIBISCUS

ZOMERSTEK	*H. syriacus*-cv's
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	mei van gedreven hout; juni van buitenhout; niet te laat in verband met de vorming van bloemknoppen

stek maken:	eventuele bloemknoppen wegnemen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij; in koelcel overwinteren is mogelijk
bijzonderheden:	wegens de geringe groei in het eerste jaar bij voorkeur in de kas doorkweken
WINTERSTEK	*H. syriacus*-cv's
stekperiode:	februari
stek maken:	verwonden
groeistof:	2% ibz-poeder eventueel enige weken in koelcel
bewaring:	in kas; direct in pot of in stekplaten steken
stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	wortelstek van planten op eigen wortel is mogelijk, maar deze groeien slecht en hebben een langere teeltduur

HIPPOPHAE

ZOMERSTEK	*H. rhamnoides*-selecties en -cv's
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	juni-juli beste tijd; tot september mogelijk; zowel kruidachtige als licht verhoute scheuten
stek maken:	niet verwonden
groeistof:	geen groeistof
stekmedium:	2t:1z

beworteling:	moeilijk; in stekplaat of pot; breukgevoelige wortels
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	vrouwelijke klonen in het algemeen beter stekbaar; mannelijke klonen 30-50 % beworteling; in het algemeen voorkeur voor winterstek
WINTERSTEK	*H. rhamnoides*-selecties en -cv's
stekperiode:	december-januari
stek maken:	kort stek met twee knopen; stek dat buiten wordt gestoken niet verwonden
groeistof:	geen
bewaring:	eventueel tot april in koelcel
beworteling:	buiten in vollegrond of in pot in tunnels
bijzonderheden:	vrouwelijke planten kunnen ook van worteluitlopers vermeerderd worden
WORTELSTEK	*H. rhamnoides*-selecties en -cv's
moederplant:	in rust
stekperiode:	november-januari
stek maken:	5 cm lange wortelstukjes
beworteling:	in kisten in een verwarmde kas
bijzonderheden:	resultaten wisselend

HOLODISCUS

ZOMERSTEK	*H. discolor* var. *ariifolius*
moederplant:	voorkeur voor aangetrokken planten
stekperiode:	april-mei van gedreven hout; mei-juni van buitenhout; tijdens groei van het eerste schot
stek maken:	niet verwonden
groeistof:	niet nodig
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij; laat in het seizoen gemaakt stek overwintert slecht
bijzonderheden:	de beworteling van winterstek is zeer wisselvallig

HYDRANGEA

WINTERSTEK	*H. anomala* subsp.*petiolaris* en-cv's
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	eind mei-juni van het eerste schot; maart-april van gedreven moederplanten; het stek moet zacht zijn en mag niet bruin verkleurd zijn
stek maken:	topstek of lidstek; verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	kan eventueel in de koelcel
ZOMERSTEK	*H. aspera*-cv's, *H. macrophylla*-cv's, *H. paniculata*-cv's, *H. sargentiana*, *H. serrata*-cv's

moederplant:	voldoende water geven; onder te droge omstandigheden gegroeide scheuten bewortelen minder goed; eventueel aantrekken
stekperiode:	vanaf maart-april van gedreven hout; tussen eind mei-september *H. macrophylla*-cv's van buiten; overige in mei-juni of na de bloei in augustus-september; zachte scheuten
stek maken:	zacht stek; ook lidstek van groeiende scheuten; twee volgroeide bladparen; het onderste bladpaar verwijderen; het bovenste bladpaar indien nodig halveren; niet verwonden; stek tijdens het verwerken vochtig houden of in water zetten
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	4t:1z; pH 4,5-5
beworteling:	bij gebruik van stekplaten moet vanwege de grote waterbehoefte van de stekken gekozen worden voor platen met grote cellen
overwintering:	laat in het seizoen gemaakt stek vorstvrij overwinteren; eventueel in de koelcel
bijzonderheden:	zoutgevoelig
WINTERSTEK	*H. paniculata*-cv's, *H. arborescens* 'Annabelle'
stekperiode:	februari-maart
stek maken:	stek van scheuten uit de eerste groeiperiode; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel of eventueel in het kuilbed

beworteling:	vanaf april buiten in vollegrond of vanaf februari in tunnel buiten of in een koude kas
stekmedium:	3t:1z
bijzonderheden:	om groei en vertakking van de stekken te bevorderen bloemknoppen verwijderen zodra deze gevormd zijn

HYPERICUM

ZOMERSTEK	soorten, cultivars en hybriden
moederplant:	eventueel aantrekken; stek van stek is goed mogelijk; vrij van roest (*Uromyces triquetrus*)
stekperiode:	juni en september-oktober van buitenplanten; februari-maart van kasplanten
stek maken:	top- of tussenstek met minimaal twee knopen; hoeft niet onder een knoop te worden afgesneden; al te zachte toppen wegnemen; blad mag worden ingekort; niet verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	vroeg in het seizoen gemaakt stek vormt voor de winter nog een schot; later in het seizoen gemaakt stek niet; in het voorjaar nieuw schot eerst toppen (of stekken); pas uitplanten als daarna de ogen weer gaan zwellen; stekken regelmatig op roest controleren; *H. calycinum* zaailingen zijn erg ongelijk
WINTERSTEK	typen met lange takken: *H.* 'Hidcote', *H. inodorum*-cv's

stekperiode:	januari-februari
stek maken:	onder een knoop afknippen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel
beworteling:	in tunnel in kas
stekmedium:	2t:1z

ILEX

ZOMERSTEK	bladhoudende: o.a. *I. altaclarensis*-cv's, *I. aquifolium*-cv's, *I. crenata*-cv's, *I. meserveae*-cv's, *I. opaca*-cv's, *I. hybride*-cultivars
moederplant:	licht snoeien; leeftijd tot ongeveer 10 jaar
stekperiode:	vanaf juli-augustus; eindknop gevormd; bladeren normaal van kleur; tot intreden van de vorst blijft stek nemen mogelijk
stek maken:	topstek heeft voorkeur; 8-12 cm lang; onderste bladeren verwijderen; verwonden; tussenstek bewortelt ook goed
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	gevoelig voor bladval en ontstaan van dode bladpunten bij hoge temperatuur; 's zomers in tunnels (van melkwit folie); in de kas koel proberen te houden door nat sproeien; ook in herfst- en wintermaanden in kas bewortelen bij lage temperaturen om bladval te voorkomen
overwintering:	na augustus gemaakte stekken vorstvrij overwinteren; I. crenata-cv's kunnen eventueel in de koelcel overwinterd worden
ZOMERSTEK	bladverliezende: *I. verticillata* en -cv's
moederplant:	zaailingen van I. verticillata selecteren op besdragendheid
stekperiode:	juni-juli; bij voorkeur als eindknop is gevormd en topbladeren nog niet zijn uitgegroeid
stek maken:	topstek; scheuten uit onderste deel van de plant; besdragende takken niet gebruiken; verwonden

groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij

ITEA

ZOMERSTEK	*I. virginica*
moederplant:	lichtsnoeien in het voorjaar
stekperiode:	mei-juni; groeiende scheutenaugustus-september; als scheuten gaan verhouten
stek maken:	basisstek; vroeg in het seizoen gemaakt stek 5-7 cm; laat gemaakt stek 15-20 cm; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	in koude kas

JASMINUM

ZOMERSTEK	*J. nudiflorum* en -cv's, *J. officinale* en -cv's
stekperiode:	juli; *J. nudiflorum* en -cv's van enigszins afgeharde scheuten; *J. officinale* en -cv's van zachte scheuten
stek maken:	*J. nudiflorum* en -cv's tussenstek; *J. officinale* topstek en tussenstek; verwonden niet noodzakelijk
groeistof:	2t:1z
beworteling:	afgevallen blad verwijderen
overwintering:	*J. officinale* vorstvrij; eventueel in de koelcel

bijzonderheden:	niet volledig winterhard
WINTERSTEK	*J. nudiflorum* en -cv's, *J. officinale* en -cv's
stekperiode:	november; vóór het intreden van de vorst
stek maken:	tot 20 cm lang stek van in afgelopen groeiseizoen gegroeid hout; verwonden
groeistof:	niet nodig
bewaring:	tot het steken in april in kuilbed
beworteling:	vanaf april buiten in vollegrond

JUNIPERUS

ZOMERSTEK	cultivars van alle soorten
moederplant:	jonge, groeikrachtige planten gebruiken; de onderste takken van de moederplant niet gebruiken in verband met aantasting door *Rhizoctonia*
stekperiode:	beste tijd eind juli-november; moeilijker bewortelbare-cv's het eerst; vooral *J. chinensis*-cv's, *J. communis*-cv's, *J. horizontalis*-cv's, *J. media*-cv's en *J. squamata*-cv's ook in februari-april
stek maken:	kleine jonge scheutjes; basis mag lichtbruin verkleurd zijn; oudere, hardere scheuten bewortelen minder goed; onderste zijtakjes weg nemen; eventuele lange toppen inkorten; verwonden door afstrippen of afsnijden van de onderste naaldjes
groeistof:	geen groeistof of 25-50 mg/l ibz, afhankelijk van de cultivar en de hardheid van het stek; eventueel dompelen in een groeistofoplossing (=quick dip)
stekmedium:	2t:1z

beworteling:	in pot of stekplaat; oudere stekken bewortelen langzaam en vormen traag een kluit; bodemtemperatuur niet boven 16°C in verband met overmatige callusvorming bij hoge temperaturen; stekmedium voldoende vochtig houden
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	de cultivars van *J. chinensis, J. scopulorum, J. squamata* en *J. virginiana* stekken moeilijker dan cultivars van *J. communis, J. horizontalis, J. media* en *J. procumbens*; er bestaat in de praktijk een tendens naar het bewortelen van steeds kleinere en jongere stekken:

Overzicht van moeilijk stekbare Juniperus cultivars

J. chinensis	'Spartan' 'Blue Point' 'Blaauw' (jong zacht stek nemen) 'Plumosa Aurea'
J. communis	'Aurea Nana' 'Compressa' 'Depressa Aurea'
J. horizontalis	'Blue Chip' (wisselende resultaten) 'Emerald Spreader' 'Turquoise Spreader'
J. media	'Keteleerii'
J. procumbens	'Nana'
J. sabina	'Rockery Gem'
J. scopulorum	'Moonlight' 'Blue Haven' 'Spring Bank' 'O'Connor' 'Table Top' 'Skyrocket'
J. squamata	'Blue Star'
J. virginiana	'Burkii' 'Canaertii' 'Glauca'

KALMIA

ZOMERSTEK	*K. angustifolia*-cv's, *K. latifolia*-cv's, *K. polifolia*
moederplant:	jonge moederplanten gebruiken (twee jaar oud); *K. latifolia* 'Ostbo Red' bij voorkeur zeer jonge moederplanten uitweefselkweek; *K. latifolia*-cv's bij voorkeur aantrekken; *K. angustifolia*-cv's en *K. polifolia* eventueel ook aantrekken
stekperiode:	stekken wanneer het rood van de jonge scheuten bijna verdwenen is; van gedreven hout eerste keer in februari, tweede keer in maart; van buitenplanten in juni stekken en eventueel in augustus; sommige *K. latifolia*-cv's ook in januari van afgehard stek
stek maken:	basisstek; afbreken of afsnijden op de grens tussen nieuw en overjarig hout; zacht stek niet verwonden; *K. latifolia*-cv's tweezijdig verwonden ter voorkoming van eenzijdige beworteling
groeistof:	bij *K. angustifolia*-cv's is geen groeistof nodig; *K. latifolia*-cv's en *K. polifolia* 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	t
beworteling:	altijd in kas; beschermen tegen felle zon; januari- en augustus-stek bewortelt traag
overwintering:	vorstvrij; koudebehoefte voor doorbrekingknoprust
bijzonderheden:	grote verschillen in beworteling tussen cultivars van *K. latifolia*; *K. latifolia* 'Nipmuck', 'Pink Surprise', 'Pink Charm' en 'Quinnipiac' relatief gemakkelijk stekbaar (90%); *K. latifolia* 'Ostbo Red' en 'Goodrich' bewortelen zeer moeilijk; zaailingen selecteren op stekbaarheid

KALOPANAX

WORTELSTEK	*K. septemlobus*
moederplant:	in rust
stekperiode:	december-februari; niet bij vorst
stek maken:	5-8 cm lange wortelstukken; 0,5-0,8 cm dik
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in kisten; vorstvrij
bijzonderheden:	ook te vermeerderen via grondscheuten en worteluitlopers

KERRIA

ZOMERSTEK	*K. japonica*-cv's
stekperiode:	gehele groeiseizoen; juni-september
stek maken:	gehele scheut kan tot stek worden geknipt; 10 cm lang top- of tussenstek; uitsluitend stek met gaaf blad; verwonden niet noodzakelijk
groeistof:	niet nodig
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	kan in tunnel buiten
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	ook via worteluitlopers te vermeerderen
WINTERSTEK	*K. japonica*-cv's
stekperiode:	november-februari; niet tijdens vorst

stek maken:	**lange, sterk gegroeide scheuten gebruiken; 20 cm lang top- of tussenstek; verwonden**
groeistof:	**geen**
bewaring:	**tot het steken in koelcel of kuilbed bewaren**
beworteling:	**buiten in de vollegrond**

KOLKWITZIA

ZOMERSTEK	*K. amabilis*-cv's
stekperiode:	de beste tijd is mei-juni; zachte, groeiende scheuten; in juli is beworteling van zachte stekken ook nog goed
stek maken:	toppen verwijderen; tussenstek met drie knopen; 10 cm lang; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	in pot of stekplaat
overwintering:	in koude kas; stek dat in juli bewortelt pas het volgend voorjaar op- of verpotten anders veel uitval
bijzonderheden:	stek dat in mei wordt gemaakt, is hetzelfde jaar nog verkoopbaar als plantgoed; eventueel kan ook winterstek worden genomen

LABURNUM

WINTERSTEK	*L. watereri* 'Vossii'
moederplant:	jaarlijks 20 cm boven de grond afknippen ter bevordering van de ontwikkeling van lange twijgen; moederplanten op zandgrond zijn minder geschikt, wegens de gevoeligheid voor droogt NAKB-gekeurd materiaal beschikbaar
stekperiode:	eind februari; niet tijdens of vlak na vorstperiode
stek maken:	15-20 cm lang stek van eenjarig hout; goed verhoute, dikke twijgen bewortelen het best; slappe boveneinden verwijderen; toppen eventueel afdichten met entwas; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder; of 100 mg/l 1 a 2 iaz 8-12 uur later opzuigen
bewaring:	eventueel korte tijd in koelcel; liever direct steken
beworteling:	vanaf maart buiten in de vollegrond; eventueel eerder in kas
stekmedium:	3t:1z
bijzonderheden:	vaak wordt geënt

LARIX

ZOMERSTEK	*L. deciduaen*-cv's, *L. laricina, L. kaempferi* en -cv's
moederplant:	2-4 jaar oud; eventueel aantrekken
stekperiode:	juli-augustus, tijdens groei; van gedreven hout in april-mei
stek maken:	6-10 cm lang topstek; onderste helft ontdoen van naalden; niet verwonden

groeistof:	**0,5% ibz-poeder**
stekmedium:	**2t:1z**
beworteling:	**temperatuur 20-25°C**
overwintering:	**vorstvrij**
bijzonderheden:	**grote kloonverschillen in beworteling maakt selectie van zaailingen op stekbaarheid noodzakelijk;**
WINTERSTEK	*L. decidua* en -cv's, *L. laricina, L. kaempferi* en -cv s
moederplant:	jong en groeikrachtig
stekperiode:	februari-half april; voor het uitlopen
stek maken:	20 cm lang topstek; verwonden
groeistof:	0,5% ibz-poeder
beworteling:	in tunnel in kas
stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	kortere teeltduur dan bij zomerstek; bewortelingspercentage zomer- en winterstek gelijk
LAVANDULA	(geldt ook voor **ROSMARINUS OFFICINALIS** en -cv's)
ZOMERSTEK	*L. angustifolia*-cv's, L. *dentata* 'Royal Crown, *L. intermedia*-cv's, *L. stoechas* en -cv's
moederplant:	voorkeur voor aangetrokken moederplanten; stek van stek is mogelijk
stekperiode:	vrijwel jaarrond; vanaf april van gedreven stek; juni-juli van het eerste schot van buitenplanten; augustus-september van het tweede schot van

	buitenplanten; december-maart van moederplanten in rust
stek maken:	zacht topstek; 5-7 cm; eventuele bloemknoppen; wegnemen; onderste bladeren verwijderen; niet verwonden
groeistof:	geen groeistof of 0,5 % ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	vroeg in de winter gemaakt stek onafgedekt in koude kas bewortelen; vanaf maart buiten in de vollegrond; overig stek in tunnels of nevel in de kas bewortelen in de kas bewortelen
overwintering:	in de nazomer gestekte planten vorstvrij houden

LAURUS

ZOMERSTEK	*L. nobilis* en -cv's
moederplant:	met gaaf blad; vrij van dop- en schildluis (diverse soorten)
stekperiode:	eind augustus-begin oktober
stek maken:	niet volledig afgehard stek; ongeveer 7 cm lang; verwonden
groeistof:	0,5% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in koude kas
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	geschikt als kuipplant

LESPEDEZA

ZOMERSTEK	*L. bicolor* en -cv's, *L. thunbergii* en -cv's
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	mei-juni; van gedreven planten eerder
stek maken:	zacht stek; onderste blaadjes eraf trekken; overigens niet verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 0,25-0,5 % ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	in stekplaten
overwintering:	vorstvrij; schot voor de winter verhoogt de overlevingskans

LEUCOTHOE

ZOMERSTEK	*L. walteri*-cv's, *L.* 'Zeblid', *L.* 'Zebekot', *L.* 'Zebonard'
moederplant:	eventueel gedreven moederplanten
stekperiode:	maart-april van overjarig hout; vanaf juli als scheuten beginnen te verharden tot het invallen van de vorst; mei van gedreven moederplanten;
stek maken:	half-hard of hard stek; scheuten volledig bruikbaar; bij bonte typen de meest bonte scheuten kiezen; verwonden
groeistof:	geen of 0,5% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij

LIGUSTRUM

ZOMERSTEK	*L. japonicum*-cv's, *L. lucidum*, *L. obtusifolium*-cv's, *L. obtusifolium* var. *regelianum*, *L. ovalifolium*-cv's, *L. sinense* var. *stauntonii*, *L. vicaryi*-cv's, *L. vulgare* en -cv's
stekperiode:	eind juni-augustus
stek maken:	top- of tussenstek met minstens vier knopen; verwonden is niet noodzakelijk
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 0,5-1% ibz-poeder; vanwege gevoeligheid bij L. ovalifolium en L. vulgare geen hogere concentraties dan 0,5% ibz gebruiken
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	stekken van *L. ovalifolium* 'Argenteum' en 'Aureum' en *L.obtusifolium* var. *regelianum* groeien het eerste jaar slechter dan geënte planten, daarna is de groei goed
WINTERSTEK	*L. ovalifoliumen*-cv's, *L. quihoui*, *L. vulgare* en -cv's
moederplant:	diep snoeien om groei van lange scheuten te bevorderen
stekperiode:	na de bladval
stek maken:	lang stek: 30-35 cm; zachte toppen wegnemen; half-wintergroene typen ontbladeren; verwonden
groeistof:	geen of 1% ibz-poeder
bewaring:	tot laat in het voorjaar in koelcel of kuilbed

beworteling:	**eind april buiten in vollegrond; *L. quihoui*, *L. obtusifolium* var. *regelianum* en bonte cultivars van *L. ovalifolium* bewortelen in tunnel in kas**
stekmedium:	**3t:1z**
bijzonderheden:	***L. quihoui* wordt meestal geënt**

LIQUIDAMBAR

ZOMERSTEK	*L. styraciflua* en -cv's
moederplant:	jonge bomen
stekperiode:	eind juni-augustus
stek maken:	scheuten nemen die aan de stam gegroeid zijn; 15 cm lang top- of tussenstek; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	wegens grote verschillen in beworteling zaailingen selecteren op stekbaarheid; de soort wordt gewoonlijk gezaaid; de cultivars worden meestal geënt

LIRIODENDRON

ZOMERSTEK	*L. tulipifera*-cv's
stekperiode:	juni (-juli) tussenstek nemen of basisstek; verwonden
groeistof:	0,5 of 1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek

stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	wisselend stekresultaat; meestal wordt geënt

LONICERA

ZOMERSTEK	klimmers
moederplant:	bij voorkeur aantrekken; stek van stek is mogelijk
stekperiode:	in april-mei van gedreven planten; het bewortelde stek opnieuw stekken in augustus; bladverliezende cultivars stekken van buiten in juni; groenblijvende cultivars stekken van buiten in juli
stek maken:	tussenstek met een tot drie knopen; zacht stek hoeft niet verwond te worden;
groeistof:	1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek; of dompelen in een groeistofoplossing
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	na 1 juli gestekte planten vorstvrij overwinteren en niet voor de winter op- of overpotten
ZOMERSTEK	struikvormen
moederplant:	stek van stek mogelijk van planten uit de kas
stekperiode:	april-mei van planten uit de kas; juni-juli van buitenhout
stek maken:	zachtstek; 10 cm lang; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z

overwintering:	grove struikvormen vorstvrij; vroeg in het seizoen stekken en gebruik van aangetrokken moederplanten verhoogt overlevingskans; niet in de winter op- of overpotten
WINTERSTEK	grove struikvormen
stekperiode:	december-februari
stek maken:	20 cm lang tussenstek; verwonden
groeistof:	geen
bewaring:	tot het voorjaar op kuilbed of bij –1°C in de koelcel
beworteling:	buiten in vollegrond; diep steken

MAGNOLIA

ZOMERSTEK	*M. grandiflora*-cv's, *M. liliiflora*-cv's, *M. loebneri*-cv's, *M. soulangiana*-cv's, *M. stellata*-cv's, *M.* hybriden
moederplant:	eventueel aantrekken; jonge moederplanten gebruiken of planten sterk terugsnoeien; *M. stellata*-cv's hebben een vertakte groeiwijze en hoeven weinig gesnoeid te worden; bij *M. soulangiana*-cv's kunnen de gesteltakken worden uitgebogen om het uitlopen van zijogen te bevorderen; de scheutjes die ontstaan zijn goed stekbaar
groeistof:	april-mei van gedreven planten; juni-augustus van buiten planten; als het blad van het eerste schot is volgroeid; de stengel mag nog net niet bruin verkleurd zijn
stek maken:	het best is stek met twee of drie knopen, zonder top; lidstek kan eventueel ook; het blad mag voor een derde deel worden ingekort; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	onder plastic
overwintering:	lidstek bewortelt goed, maar heeft meer kans op uitval; stek dat na juli wordt gemaakt, bewortelt redelijk, maar overwintert minder goed; groei voor de winter verbetert de overlevingskans; wortels zo min mogelijk verstoren; wachten met oppotten tot het stek na de winter in blad staat of een jaar vast laten staan in de bak; *M. grandiflora* vorstvrij houden
bijzonderheden:	*M. kobus* wordt meestal gezaaid, maar is ook stekbaar; *M. denudata* is niet stekbaar

MAHOBERBERIS

ZOMERSTEK — soorten en cultivars

stekperiode: — in juni-juli van zacht stek; meestal wordt gestekt in september-oktober of in januari-februari van goed afgerijpte twijgen

stek maken: — oogstek; zwaar verwonden tegenover het oog of klieven; blad inkorten

groeistof: — 0.5-1% ibz-poeder; te hoge groeistofconcentraties remmen het uitlopen van het oog

stekmedium: — 4t:1z

beworteling: — in een koude kas; gekliefde stekken plat neerleggen met het blad omhoog en het oog net boven de grond; zwaar verwonde stekken schuin steken met alle bladeren in dezelfde richting

MAHONIA

ZOMERSTEK — *M. aquifolium*-cv's, *M. bealei, M. japonica*-cv's, *M. media*-cv's, *M. wagneri*-cv's, *M.* hybride-cv's

moederplant: — verjongen door middel van snoei; in kas opkweken; vrij van meeldauw (*Microsphaera berberidis*) en roest (*Cumminsiella mirabilissima*), maar vanaf acht weken voor het stekken geen bespuitingen meer uitvoeren

stekperiode: — meestal in september-oktober en februari; ook mogelijk in de tussenliggende periode; bij vorst geen stek knippen; *M. bealeien, M. media*-cv's van afgehard stek, overige voldoende hard

stek maken: — meestal oogstek; 2,5 cm onder de knoop doorsnijden; zwaar verwonden tegenover het oog of klieven; minstens vier deelblaadjes laten staan; bij voldoende stekmateriaal kan ook topstek worden genomen

groeistof:	1% ibz-poeder; te hoge concentraties groeistof remmen het uitlopen van het oog
stekmedium:	4t:1z
beworteling:	vanwege de broze wortels bij voorkeur in pot of stekplaat bewortelen; schuin steken of plat leggen; de knop moet juist boven de grond blijven; alle bladeren in dezelfde richting; in tunnel in koude kas bewortelen, bij voorkeur met bodemverwarming; voldoende licht toelaten; lang in tunnels houden om de ogen te trekken

MALUS

ZOMERSTEK	sierappels en onderstammen NAKB-gekeurd
moederplant:	vanaf februari aantrekken
stekperiode:	eind april
stek maken:	topstek; 10-15 cm lang; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	voorkeur voor stekken onder nevel in koude kas
bijzonderheden:	onderstammen bij voorkeur van winterstek; sierappels zijn redelijk goed stekbaar, maar bij sommige cultivars laat de groeikracht van gestekte planten in vergelijking met die van geënte planten te wensen over
WINTERSTEK	onderstammen NAKB-gekeurd en sierappels
stekperiode:	november-december
stek maken:	krachtige scheuten nemen; 40-60 cm lang stek; verwonden

groeistof:	50-100 mg/l ibz; 8-12 uur opzuigen
callusvorming:	ongeveer twee weken in koude of koele ruimte met bodemverwarming (18-20°C); het medium moet vochtig zijn
bewaring:	eventueel tot het uitsteken in de vollegrond in de koelcel bewaren
beworteling:	direct na de callusvorming oppotten en in kas bewortelen of in het voorjaar buiten uitsteken
stekmedium:	1t:1z
zuitplanten:	vanaf april buiten in de vollegrond

METASEQUOIA

ZOMERSTEK	*M. glyptostroboides*-cv's
moederplant:	snoeien om groei van opgaande scheuten te bevorderen
stekperiode:	juli-augustus; als de basis van de scheuten (iets) is verhout
stek maken:	top- of tussenstek van lang lot; uitsluitend stek van opgaande scheuten nemen; van horizontaal groeiende scheuten zijn de ogen niet goed genoeg ontwikkeld; afgehard stek wel verwonden, zacht stek niet
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in pot of stekplaat; vormt weinig, broze wortels
overwintering:	vorstvrij

WINTERSTEK	*M. glyptostroboides*-cv's
moederplant:	eventueel stekhagen
stekperiode:	januari-maart; laat in de winter; knoppen mogen iets zijn ontwikkeld en horizontaal van de tak afstaan
stek maken:	20 cm lang stek van opgaande scheuten; een- of tweejarig hout; minstens 7 mm dik; vlak onder een oogpaar verwonden
groeistof:	geen; eventueel 1-2% ibz-poeder; of 50 mg/l ibz 4-12 uur laten opzuigen
beworteling:	in koude kas; direct in pot of steekplaat; de ogen lopen uit vóór de wortels zijn gevormd, dus goed schermen; stekmedium 'handvochtig' houden, ook in de volle grond
stekmedium:	2t:1z

MICROBIOTA

ZOMERSTEK	*M. decussata*
stekperiode:	september-oktober of februari; ook in de tussenliggende periode, maar niet bij vorst
stek maken:	rijpe scheuttoppen; niet verwonden
groeistof:	geen groeistof of 25 mg/l ibz; geen naz gebruiken
stekmedium:	3t:1 zin tunnel in koude kas
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	in voorjaar zeer gevoelig voor verbranding bij hoge instraling

MORUS

ZOMERSTEK	*M. alba*-cv's, *M. nigra* en -cv's
moederplant:	aantrekken; gesnoeide bomen en spillen of weefselkweekplanten; zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	juli-augustus; tijdens de groei
stek maken:	stek met twee of drie knopen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	stek van juveniele moederplanten bewortelt en overwintert beter dan stek van volwassen bomen
WINTERSTEK	*M. nigra*
moederplant:	zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	begin februari
stek maken:	stek 20 cm lang; eenjarig of overjarig hout; door snede 2-4 cm; de dikste takken bewortelen het best; verwonden
groeistof:	geen
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel
beworteling:	in een verwarmde kas
stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	stek van juveniele moederplanten bewortelt en overwintert beter, maar het duurt lang tot een leverbare boom is verkregen in vergelijking met op *M. alba* geënte bomen

MYRICA

ZOMERSTEK	*M. gale* en andere soorten
moederplant:	zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	juli-augustus
stek maken:	verwonden
groeistof:	geen of 0,5% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	t
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	meestal wordt gezaaid; kleine partijen eventueel afleggen; in februari ook winterstek mogelijk

MYRTUS

ZOMERSTEK	*M.*-soorten
stek maken:	top- of tussenstek; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	vrij traag
bijzonderheden:	kuipplant
WINTERSTEK	*M. communis* 'Variegata' en *M. communis* var. *tarentina*
stekperiode:	november; vóór het intreden van de vorst
stek maken:	verwonden

groeistof:	1% ibz-poeder
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel
beworteling:	in koude kas
stekmedium:	2t:1z

NANDINA

ZOMERSTEK	*N. domestica* en-cv's
moederplant:	in vorstvrije kas overwinteren
stekperiode:	vanaf april-mei; vrijwel jaarrond; scheuten mogen niet verhout zijn
stek maken:	halfhard topstek; scheuten afknippen juist boven de plaats waar bruinverkleuring begint; eventueel kort tussenstek met twee knopen; niet verwonden; bij *N. domestica* 'Purpurea' veel blad laten staan
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in vorstvrije kas
bijzonderheden:	de soort wordt gewoonlijk gezaaid; oogstek in september zou ook mogelijk zijn, maar dit dient nog te worden beproefd; stek *N. domestica* 'Firepower' direct in pot steken; stek nemen van moederplanten uit de kas

NEILLIA

ZOMERSTEK	soorten
stekperiode:	juni-augustus; jonge scheuten
stek maken:	verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	in koude kas

NOTHOFAGUS

ZOMERSTEK	*N. antarctica, N. obliqua, N. nervosa*
moederplant:	voorkeur voor aangetrokken planten; zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	tijdens volle groei, als basis begint te verhouten; mei-juni van kashout; juni-juli van buitenhout;
stek maken:	topstek; groeipunt mag niet verwijderd worden; verwonden; blad van *N. obliqua* en *N. nervosa* inkorten *N. antarctica* alleen scheuten nemen van opgaande takken
groeistof:	*N. antarctica* 1% ibz-poeder *N. obliqua* en *N. nervosa* 2% ibz-poeder
stekmedium:	4t:1z
beworteling:	in stekplaat of pot; anders pas na de winter oppotten; *N. nervosa* en *N. obliqua* bewortelen zeer traag, vaak gedeeltelijk na de winter; in winter en voorjaar goed schermen; temperatuur laag houden opdat het stek geen blad vormt voordat er wortels zijn
overwintering:	vorstvrij; vroeg in de zomer stekken geeft betere hergroei na de winter
bijzonderheden:	*N. obliqua* wordt gewoonlijk gezaaid
WINTERSTEK	*N. antarctica*
stekperiode:	februari
stek maken:	verwonden
groeistof:	2% ibz-poeder
bewaring:	tot maart-april de in koelcel

beworteling:	in tunnels buiten of in kas
stekmedium:	3t:1z

OLEARIA

ZOMERSTEK	*O. burkwoodii, O. haastii, O. macrodonta, O. nummulariifolia, O. stelluata*-cv's
moederplant:	in kas overwinteren; vooral zaailingen van *O. burkwoodii* selecteren
stekperiode:	juni; tijdens volle groei afgeharde scheuten in september
stek maken:	niet verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	4t:1z
beworteling:	zeer traag
overwintering:	vorstvrij, met name *O. burkwoodii*

OSMANTHUS

ZOMERSTEK	*O. burkwoodii, O. decorus, O. delavayi, O. heterophyllus*-cv's
moederplant:	zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	augustus-september *O. decorus; O. delavayi*- en *O. heterophyllus*-cv's bij voorkeur in juli-augustus als eindknop is gevormd, maar de bladeren nog niet zijn volgroeid; *O. delavayi*- en *O. heterophyllus*-cv's ook stekbaar van afgeharde scheuten in oktober en eventueel in januari-februari
stek maken:	topstek; alleen de bovenste vier bladeren laten staan; verwonden

groeistof:	**1% ibz-poeder**
stekmedium:	**2t:1z**
beworteling:	**steeds in koude kas**
overwintering:	**vorstvrij, met uitzondering van *O. heterophyllus*-cv's**
OSTRYA	zie: **CARPINUS**
PACHYSANDRA	
ZOMERSTEK	*P. terminalis*-cv's
stekperiode:	juli-augustus
stek maken:	half afgehard topstek; enige centimeters onder een blad afsnijden; blad hoeft niette worden ingekort; niet verwonden
groeistof:	geen of 0,5% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	de stekken mogen zo dicht worden gestoken dat ze elkaars blad omhoog duwen
overwintering:	in koude kas
PAEONIA	
ZOMERSTEK	*P. suffruticosa* 'Reine Elisabeth'
moederplant:	in kas overwinteren
stekperiode:	mei
stek maken:	topstek of oogstek; oogstek maken is door de korte afstand tussen de bladeren zeer moeilijk; topstek verwonden

groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	4t:1z
beworteling:	beschadigd (oog)stek gevoelig voor rot; lange bewortelingsduur
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	wordt gewoonlijk geënt

PARROTIA

ZOMERSTEK	*P. persica*-cv's
stekperiode:	juni-begin juli; aan het einde van de eerste groeiperiode; weinig verhout stek
stek maken:	niet te klein; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder noodzakelijk om de beworteling te versnellen
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	voorkeur voor melkwit folie
overwintering:	vorstvrij; vooral bij klein stek veel uitval; scheutgroei vóór de winter verhoogt het overlevingspercentage; daarom ook zo vroeg mogelijk in het seizoen stekken; het medium niet te nat houden

PARTHENOCISSUS (geldt ook voor **AMPELOPSIS**)

ZOMERSTEK	*P. tricuspidata*-cv's, *P. quinquefolia*-cv's (geldt ook voor *Vitis*)
moederplant:	*P. tricuspidata* 'Green Spring' en 'Veitchii' aantrekken
stekperiode:	juli-augustus; gedreven hout eerder

stek maken:	**stek met twee tot drie ogen; eventueel ook oogstek; stek zonder hechtwortels bewortelt beter; verwonden**
groeistof:	**niet noodzakelijk; hard stek eventueel 0,5-1% ibz-poeder**
stekmedium:	**3t:1z**
overwintering:	**vorstvrij**
bijzonderheden:	*P. tricuspidata* 'Veitchii' en 'Green Spring' moeilijk bewortelbaar; *P. tricuspidata* 'Veitchii Boskoop' is wel goed stekbaar; *Ampelopsis*-cv's en *Vitis*-cv's worden op dezelfde wijze vermeerderd als *Parthenosissus*
WINTERSTEK	*P. tricuspidata*-cv's, *P. quinquefolia*-onderstammen en *P. quinquefolia*-cv's
stekperiode:	februari-maart, als knoppen gaan schuiven
stek maken:	stek met drie tot vier knopen; goed gegroeid hout; dun stek bewortelt niet; stekken nemen zonder hechtwortels; verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 1% ibz-poeder
bewaring:	vroeg gesneden stek opslaan in koelcel of op kuilbed
beworteling:	vanaf maart buiten in de vollegrond; een oog boven de grond of in februari-maart in tunnels in koude kas
bijzonderheden:	*P. tricuspidata* 'Green Spring' en 'Veitchii' direct na het knippen in februari-maart in tunnel in kas bewortelen; de groei van deze cultivars is matig; *Ampelopsis*-cv's worden op dezelfde wijze vermeerderd als *Parthenosissus*

PASSIFLORA

ZOMERSTEK	*P. caerulea*-cv's
moederplant:	eventueel beschermd overwinteren
stekperiode:	juli; in kas jaarrond
stek maken:	lidstek met twee knopen; niet verwonden
groeistof:	niet nodig; eventueel 0,5 % ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	wordt geteeld als kuipplant

PAXISTIMA

ZOMERSTEK	*P. canbyi*
stekperiode:	juli
stek maken:	voldoende afgehard stek; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij; kan eventueel ook in de koelcel
bijzonderheden:	geschikt als kuipplant

PERNETTYA

ZOMERSTEK	*P. mucronata*-cv's
moederplant:	in schaduwhal

stekperiode:	uitsluitend afgehard stek; vanaf oktober, maar liever pas in november-december; eventueel stek van eerste schot in juli
stek maken:	stek uit het midden van de scheuten bewortelt het best; verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk
stekmedium:	3t:1z; niet vast aandrukken; niet te nat houden
beworteling:	's winters in koude kas of licht verwarmde kas; ruimtetemperatuur 8°C, bodemtemperatuur 12-15°C; bij hogere temperatuur treedt geen wortelvorming op
overwintering:	vorstvrij

PHILADELPHUS

ZOMERSTEK	cultivars en hybriden
moederplant:	na de winter tot aan de grond afknippen; als na juli gestekt wordt, gaat de moederplant vaak dood
stekperiode:	juni-juli
stek maken:	de stekgrootte is afhankelijk van de groeiwijze van de cultivar; hergroei na de winter en plantkwaliteit zijn beter als groot stek wordt genomen; groot blad tot een derde of de helft inkorten; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder verhoogt het aantal wortels, niet het bewortelingspercentage
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	het tere blad is gevoelig voor schimmelaantasting; veel luchten

overwintering:	vooral de hybride 'Manteau d'Hermine' heeft in het voorjaar een slechte hergroei
WINTERSTEK	sterk groeiende-cv's en hybriden
stekperiode:	januari-februari
stek maken:	bij voorkeur stek uit het midden van de scheut, eventueel ook het onderste deel; 15-20 cm lang; verwonden
groeistof:	50 mg/l iaz, 12 uur laten opzuigen
bewaring:	tot het steken in maart op kuilbed of in koelcel
beworteling:	buiten in de vollegrond of buiten in tunnel per drie in een pot
stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	zwakgroeiende typen door middel van zomerstek vermeerderen

PHILLYREA

ZOMERSTEK	*P. angustifolia, P. latifolia*
stekperiode:	eind augustus-september; als de eindknop is gevormd
stek maken:	afgehard topstek; niet verwonden
groeistof:	geen groeistof of 1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij

PHOTINIA

ZOMERSTEK	*P. fraseri-cv's, P. villosa* var. *laevis*
moederplant:	beschermd overwinteren
stekperiode:	in kas jaarrond stekbaar; mei-september van buitenhout; tijdens de groeiperiode; oktober-november van afgeharde rijpe scheuten kan ook
stek maken:	zacht stek; ongeveer 10 cm lang; voor de helft ontbladeren; blad mag worden ingekort; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, 1% iaz
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	jaarrond in kas; rechtstreeks in pot
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	moederplanten en bewortelde stekken tijdig toppen om de vertakking te bevorderen
ZOMERSTEK	*P. davidiana* en-cv's
stekperiode:	augustus-september; enigszins verhout stek
stek maken:	verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in koude kas
overwintering:	in koude kas

bijzonderheden: *P.* is gevoelig voor bacterievuur; teelt en import zijn gebonden aan wettelijke regelingen; de soort *P. davidiana* wordt bij voorkeur gestekt vanwege variabiliteit van de zaailingen

PHYSOCARPUS

ZOMERSTEK *P. opulifolius*-cv's

stekperiode: juli-augustus

stek maken: stek met twee tot drie knopen; verwonden

groeistof: 1% ibz-poeder

stekmedium: 3t:1z

beworteling: in pot of stekplaat

overwintering: vorstvrij

bijzonderheden: meestal wordt vermeerderd door middel van winterstek

WINTERSTEK *P. opulifolius*-cv's

stekperiode: februari

stek maken: verwonden

groeistof: niet noodzakelijk; eventueel 50 mg/l ibz oplossing 8-12 uur laten opzuigen

bewaring: tot het steken op kuilbed of in koelcel; *P.* loopt vroeg uit; stek dat op het kuilbed is overwinterd tijdig steken

beworteling: buiten in vollegrond

PICEA

ZOMERSTEK	*P. abies*-cv's, *P. glauca*-cv's, *P. pungens*-cv's, *P. sitchensisen*-cv's
moederplant:	jonge planten; leeftijd tot 10-12 jaar; goed bemesten en zo nodig water geven; eventueel in kas of in containers opkweken
stekperiode:	alle sparren zijn stekbaar in augustus-oktober en eind februari-april voor het uitlopen; *P. abies*-cv's en *P. pungens*-cv's eind juni-juli; scheuten van de moer aftrekken als de eindknop van het eerste schot is gevormd en goed zichtbaar is; de naalden mogen nog lichtgroen van kleur zijn; planten uit de kas zijn al in april stekbaar; *P. glauca*-cv's eind juni-juli; vlak voor het uitlopen van het tweede schot als de eindknop zwelt
stek maken:	topstek met een stukje overjarig hout (pookjes of vertakte stekken met overjarig of meerjarig ondereind (pruikjesstek); horizontaal afsnijder van vertakt stek de onderste zijscheuten wegnemen; geen naalden verwijderen; niet verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	kans op vorming van callusknobbels is groot; daarom in de zomer de temperatuur zo laag mogelijk houden; stek dat in februari-april wordt gemaakt loopt uit voordat wortels zij n gevormd (schermen!); in het najaar is bodemverwarming tot 12-15°C gunstig
overwintering:	in de zomer gestekte planten vorstvrij overwinteren; vóór juni gestekte planten kunnen buiten overwinteren
bijzonderheden:	gestekte dwergsparren hebben de eerste jaren een compactere vorm dan geënte planten

PIERIS

ZOMERSTEK	*P. floribunda, P. japonica*-cv's, *P. taiwanensis* hybride
moederplant:	voorkeur voor aangetrokken planten; moederplanten speciaal opkweken, geen snoeihout gebruiken
stekperiode:	vanaf april van gedreven hout;eind juni van buitenhout; als de groei van het eerste schot is gestopt
stek maken:	topstek; 7 cm lang; de onderste bladeren verwijderen; het overige blad mag gehalveerd worden; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	4t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	tijdens de beworteling bloemknopvorming voorkomen door lange dag te geven (16 uur met gloeilampen); de soorten *P. floribunda* en *P. taiwanensis* worden meestal gezaaid

PINUS

ZOMERSTEK	*P. mugo*-cv's en *P. mugo* var. *mughus*
moederplant:	jonge planten; leeftijd tot 8-10 jaar; zaailingen selecteren op stekbaarheid; licht beschaduwen verhoogt het bewortelingspercentage
stekperiode:	juni; februari-april
stek maken:	topstek; niet verwonden
groeistof:	0,5-1 % ibz-poeder of 50 mg/l ibz 4-12 uur laten opzuigen

stekmedium:	**2t:1z**
beworteling:	**traag; bewortelingsduur ongeveer vier maanden**
overwintering:	**in koude kas**
bijzonderheden:	***P. mugo* var. *mughus* worden alleen bij gebrek aan zaad gestekt; gestekte planten groeien traag, maar mooi compact**

PITTOSPORUM

ZOMERSTEK	soorten en -cv's
moederplant:	beschermen tegen felle zon is gunstig voor het stekresultaat; vorstvrij overwinteren
stekperiode:	juli-augustus van zacht stek; vanaf oktober van afgeharde scheuten
stek maken:	10 cm lang tussenstek; uit onderste deel van de scheut; verwonden
groeistof:	bij zacht stek niet nodig; harder stek 0,5% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	najaarsstek in koude kas bewortelen
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	kuipplant

PLATANUS

ZOMERSTEK	*P. acerifolia*-cv's, *P. hispanica*-cv's, *P. orientalis*-cv's
stekperiode:	juni-juli; tijdens groei
stek maken:	top- of tussenstek; 10 cm lang; verwonden

groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	bij voorkeur onder waternevel
overwintering:	*P. orientalis* vorstvrij; de overige in koude kas
bijzonderheden:	*P. acerifolia*-cv's bij voorkeur van winterstek
WINTERSTEK	*P. acerifolia*-cv's, *P. hispanica*-cv's
stekperiode:	vanaf november direct na de bladval; geen stek verzamelen tijdens vorst
stek maken:	onderste deel van krachtige eenjarige twijgen met klein stukje overjarig hout; of tweejarige grote takken; verwonden
groeistof:	50-100 mg/l iaz; 8-12 uur laten opzuigen
bewaring:	tot uitsteken op kuilbed of in koelcel
beworteling:	vanaf april buiten in de vollegrond; in voorgetrokken sleuven steken om te voorkomen dat het callus afbreekt; vanaf half januari in pot in een vorstvrije kas; eventueel met bodemverwarming
stekmedium:	2t:1z

POLYGONUM

ZOMERSTEK	*P. aubertii, P. baldschuanicum*
stekperiode:	juni-augustus
stek maken:	voldoende afgehard stek met twee knopen; blad niet inkorten; verwonden

groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	in diepe potjes of stekplaten; goed schermen
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	gewoonlijk wordt door middel van winterstek in tunnel in kas vermeerderd
WINTERSTEK	*P. aubertii* en *P. baldschuanicum*
stekperiode:	december-februari
stek maken:	25 cm lang; potlood-dikke twijgen gebruiken; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
beworteling:	in vorstvrije kas of bak; per drie in een pot of in stekplaten; ook vaak zonder folie in kas of bak of in bak onder enkel glas
stekmedium:	3t:1z

POPULUS

ZOMERSTEK	*P. canescens*-cv's, *P. tremula* en -cv's
moederplant:	NAKB-gekeurd
stekperiode:	juni-juli; zacht stek
stek maken:	15 cm lang stek; topstek bewortelt beter; tussenstek is wel bruikbaar; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z

beworteling:	voorkeur voor bewortelen onder nevel; op ruime afstand steken om het blad zo lang mogelijk in goede conditie te houden
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	overige *P.*-soorten en -cultivars bij voorkeur van winterstek
WINTERSTEK	alle soorten, behalve de meeste *P. canescens*-cv's en *P. glauca* en *P. tremula* en -cv's
moederplant:	NAKB-gekeurd
stekperiode:	februari; als de knoppen beginnen te zwellen
stek maken:	stek met minstens vier knopen; ongeveer 20 cm lang; dikte 1-1,5 cm; ook dikkere takken bewortelen goed; verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel of op kuilbed
beworteling:	buiten in de vollegrond;top 2-3 cm boven de grond opdat slechts een oog uitloopt; grond afdekken met zwart plastic; *P. canescens*-cv's in tunnel in kas
bijzonderheden:	zomerstek is ook mogelijk; P. glauca wordt geënt
WORTELSTEK	*P. canescens*-cv's, *P. tremula*-cv's, *P. tremuloides*-cv's
moederplant:	op eigen wortel!
stekperiode:	april
stek maken:	wortelstukken nemen die na het rooien in de grond achterblijven; 10 cm lang; 1,5-2,5 cm dik

stekmedium:	1t:1z
beworteling:	in kisten bij 20°C
bijzonderheden:	uitgelopen scheutjes stekken en behandelen als zomerstek

POTENTILLA

ZOMERSTEK	*P. fruticosa*-cv's
moederplant:	vrij van meeldauw (o.a. *Peronospora potentillae*)
stekperiode:	juni-augustus; hout nog niet bruin verkleurd
stek maken:	top- of tussenstek; ook lidstek; eventuele bloemknoppen verwijderen; onderste blaadjes weghalen; verwonden
bewaring:	stek niet langer dan een nacht in de koelcel opslaan
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 0,5% ibz-poeder of 0,1% naz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	het stek is gevoelig voor rot; veel luchten; het medium niette nat houden; bij stekken onder nevel de wachttijd verlengen het behaarde blad blijft lang nat; zoveel mogelijk licht toelaten
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	behaarde-cv's bewortelen minder makkelijk
WINTERSTEK	opgaande, hardgroeiende *P. fruticosa*-cv's
stekperiode:	februari
stek maken:	dikke, goed verhoute takken; verwonden

groeistof:	50 mg/l ibz of 2% ibz-poeder
bewaring:	tot het steken op kuilbed of in koelcel
beworteling:	buiten in vollegrond

PRUNUS

ZOMERSTEK	bladhoudende *P. laurocerasus*-cv's, *P. lusitanica*-cv's
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	juli; als de groei van het eerste schot is gestopt; september-oktober; als het tweede schot is afgehard; van gedreven hout vanaf mei
stek maken:	tussenstek met twee of drie knopen; klein blad mag gehalveerd worden; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	4t:1z
bijzonderheden:	*P. lusitanica*-cultivars zijn niet volledig winterhard
ZOMERSTEK	bladverliezende bomen en struiken: hybride-cultivars en cultivars van *P. amygdalopersica, P. avium, P. cerasifera, P. cistena, P. hillieri, P. incisa, P. nipponica, P. padus-cv's, P. pumila* var. *Depressa, P. sargentii, P. serrulata, P. speciosa, P. spinosa, P. subhirtella, P. tenella, P. triloba, P. yedoensis* onderstammen: *P.* 'Colt', *P.* 'Pixie'
moederplant:	jong; 2-4 jaar oud; *P. triloba*-cv's bij voorkeur in kas opkweken
stekperiode:	begin juni-half juli van planten buiten; vanaf eind maart van planten uit de kas

stek maken:	**topstek of tussenstek met twee tot drie volledig ontwikkelde bladeren; te zachte toppen wegnemen; blad mag worden verkleind; verwonden**
groeistof:	**0,5-1% ibz-poeder**
stekmedium:	**3t:1z**
beworteling:	**gevoelig voor bladvergeling en bladval bij te hoge en/of wisselende temperaturen; voorkeur voor beworteling onder nevel**
overwintering:	in koude kas; zo vroeg mogelijk in het seizoen stekken of, zoals bij *P. triloba*, van gedreven hout verhoogt de overlevingskans; groot (top)stek heeft minder uitval
overwintering:	niet alle soorten vormen voor de winter een nieuw schot; veel cultivars worden geënt
WINTERSTEK	sierkersen: cultivars van *P. avium, P. cerasifera, P. cistena, P. padus, P. triloba* onderstammen: o.a. *P.* 'St. Julien A', *P.* 'Brompton', *P.* 'Myrobalan B', 'Colt', 'Pixie'
moederplant:	jong, groeikrachtig
stekperiode:	vanaf november; direct na de bladval; het hout mag niet meer groen zijn
stek maken:	de beworteling van kleiner stek is soms beter, maar voor gebruik als onderstam is een steklengte van 40-60 cm gewenst; sierkersen 20-30 cm lang stek; licht verwonden
groeistof:	50 mg/l iaz; 4-12 uur opzuigen; of 1-2% ibz-poeder
callusvorming:	eventueel eerst twee weken in een koele ruimte met bodemverwarming callus laten vormen; daarna in de koelcel opslaan of direct in kas bewortelen

bewaring:	in koelcel opslaan of drie of vier lagen dik op het kuilbed
beworteling:	vanaf eind maart buiten in vollegrond of eerder in koude kas; buiten steken in voorgetrokken sleuven om beschadiging van het callus te voorkomen
stekmedium:	volle grond; 2t:1z

PSEUDOTSUGA

ZOMERSTEK	*P. menziesii* en -cv's
moederplant:	jonge planten; 5-6 jaar oud; eventueel aantrekken
stekperiode:	voor de vorst invalt; september-november; van gedreven hout in maart-mei
bewaring:	najaarsstek eventueel tot januari in de koelcel bij +2°C
stek maken:	uitsluitend sterke scheuten nemen met opgaande groei; minstens 15 cm lang stek; onderste naalden pas verwijderen na een eventuele bewaarperiode; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder; of 50 mg/l ibz of naz 4-12 uur laten opzuigen
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	bodemtemperatuur 18-20°C; ruimte niet verwarmd
bijzonderheden:	grote verschillen in beworteling tussen klonen; selectie van zaailingen op stekbaarheid is nodig

PTEROCARYA

ZOMERSTEK	soorten

moederplant:	aan het eind van de winter terugknippen
stekperiode:	eind mei-half juni
stek maken:	stek tot het verwerken vochtig houden of in water zetten; stek van waterlot; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
WINTERSTEK	soorten
stekperiode:	februari
stek maken:	30 cm lang stek; bovenste oog moet goed ontwikkeld zijn; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
bewaring:	tot het steken op kuilbed of koelcel
beworteling:	in koude kas
stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	wortelstek in kisten is in november-december ook mogelijk

PUNICA

ZOMERSTEK	*P. granatum* 'Nana'
moederplant:	vorstvrij overwinteren
stekperiode:	juli
stek maken:	niet verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder

stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in stekplaten; onregelmatige beworteling
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	na de beworteling vallen vaak nog veel planten uit; wordt gekweekt als kuipplant

PYRACANTHA

ZOMERSTEK	*P. coccinea*-cv's en *P.-hybriden*
moederplant:	stek van bewortelde stekken die in de kas zijn overwinterd of stek van oudere planten uit kas of van buiten
stekperiode:	in kas jaarrond; eind juli-september van buitenplanten; mei-juni stek van eenjarige stekken
stek maken:	meestal zijscheutjes; groter, vertakt stek kan ook; zachte topjes wegnemen; onderste doornen verwijderen; alleen hard stek verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in stekplaten; stek kan gaan bloeien
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	winterstek is ook mogelijk

PYRUS

ZOMERSTEK	*P. calleryana*-cv's, *P. communis*-cv's, *P. salicifolia* 'Pendula'
moederplant:	jonge planten; tot vijf jaar oud
stekperiode:	juni-juli

stek maken:	vrij zacht top- en tussenstek; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	meestal wordt geënt vanwege de matige aanslag van het stek

QUERCUS

ZOMERSTEK	*Q. robur* en-cv's, *Q. petraea* en -cv's
moederplant:	jonge moederplanten; tot zes jaar oud; eventueel aantrekken; neem stek van jonge bomen die elk jaar sterk worden teruggeknipt
stekperiode:	mei-juni; vlak voor het eerste schot is volgroeid; de bladeren nog lichtgroen en leerachtig; scheut nog niet verhout
stek maken:	10-15 cm lang; verwonden
groeistof:	0,5% ibz-poeder
beworteling:	bij voorkeur in stekplaten; diepe cellen nodig om oppervlakkige wortelgroei te voorkomen
overwintering:	als voor de winter opgepot of gesnoeid wordt, kunnen problemen met de hergroei optreden; beworteld stek is winterhard
bijzonderheden:	selecteren op stekbaarheid van klonen; *Q. robur* en cv's en *Q. phellos* ook redelijk tot goed stekbaar; groeikracht van *Q. robur* stekken is gering

RHAMNUS

ZOMERSTEK	*R. frangula* en *R. frangula* 'Columnaris'
moederplant:	jonge planten nemen
stekperiode:	juli
stek maken:	verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij; eventueel in de koelcel
bijzonderheden:	de soort *R. frangula* wordt meestal gezaaid

RHAPHIOLEPIS

ZOMERSTEK	*R. indica*-cv's
moederplant:	beschermd overwinteren
stekperiode:	juli-augustus; enigszins afgehard stek
stek maken:	enigszins afgehard stek; 12 cm lang top- of tussenstek; 3-4 bladeren laten staan; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij

RHODODENDRON (geldt ook voor **AZALEA**)

ZOMERSTEK	bladverliezende *Azalea*
moederplant:	aantrekken; moederplanten herstellen zich beter als niet de gehele scheut wordt weggenomen, maar een paar blaadjes blijven staan

stekperiode:	mei-juni; jong schot met lichtgroene bladkleur; scheutjes moeten met een knap afbreken
stek maken:	stek 6-7 cm lang; bij Japanse azalea's mag de
groeistof:	niet noodzakelijk
stekmedium:	t; pH 4-4,5
beworteling:	meestal in kas onder melkwit plastic; bodemtemperatuur minstens 15°C; het plastic moet de eerste tijd op de stekken liggen; wel voldoende luchten en tijdig het plastic omhoog halen om krom groeien te voorkomen; behoedzaam afharden
overwintering:	vorstvrij; vanwege koudebehoefte de temperatuur ongeveer 10 weken maximaal 5°C
bijzonderheden:	*A. pontica* en *rustica* zijn goed te stekken, maar groeien slecht
ZOMERSTEK	Japanse azalea's
moederplant:	eventueel aantrekken; niet in volle zon; geen onkruidbestrijdingsmiddelen gebruiken; matig bemesten met stikstof, overigens normaal bemesten; moederplanten om de twee jaar stekken
stekperiode:	juni-half juli; van gedreven planten eerder; jong schot met licht-groene bladkleur; scheutjes moeten met een knap afbreken; scheuten harden snel af(verhouten) en bewortelen daarna niet meer
stek maken:	stek 6-7 cm lang; de groeipunt mag verwijderd worden, dit versnelt de beworteling; indien nodig onderste bladeren wegnemen; 4-5 bladeren laten staan; blad niet inkorten; niet of slechts licht verwonden

groeistof:	niet noodzakelijk
stekmedium:	t; pH 4-4,5
beworteling:	meestal in kas onder melkwit plastic; bodemtemperatuur minstens 15°C; het plastic moet de eerste tijd op de stekken liggen; wel voldoende luchten en tijdig het plastic omhoog halen om krom groeien te voorkomen; behoedzaam afharden
overwintering:	vorstvrij; wegens koudebehoefte de temperatuur ongeveer 10 weken maximaal 5°C
overwintering:	vorstvrij
stekperiode:	
ZOMERSTEK	*Rhododendron* dwerg- en holbladige typen
moederplant:	eventueel aantrekken; beschaduwen
stekperiode:	half juni-juli; als het eerste schot is volgroeid en niet meer kleverig aanvoelt; oktober-december
stek maken:	stek uit het binnenste van de plant nemen; vier eventueel gehalveerde bladeren laten staan; bloemknoppen verwijderen; licht verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder
stekmedium:	t; pH 4-4,5
beworteling:	onder helder plastic; veel licht toelaten, maar geen volle zon; stek niette diep steken (onderin is het stekmedium natter); een te droog stekmedium veroorzaakt callusknobbels; als callusknobbels dreigen te ontstaan direct water geven; te nat of te vast stekmedium veroorzaakt puntrot of aantasting door dradenschimmel (*Rhizoctonia*)

overwintering:	vorstvrij; vanwege koudebehoeftetemperatuur onder de 5°C houden; medium droog houden om kapotvriezen van de bast te voorkomen
bijzonderheden:	bij het oppotten of planten de eindknoppen verwijderen; de planten vertakken dan beter
ZOMERSTEK	*Rhododendron*-hybriden, inclusief *Yakushimanum*-hybriden
moederplant:	beschermd opkweken om gaaf, goed stek te krijgen
stekperiode:	oktober-december; voor het invallen van de vorst; bij later in de winter stekken lopen in de kas de ogen al uit voor er wortels zijn gevormd; de winterrust van de knoppen wordt namelijk verbroken als de planten langere tijd koude hebben gehad
stek maken:	topstek van eerste of tweede schot is allebei geschikt; niet te dikke poken; alle bloemknoppen wegnemen; 4-6 bladeren laten staan; het aantal bladeren varieert percultivar, bladstand, enz; blad mag gehalveerd worden; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder, afhankelijk van de cultivar; eventueel fungicide-poeder gebruiken tegen puntrot
stekmedium:	t; pH 4-4,5
beworteling:	in bedden of kisten, niet in stekplaten; in kas onder helder plastic; veel licht toelaten, maar geen felle zon; de eerste drie weken geen bodemverwarming gebruiken; als de stekken gecald zijn de bodemtemperatuur zo constant mogelijk 16-18°C houden; bodemtemperatuur niet onder 10-12°C; stekmedium niet te nat houden; bij het ontstaan van callusknobbels direct watergeven
overwintering:	vorstvrij

bijzonderheden: sommige *Rhododendron* soorten kunnen ook in januari-februari gestekt worden; dit heeft als nadeel dat in de kas de ogen al uitlopen voordat er wortels zijn gevormd; de winterrust van de knoppen wordt namelijk verbroken als de planten langere tijd koude hebben gehad; bij het oppotten of planten worden de eindknoppen verwijderd, waardoor de planten beter vertakken

RHODOTYPOS

ZOMERSTEK	*R. scandens*
stekperiode:	juni-juli
stek maken:	top of tussenstek; 10 cm lang; niet verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	vrij traag (ongeveer 10 weken)
overwintering:	vorstvrij

RHUS

ZOMERSTEK	*R. aromatica* 'Grow-Low'
stekperiode:	juni-juli
stek maken:	verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
bijzonderheden:	tijdens de verwerking van de stekken handschoenen dragen; het sap is eerst melkachtig, maar wordt later hard en is dan moeilijk van de handen te verwijderen; bovendien veroorzaakt het sap bij mensen die er gevoelig voor zijn huidirritaties

WORTELSTEK	*R. glabra*-cv's, *R. typhina*-cv's
moederplant:	in rust
stekperiode:	wortels verzamelen in november-maart
stek maken:	3-4 cm lange wortelstukken; 0,7-1,5 cm dik
bewaring:	in koelcel bij +1°C; ook voordat de wortels verwerkt worden tot stek kunnen ze in de koelcel worden bewaard
beworteling:	buiten uitzaaien bij warm en vooral droog weer; vanaf begin mei als de bodemtemperatuur hoog genoeg is; eventueel ook eerder in kisten in de kas bewortelen

RIBES

ZOMERSTEK	sierbessen: *R. alpinum*-cv's, *R. aureum, R. odoratum*-cv's, *R. sanguineum*-cv's kruisbessen: *R. uva-crispa* var. uva-crispa, rode bes
moederplant:	vrijhouden van meeldauw (*Sphaerotheca morsuvae*)
stekperiode:	juni-juli; moeilijk bewortelende cultivars van rode bes, zoals 'Heinemanns Rote Spathlese' en 'Rondom' in augustus-september (ontbladeren)
stek maken:	meestal gehele zijscheutjes van groeikrachtige planten; ook top- of tussenstek van hoofdscheuten is bruikbaar; verwonden
groeistof:	geen; alleen *R. sanguineum*-cv's 1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij

bijzonderheden:	alleen zwakgroeiende sierbessen bij voorkeur door middel van zomerstek vermeerderen; de overige meestal via winterstek
WINTERSTEK	sierbessen: *R. alpinum*-cv's, *R. aureum, R. odoratum*-cv's, *R. sanguineum*-cv's; rode, zwarte en witte bessen; kruisbessen: *R. uva-crispa* var. *uva-crispa*
stekperiode:	november-februari
stek maken:	voldoende dik en goed afgehard stekmateriaal; 20 cm lang; het middelste deel van eenjarige twijgen is het best; verwonden
groeistof:	in het algemeen geen groeistof gebruiken; kruisbessen en *R. sanguineum*-cv's 50 mg/l iaz, 4-12 uur opzuigen
bewaring:	eventueel tot eind maart op kuilbed of in koelcel
beworteling:	steken met één oog boven de grond; vanaf maart buiten in de vollegrond; grond afdekken met zwart plastic; kruisbessen en *R. sanguineum*-cv's direct na het knippen in februari bewortelen in tunnel in koude kas
stekmedium:	vollegrond of 2t:1z

ROBINIA

ZOMERSTEK	*R. pseudoacacia*-cv's
moederplant:	voorkeur voor aangetrokken planten
stekperiode:	mei-juni; van gedreven hout; juni-juli; van buitenhout
stek maken:	kop- en tussenstek; zacht stek niet verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder

stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	na de beworteling kan nog veel uitval optreden, o.a. door een te nat medium; enten heeft de voorkeur
WINTERSTEK	*R. pseudoacacia*-cv's
stekperiode:	februari
stek maken:	tussenstek; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder; of 50-100 mg/l ibz, 4-12 uur opzuigen
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel
beworteling:	in tunnel in koude kas
stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	enten heeft de voorkeur
WORTELSTEK	*R. pseudoacacia*-cv's, *R. hispida, R. kelseyi*
moederplant:	op eigen wortel !
stekperiode:	december- maart
stek maken:	10 cm lange wortelstukken; 1-2,5 cm dik; verwonden
groeistof:	geen
bewaring:	tot het uitsteken in maart op kuilbed of in koelcel opslaan
stekmedium:	2t:1z of in vollegrond

beworteling:	rechtop; top onder de grond; vanaf maart in volegrond; vanaf februari in koude kas

ROSA

ZOMERSTEK	botanische rozen, heesterrozen, snijrozen
moederplant:	jong; eventueel beschermd opkweken
stekperiode:	juni-augustus; van moederplanten uit de kas is stekken jaarrond mogelijk; meestal in voor- en najaar
stek maken:	vrij zacht stek ('veilingrijp'); als het laatst gevormde blad een 3-blad is; alleen stek uit het midden van de scheut nemen; uitsluitend met gaaf blad; bij sierrozen en *R. multiflora* en -cv's lidstek maken; niet verwonden; overigens meestal stek maken met twee of drie knopen en het onderste oog wegsnijden; bodembedekkende rozen altijd met drie knopen; edel-canina's voor onderstam stekken met twee knopen; het onderste oog wordt weggesneden
groeistof:	0,55 ibz-poeder of quick dip in 1000 ppm ibz
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	onder plastic in kas of hoge tunnel; temperatuur tot 25°C; lange-dag-omstandigheden; de stekken zijn gevoelig voor bladval onder invloed van temperatuurschommelingen; indien mogelijk CO_2 doseren; beworteling in het algemeen binnen twee weken
bijzonderheden:	rozen kunnen ook worden gestent (stenten = stek-enten: de ent vergroeit met een nog onbewortelde onderstam); bij geënte rozen ontstaat meestal opslag; R. rugosa-cv's bewortelen meestal moeilijk

WINTERSTEK	*R. multiflora* en-cv's (onderstammen), *R. rugosa*-cv's (stamrozen)
stekperiode:	eind november- begin januari; maart-april
stek maken:	bovenste twee ogen laten staan; andere ogen diep wegsnijden ter voorkoming van opslag; verwonden
groeistof:	geen
bewaring:	tot het steken in kuilbed of koelcel
beworteling:	vanaf maart buiten in vollegrond; alleen gecalde stekken uitsteken; of vanaf januari in tunnels in de kas
stekmedium:	2t:1z
WORTELSTEK	o.a. *R. nitida* en-cv's, *R. rugotida* en *R. virginiana*-cv's
moederplant:	in rust
stekperiode:	december-januari
stek maken:	5-7 cm lang
stekmedium:	2t:1z of vollegrond
beworteling:	in kistjes in de kas; in kas kunnen aan het eind van het seizoen bewortelde scheutjes van de wortelstukjes worden gehaald; eventueel buiten in bedden uitstrooien en met een laagje grond afdekken
bijzonderheden:	ook te vermeerderen door middel van zomer- of winterstek

ROSMARINUS (zie ook: **LAVANDULA**)

ZOMERSTEK	*R. officinalis* en-cv's, zie hiervoor *Lavandula*

RUBUS

ZOMERSTEK	braam, framboos, japanse wijnbes, tayberry
moederplant:	bij voorkeur aantrekken in de kas; tayberries van weefselkweekplanten; vrij van roest (*Phragmidium* sp.) en meeldauw (*Peronospora rubi*); planten van productievelden zijn vaak besmet met virus; NAKB-gekeurd
stekperiode:	eind maart-mei van kasplanten; van buitenplanten: bladverliezende cultivars in juni, groenblijvende in juli-augustus; bramen in juli-oktober
stek maken:	tussenstek met twee of meer knopen; eventueel lidstek; hoofdscheuten en wortelopslag (meischeuten) hebben veel merg, daarom bij voorkeur zijhout en dunne scheuten gebruiken; alleen het bovenste blad laten staan; verwonden
groeistof:	geen of 0,5% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	in pot
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	als na 1 juli wordt gestekt lopen de ogen pas in het volgende voorjaar uit; de beworteling is wel goed
WINTERSTEK	*R. odoratus, R. tridel,* frambozen
stekperiode:	januari-februari; niet bij vorst
stek maken:	ongeveer 20 cm lang; verwonden
groeistof:	geen
bewaring:	tot het steken in de koelcel

beworteling:	buiten in de vollegrond
WORTELSTEK	braam, framboos, japanse wijnbes, tayberry
moederplant:	NAKB-gekeurd
stekperiode:	november-december
stek maken:	7-10 cm lange wortelstukken; ruim 0,5 cm dik
stekmedium:	1t:1z
beworteling:	in kistjes in een koude kas
bijzonderheden:	doornloze typen (o.a. 'Thornless Evergreen') worden bij vermeerdering via wortelstek gestekeld!

SALIX

ZOMERSTEK	typen met fijn blad
moederplant:	vrij van watermerkziekte (*Erwinia salicis*); onder andere *S. alba*-cv's en *S. integra* 'Hakuro Nishiki' zijn gevoelig voor deze ziekte
stekperiode:	juni-augustus; enigszins verhoute scheuten
stek maken:	top- of tussenstek; verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk, eventueel 0,5 of 1% ibz-poeder, afhankelijk van de soort en de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	treurvormen van *S. caprea* worden geënt
WINTERSTEK	typen met grof blad
stekperiode:	november-maart; niet tijdens vorst
stek maken:	meestal ongeveer 30 cm lang stek; takstek (1 2,5 m lang) en zeer kleine stekken (5 cm lang en minstens 5 mm dik) bewortelen ook goed; verwonden niet nodig
bewaring:	tot het steken op kuilbed of in koelcel; stek dat in de koelcel is bewaard voor het steken 48 uur in water zetten
beworteling:	vanaf februari buiten in volle grond; diep steken
stekmedium:	2t:1z

SALVIA

ZOMERSTEK	*S. officinalis*-cv's

stekperiode:	juni-juli
stek maken:	volledig jonge (zij)scheutjes; 10 cm lang; niet verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij

SAMBUCUS

ZOMERSTEK	*S. nigra* en -cv's, *S. racemosa* en -cv's
stekperiode:	juni-juli
stek maken:	zwakgroeiende scheuten of zijscheuten nemen; niet verwonden
groeistof:	geen
stekmedium:	2t:1z; aan de droge kant houden
overwintering:	vermeerdering bij voorkeur via winterstek (behalve *S. nigra* 'Laciniata'); vermeerdering via wortelstek is eventueel ook mogelijk
WINTERSTEK	*S. nigra* en -cv's, *S. racemosa* en -cv's
stekperiode:	februari-maart; als de knoppen ongeveer 2 cm zijn
stek maken:	eenjarig hout; onder èn boven goed door de knopen heen snijden; het zwakke merg tussen de knopen is gevoelig voor rot; verwonden
groeistof:	geen
bewaring:	tot het steken op kuilbed of in koelcel

beworteling:	buiten in vollegrond of op bodemwarmte in kas
stekmedium:	2t:1z; aan de droge kant houden
bijzonderheden:	*S. nigra* 'Laciniata' niet door middel van winterstek vermeerderen

SARCOCOCCA

ZOMERSTEK	*S.*-soorten, *S. hookeriana*-cv's
stekperiode:	juli-augustus van het eerste schot; september-oktober van het tweede schot; afgehard stek
groeistof:	niet verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de stektijd
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in koude kas

SCHISANDRA

ZOMERSTEK	*S. chinensis*
stekperiode:	juni-juli
stek maken:	zacht of iets verhout stek; verwonden
groeistof:	geen groeistof of 0,5% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	wordt geteeld als kuipplant
WINTERSTEK	S. chinensis
stekperiode:	eind april-mei; als knoppen net gaan uitlopen

stek maken:	verwonden
groeistof:	0,5% ibz-poeder
beworteling:	in kas; zonder bodemverwarming
stekmedium:	2t:1z

SCIADOPITYS

ZOMERSTEK	*S. verticillata*
moederplant:	goed groeiend
stekperiode:	juli-augustus, half-rijp stek; en februari, afgehard stek; (in deze perioden is de harsproductie het laagst)
stek maken:	topstek; 6-8 cm lang; stek met een stuk overjarig hout bewortelt even goed als jong hout; direct na het snijden de stekken 1-3 dagen met de basis in waterzetten; hierdoor wordt de vorming van een harde harsklomp aan de basis voorkomen; niet verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	traag
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	geringe harsproductie is een selectiecriterium voor de bewortelbaarheid van klonen; in Nederland wordt S. als zeer moeilijk bewortelbaar beschouwd; bovenvermelde methode geeft volgens de literatuur minimaal 60% beworteling van stek van 15 jaar oude zaailingen; in Nederland wordt gewoonlijk in kas gezaaid of op eigen wortel geënt

SEQUOIA

ZOMERSTEK	*S. sempervirens*-cv's
moederplant:	jonge moederplanten
stekperiode:	september
stek maken:	topstek van scheuten met opgaande groei; niet verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder; of 50-100 mg/l ibz 4-12 uur opzuigen
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	traag
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	de soort wordt meestal gezaaid; de cultivars worden vaak geënt; eventueel opnieuw steken na callusverwijdering als het stek niet goed bewortelt

SEQUOIADENDRON

ZOMERSTEK	*S. giganteum*-cv's
moederplant:	jonge moederplanten
stekperiode:	september-oktober
stek maken:	topstek van opgaande scheuten; 10 cm lang; stek schuin afsnijden; niet verwonden
groeistof:	100-200 mg/l ibz 4-12 uur laten opzuigen
stekmedium:	3t:1z
stekmedium:	bij voorkeur in stekplaten

overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	wisselvallige stekresultaten

SKIMMIA

ZOMERSTEK	*S. japonica*-cv's, *S. reevesiana*-cv's
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	juli-september; van getrokken moederplanten eerder; zijogen moeten goed ontwikkeld zijn; eventueel ook in januari-maart voor het uitlopen
stek maken:	rijp topstek; stek uit het bovenste van de plant heeft betere ogen; blad niet inkorten; niet verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	in stekplaten in kas
overwintering:	in koude kas

SOLANUM

ZOMERSTEK	*S. crispum* en -cv's
moederplant:	in kas overwinteren
stekperiode:	juli
stek maken:	volledige jonge scheutjes; niet verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij

bijzonderheden: stekken zijn in hetzelfde seizoen nog verkoopbaar; *S. crispum* en-cv's worden geteeld als kuipplant

SORBUS

ZOMERSTEK *S. aucuparia* en-cv's

stekperiode: jonge moederplanten; zijscheuten aan stam van opgeplante spillen of jonge bomen eventueel aantrekken

stekperiode: als zijscheutjes 6-10 cm lang zijn; in juni van buitenplanten; van aangetrokken hout eerder

stek maken: zijscheutjes van de stam; verwonden

groeistof: 1% ibz-poeder, óók bij aangetrokken stek

stekmedium: 2t:1z

overwintering: vorstvrij

bijzonderheden: alle *S.* zeer moeilijk te bewortelen; soorten worden gezaaid; de meeste cultivars worden geënt

SPIRAEA

ZOMERSTEK alle stek van stek in kas is mogelijk

stekperiode: mei-juli; in volle groei; scheuten nog slap; basis begint te verkleuren; kern moet nog blank zijn; hard groeiende typen bewortelen ook later in het seizoen nog; S. arguta-cv's stek moet afbreken als het omgebogen wordt; beste tijd meestal rond de langste dag

stek maken: top- of tussenstek of grote stekken met zijscheutjes; het stek is meestal te dun en te zacht om te verwonden; eventueel de bastschrappen met het stekmes

groeistof:	niet nodig
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in koude kas; eventueel in de koelcel
bijzonderheden:	de wortels van S. vanhouttei breken gemakkelijk
WINTERSTEK	hardgroeiende typen
stekperiode:	november-februari
stek maken:	verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk
bewaring:	tot het steken op kuilbed of in koelcel
beworteling:	buiten in de vollegrond

STACHYURUS

ZOMERSTEK	*S. praecox*
moederplant:	praecox zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	juli-augustus
stek maken:	dun eenjarig hout; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder of dompelen in een groeistofoplossing
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
WINTERSTEK	*S. praecox*
moederplant:	zaailingen selecteren op stekbaarheid
stekperiode:	februari-maart

stek maken:	**twijgen niet te dik; verwonden**
groeistof:	**1% ibz-poeder**
beworteling:	**in pot in tunnels buiten of in kas**
stekmedium:	**3t:1z**

STAPHYLEA

ZOMERSTEK	soorten
stekperiode:	juli-augustus
stek maken:	korte zijscheutjes of tussenstek met twee knopen; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	meestal wordt gezaaid; wordt geteeld als kuipplant

STEPHANANDRA

ZOMERSTEK	*S. incisa*-cv's
stekperiode:	juni-juli; zachte scheuten
stek maken:	top- en tussenstek; niet verwonden
groeistof:	niet nodig
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in koude kas

STEWARTIA

ZOMERSTEK	*S.*-soorten
moederplant:	bij voorkeur aantrekken
stekperiode:	vanaf april van gedreven hout; in juni van planten die buiten staan
stek maken:	zacht stek; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij; eventueel in de koelcel bij +1°C; minder uitval als voor de winter een schot is gevormd

SYMPHORICARPOS

ZOMERSTEK	soorten en cultivars
stekperiode:	juni-september;
stek maken:	zacht stek; topjes verwijderen; verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in nazomer gemaakt stek vorstvrij overwinteren
bijzonderheden:	hardgroeiende typen bij voorkeur van winterstek
WINTERSTEK	hardgroeiende typen
stekperiode:	november-februari

stek maken:	**verwonden**
groeistof:	**geen**
bewaring:	**tot het steken op kuilbed of in koelcel**
beworteling:	**vanaf maart-april buiten in de volle grond**

SYRINGA

ZOMERSTEK	*S. chinensis, S. hyacinthiflora*-cv's, *S. microphylla*-cv's, *S. prestoniae*-cv's, *S. vulgaris*-cv's
moederplant:	bij voorkeur aantrekken; eventueel via weefselkweek vermeerderde moederplanten; vrij van aantasting door *Pseudomonas syringae*
stekperiode:	in april-mei van planten uit de kas; eind mei-begin juni van planten die buiten staan; S. vulgaris-cv's stekken als de bladeren de paarse kleurverliezen en groen verkleuren; het optimale stektijdstip valt samen met de natuurlijke bloeitijd
stek maken:	onverhout top- of tussenstek met minstens drie knopen; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	voor de winter wordt geen schot gevormd, ook niet als vroeg wordt gestekt van gedreven hout; stek van moederplanten uit de weefselkweek gaat soms pas na enige jaren bloeien; met trekseringen op eigen wortel is nog weinig ervaring; NAKB levert virusvrij uitgansmateriaal
WINTERSTEK	selecties van *S. chinensis, S. josikaea, S. reflexa* en *S. tomentella*

stekperiode:	februari
stek maken:	verwonden
groeistof:	100 mg/l ibz 4-12 uur laten opzuigen
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel of op kuilbed
beworteling:	buiten in vollegrond
bijzonderheden:	van *S. vulgaris*-cv's (op eigen wortel!) kan wortelstek genomen worden

TAMARIX

ZOMERSTEK	soorten en cultivars
stekperiode:	juni-juli
stek maken:	tussenstek; verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	bij voorkeur winterstek
WINTERSTEK	soorten en cultivars
stekperiode:	februari-maart; goed verharde scheuten
stek maken:	sterke scheuten van het afgelopen groeiseizoen; tussenstek (de top is te slap); verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder
bewaring:	eventueel enige weken in koelcel
beworteling:	in tunnel in kas of in tunnel buiten
stekmedium:	2t:1z

TAXUS

ZOMERSTEK	*T. baccata* en -cv's, *T. cuspidata* en -cv's, *T. media* en -cv's
stekperiode:	eind februari-april, vóór het uitlopen; oktober-december, goed afgerijpt stek; later stekken is mogelijk, maar het stek bewortelt dan traag; *T. cuspidata* 'Nana' al in augustus, na het eerste schot

stek maken:	opgaande cultivars alleen van breedgroeiende hoofdscheuten; typen met een brede groeiwijze ook van zijscheuten; 7-10 cm lang topstek, of groot, vertakt stek van meerjarige scheuten; onderste naalden verwijderen; niet verwonden
groeistof:	50 mg/l naz, 4-12 uur opzuigen; of dompelen in een groeistofoplossing
stekmedium:	4t:1z
beworteling:	in koude kas; bodem- en ruimtetemperatuur 12-15°C; trage beworteling wanneer laat in het najaar gestekt wordt
overwintering:	in koude kas; eventueel in koelcel

TEUCRIUM

ZOMERSTEK	*T. lucidrys* en -cv's
moederplant:	eventueel aantrekken
stekperiode:	meestal van buitenplanten in juli-augustus; van gedreven hout vanaf eind april
stek maken:	stek van buiten 5-8 cm; gedreven stek kleiner; niet verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	snel onder vrij veel licht
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	kuipplant
WINTERSTEK	in februari in tunnels buiten; beworteld winterstek is al in de herfst licht leverbaar

THUJA

ZOMERSTEK	*T. occidentalis*-cv's, *T. orientalis*-cv's, *T. plicata*-cv's
moederplant:	jonge, groeikrachtige planten
stekperiode:	eind september-oktober; basis voldoende verhout; februari-maart; ook in de tussenliggende periode is stekken mogelijk
stek maken:	topstek van eindscheuten; deze verwonden; of afgetrokken zijscheuten; wel bijsnijden, maar niet verwonden
bewaring:	in de winter geknipt stek kan eventueel tot het voorjaar in de koelcel bij 0°C worden bewaard; stek moet dan wel een koude periode doorgemaakt hebben
groeistof:	voorjaarsstek geen groeistof of 25 mg/l naz of ibz; najaarstek geen groeistof of 50 mg/l naz of ibz
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	mindergevoelig voor callusvorming bij hoge temperaturen dan andere coniferen; T. plicata vraagt relatief veel water
overwintering:	vorstvrij; eventueel in koelcel
bijzonderheden:	de soorten worden ook door middel van zaaien vermeerderd

THUJOPSIS

ZOMERSTEK	*T. dolabrata* en -cv's
moederplant:	jonge, sterkgroeiende moeren

stekperiode:	september-oktober; afgehard stek maart-april; vóór het uitlopen
stek maken:	uitsluitend stek van eindscheuten; verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; najaarsstek eventueel 50 mg/l naz of ibz opzuigen; voorjaarsstek eventueel 25 mg/l naz of ibz opzuigen
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	lange bewortelingsduur; hoge bodemtemperatuur en te droog stekmedium veroorzaken callusvorming en remmen wortelontwikkeling
overwintering:	in koude kas
bijzonderheden:	stek van zijscheutjes blijft vele jaren horizontaal groeien (plagiotropie); grote verschillen in beworteling tussen klonen; zaailingen selecteren op stekbaarheid

TILIA

ZOMERSTEK	voornamelijk *T. cordata*-cultivars
moederplant:	stek van scheuten aan de stammen van spillen of jonge bomen groeit en overwintert beter dan stek van oudere moederplanten; de beworteling van stek van oude moerplanten is redelijk
stekperiode:	juni-juli
stek maken:	topstek, 10-15 cm lang; voldoende zacht tussenstek met twee knopen is ook bruikbaar; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z

beworteling:	beworteling van topstekken is beter dan van tussenstek; de bovenste ogen van topstekken sterven vaak in, de onderste lopen wel uit
overwintering:	vóór juli gemaakt stek overwintert goed in de koude kas; stek dat later wordt beworteld vorstvrij overwinteren; T. tomentosa-cv's hebben last van uitval tijdens de winter
WINTERSTEK	in april-mei vlak voor het uitlopen zou ook mogelijk zijn

TSUGA

ZOMERSTEK	*T. canadensis*-cv's, *T. mertensiana*-cv's, *T. sieboldii*
stekperiode:	september-november; februari-maart
stek maken:	kopstek van eenjarige scheuten; verwonden
groeistof:	50 mg/l naz; 4-12 uur opzuigen
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in koude kas; bodemtemperatuur in najaar 12-15°C; in het voorjaar maximaal 18°C bodemtemperatuur in verband met het ontstaan van callusknobbels; stugge wortels kunnen in stekplaten de stekken omhoog drukken
overwintering:	in koude kas

ULEX

ZOMERSTEK	cultivars
stekperiode:	juni-juli; van het eerste schot september-oktober; van het eerste en tweede schot
stek maken:	top-of tussenstek; 8-10 cm; alleen doornen verwijderen; verder niet verwonden
groeistof:	geen of 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in koude kas
overwintering:	in koude kas

ULMUS

ZOMERSTEK	alle cultivars
moederplant:	jonge scheuten aan de stammen van spillen en jonge bomen
stekperiode:	juni-juli; tijdens groei
stek maken:	vaak topstek; ook wel tussenstek; stek met 3-4 knopen; stek van de dunnere scheuten, bijvoorbeeld zijhout van spillen; grote bladeren inkorten; stek goed vochtig houden en blad niet kneuzen; licht verwonden
groeistof:	1-2% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	voorkeur voor beworteling onder nevel
bijzonderheden:	de meeste cultivars worden geënt

WINTERSTEK	grootbladige cultivars
stekperiode:	eind februari-april; als knoppen uitlopen
stek maken:	20-25 cm lang; 1-2 cm dikke scheuten; verwonden
groeistof:	50 mg/l iaz 4-12 uur laten opzuigen
bewaring:	niet opslaan
beworteling:	direct buiten in de vollegrond; eventueel in tijdelijke folietunnel om het jonge schot te beschermen

VACCINIUM

ZOMERSTEK	bladhoudende: o.a *V. vitis-idaea, V. macrocarpon*-cv's bladverliezende: o.a. *Vaccinium corymbosum*
moederplant:	jonge, sterk groeiende moederplanten; eventueel in kas aantrekken; eindscheuten toppen, zodat zijscheutjes ontstaan; goed bemesten; uitgangsmateriaal van blauwe bes moet door de NAKB-gekeurd worden
stekperiode:	bladverliezende: van buitenplanten in juni; tijdens de korte groeistop tussen de eerste en tweede groeiperiode; bladhoudende: in juli-september; van gedreven hout vanaf april
stek maken:	zijscheutjes afplukken met hiel; lengte 10 cm; de bovenste drie volgroeide blaadjes laten staan;
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	zuiver turfmolm of 4t:1z; pH 3,5-4,5
beworteling:	in stekplaten; schermen tegen felle zon
overwintering:	in de koude kas; vroeg stekken verhoogt de overlevingskans van stek van bladverliezende typen; stekken na eind juli niet meer op- of overpotten in verband met de moeilijke overwintering
bijzonderheden:	de mycorrhizaschimmel *Pezizellaericae* heeft geen invloed op de beworteling van stekken; de groei en de overwintering van het stek na de beworteling zijn wel beter; de groeiperiode kan in het najaar door middel van lange-dagbehandeling (16 uur) verlengd worden; *V. corymbosum*-cv's bij voorkeur via winterstek vermeerderen; *V. vitis-idaea* wordt ook op de onder 'winterstek' beschreven wijze vermeerderd

WINTERSTEK	**bladverliezende: *V. corymbosum*-cv's**
moederplant:	**door de NAKB-gekeurd**
stekperiode:	**november-maart; niet tijdens vorst**
stek maken:	**10-15 cm lang en 7-8 mm dikstek van eenjarige twijgen; stek uit het midden of van de basis van de scheut; (de top is minder afgehard en in de top bevinden zich bloemknoppen); niet verwonden**
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 1% ibz-poeder
bewaring:	indien vroeg in de winter stek geknipt is, kunnen de scheuten enige weken in de koelcel bij –2 tot +1°C worden bewaard
beworteling:	vanaf februari in vorstvrije kas; vanaf maart in tunnels of in een koude kas; de stekken lopen uit voordat er wortels zijn gevormd; *V. vitis-idaea* in april onder folie
stekmedium:	2t:1z

VIBURNUM

ZOMERSTEK	bladhoudende: o.a. *V. burkwoodii*-cv's, *V. davidii*-cv's, *V. rhytidophyllum, V. tinus*-cv's, V. 'Pragense'
moederplant:	eventuele bloemknoppen voor het uitlopen verwijderen;
stekperiode:	september-december; niet tijdens vorst; juni-juli van niet te zachtstek; *V. tinus* jaarrond
stek maken:	topstek; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	3t:1z

beworteling:	bodemverwarming in het najaar tot 12-15°C
overwintering:	in koude kas; wortels zo min mogelijk verstoren
bijzonderheden:	*V. utile* wordt hoofdzakelijk door enten vermeerderd
ZOMERSTEK	bladverliezende: o.a. *V. bodnantense*-cv's, *V. carlesii*-cv's, *V. farreri*-cv's, *V. opulus*-cv's, *V. plicatum*-cv's, *V. trilobum*
moederplant:	eventuele bloemknoppen voor het uitlopen verwijderen
stekperiode:	bladverliezende typen in verband met overwintering zo vroeg mogelijk in het seizoen; eind mei-juni; als het jonge schot 6-8 cm is
stek maken:	topstek; verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
beworteling:	in pot of in stekplaten
overwintering:	stekmedium aan de droge kant houden; als voor de winter een schot is gemaakt is de overwintering beter; wortels zo min mogelijk verstoren voor augustus oppotten of verpotten, anders pas in het volgend voorjaar; *V. carlesii*-cv's en *V. plicatum*-cv's moeilijk te overwinteren, ook in het tweede jaar nog uitval; deze typen twee jaar vast laten staan
bijzonderheden:	*V. farreri* en -cv's zijn moeilijk te bewortelen, maar groeien goed; deze eventueel van weefselkweek moederplanten; *V. carcephalum*-cv's, *V. carlesii*-cv's, *V. lantana*-cv's en *V. juddii*-cv's zijn redelijk tot goed bewortelbaar, maar groeien en overwinteren slecht en worden daarom geënt

WINTERSTEK	*V. opulus*-cv's, *V. sargentii*-cv's
moederplant:	in de voorafgaande winter sterk terugsnoeien
stekperiode:	oktober-februari; na de bladval; niet tijdens vorst
stek maken:	10-12 cm lang; eventuele bloemknoppen wegnemen; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
bewaring:	*V. opulus*-cv's eventueel op kuilbed of in koelcel
beworteling:	in tunnel in koude kas; V. opulus-cv's ook bewortelbaar in de volle grond; diep steken, met één oogpaar boven de grond
stekmedium:	2t:1z

VINCA

ZOMERSTEK	*V. major*-cv's, *V. minor*-cv's
stekperiode:	juni-september
stek maken:	tussenstek met 8-12 knopen; 8-10 cm lang; niet verwonden
groeistof:	niet noodzakelijk; eventueel 0,5-1% ibz-poeder, afhankelijk van de hardheid van het stek
stekmedium:	3t:1z
overwintering:	in koude kas

VITIS

ZOMERSTEK	zie *Parthenocissus*
WINTERSTEK	*V. vinifera*-cv's

stekperiode:	november-januari; voor vorstperiode éénjarige takken knippen
stek maken:	2-3 knopen; 1-2 cm onder en boven een knoop doorsnijden; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder; of 50-100 mg/l iaz, 4-12 uur laten opzuigen
bewaring:	eventueel tot januari in koelcel in tunnel in koude kas
stekmedium:	2t:1z
bijzonderheden:	in juli is stekken van iets verhoute scheuten mogelijk, maar dit wordt in de praktijk nauwelijks gedaan

WEIGELA (geldt ook voor *Diervilla* en *Dipelta*)

ZOMERSTEK W. -cv's

moederplant: eindscheuten toppen, zodat de zijogen uitlopen

stekperiode: juni-augustus;tijdens volle groei; ongeveer vier weken na het toppen van de hoofdscheut; in de nazomer bewortelt het stek ook goed, maar begint dan direct te bloeien

stek maken: bij voorkeur de wat langzamer groeiende, hardere zijscheuten nemen, vooral van kleinbladige cv's; de snelgroeiende, zachte eindscheut rot snel; stek hoeft niet onder een knoop doorgesneden te worden; lidstek is mogelijk, maar liever groter stek maken; verwonden

groeistof: niet noodzakelijk; eventueel 0,5-1% ibz-poeder

stekmedium: 3t:1z

beworteling: stekplaten met voldoende grote cellen gebruiken; bij hoge (bodem)temperatuur wordt teveel callus gevormd, dit remt de wortelvorming

overwintering: beworteld zomerstek sluit de groei vaak te laat af, waardoor problemen met overwinteren kunnen ontstaan; afrijping kan bevorderd worden door de stekken na augustus droger te houden; overwinteren in koelcel is indien gewenst mogelijk

bijzonderheden: stek van stek uit de kas wordt ook wel toegepast;

WINTERSTEK *W.*-cv's

stekperiode: februari-maart

stek maken: normaal winterstek; eventueel afdichten met entwas; verwonden

groeistof:	25 mg/l iaz, 12uur laten opzuigen
bewaring:	tot uitsteken in kuilbed of koelcel
beworteling:	buiten in vollegrond; moeilijker bewortelende cultivars in tunnels buiten; of in tunnels in een koude kas
stekmedium:	indien niet in vollegrond: 2t:1z

WISTERIA

ZOMERSTEK	*W. floribunda*-cv's, *W. sinensis*-cv's
moederplant:	bij voorkeur in kas houden; stek van stek; van buitenplanten zijn er grote verschillen in hardheid tussen stek van onder of boven uit de rank; er kan bladval optreden, waardoor het stek voor de winter geen schot meer vormt moederplanten eventueel enten op eigen wortel
stekperiode:	juli of eerder van planten uit de kas
stek maken:	lidstek of groter tussenstek met 4-5 knopen; ook volledige zijscheutjes; verwonden
groeistof:	1% ibz-poeder
stekmedium:	2t:1z
overwintering:	vorstvrij
bijzonderheden:	van moederplanten op eigen wortel kan eventueel wortelstek worden genomen; moederplant en stekken zijn gevoelig voorspint

ZELKOVA

ZOMERSTEK	*Z. serrata* en -cv's
moederplant:	jonge scheuten aan stammen van spillen of jonge bomen
stekperiode:	juni-juli; tijdens groei
stek maken:	voorkeur voor topstek; tussenstek is ook bruikbaar; meestal zijhout van spillen; licht verwonden
groeistof:	0,5-1% ibz-poeder; of 0,1% naz-poeder
stekmedium:	3t:1z
beworteling:	voorkeur voor beworteling onder nevel
overwintering:	in een koude kas

ZENOBIA

ZOMERSTEK	*Z. pulverulenta*
stekperiode:	juni-juli
stek maken:	topstek; niet verwonden
groeistof:	geen
stekmedium:	t
overwintering:	vorstvrij

14 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Voor de samenstelling van dit boek zijn vele artikelen, jaarverslagen van onderzoeksinstellingen en handboeken geraadpleegd. Hieronder volgt een lijst van de belangrijkste informatiebronnen.

Bartels, A.
Gehölzvermehrung
Eugen Ulmer GmbH en Co., Stuttgart (D), 1989

Boer, S. de en B.C.M. van Elk
Het stekken van Boomkwekerijgewassen
Proefstation voor de Boomkwekerij, Boskoop, 1983.

Hahn, J. en B.C.M. van Elk
Boomteelt
Wolters-Noordhoff, Groningen, 1978

Macdonald, B.
Practical Woody plant propagation for nursery growers
B.T. Batsford Ltd., London (G-B),1986

Hartmann, H.T. en D. E. Kester
Plant propagation principles and practices
Prentice - Hall inc.. Englewood Cliffs. (U.S.A.), 1983

Lamb, J.G.D, J.C. Kelly and P. Bowbrick
Nursery stock manual
Grower Books, London, (G.B.), 1975

Lamb, J.G.D. and J.C.Kelly
Propagation of trees and shrubs at Kinsealy
Nursery stock department, Dublin, (Irld) 1989.

Rhizopon
Stektabel
Rhizopon bv, Hazerswoude, 1988

15 WOORDENLIJST NEDERLANDS-ENGELS

A	
aantrekken / aangetrokken	to force /forced under cover
afharden	to harden off; to acclimatize
B	
behandelen	to treat
beschaduwen	to shade
bewaren	to store
bewaring	storage
bewortelen	to root
beworteling	rooting
blad	leaf
bladeren	leaves
bladhoudend	evergreen
bladverliezend	summergreen; deciduous
bladvlekkenziekte	leafspot disease
bloemknop	flower bud
bodemtemperatuur	soil temperature
buiten	outside
bijzonderheden	special features
C	
callus	callus
D	
dompelen	to submerge; to dip completely
Eeindknop	terminal bud
enten / geënt	grafting/grafted
enigszins	slightlyev
entueel	also possible; if so wished
F	
folie	poly-ethylene; plastic film

G	
gebruiken	**to use**
gedreven	**forced**
groei	**growth**
groeistof	**rooting hormone**
groeikrachtig	**vigorous**
H	
hard	**hard**
hardheid	**hardiness**
hout	wood
I	
iaz	iaa (indole-3 acetic acid)
ibz	iba (indole-3 butanoic acid)
J	
jong -	young
K	
kas	greenhouse
kist	nursery flat;wooden tray
knoop	node
koelcel	cold-storage room
koud	cold
koudebehoefte	chilling requirement
kroon	crown
kuilbed	heeling-in ground
kuilen	to heel in
kuipplant	tub plant
L	
leeftijd	age
lengte	length
lidstek	internodal cutting
M	
medium	medium
meeldauw	mildew
moederplant	stock plant

N	
naald	**needle**
nat	**wet**
naz	**naa (naphthale acetic acid)**
O	
oogstek	**leafbud cutting**
opzuigen	**to suck**
oud/ouder	**old / older**
overwinteren	**overwinter**
P	
poeder	powder
pot	pot, container
R	
roest	rust
ruimtetemperatuur	air temperature
S	
schaduw	shadow
scheutgroei/schot	shoot growth
snoei/snoeien	pruning /to prune
soort	species
spint	spider mite
stek	cutting
steken	to insert
stekmedium	rooting medium
stekplaat	cutting tray
stuk/stukken	piece / pieces
T	
topstek	terminal cutting
tunnel	poly-ethylene tunnel
tussenstek	nodal cutting
U	
uitval	loss

V

vermeerdering	propagation
verschil	difference
verwijderen	to remove
verwonden	to wound
volle grond	in the soil
voorkeur voor	preference for
vorstvrij	frost free
vrij van	free from; without

W

winterstek	hardwood cutting (without leaves or needles)
wortelstek	root cutting

Z

zaailing	seedling
zacht	soft
zomerstek	softwood cutting (with leaves or needles)