

GIDS VOOR DE VERZORGING VAN

CACTUSSEN

EN

VETPLANTEN

2e GEHEEL HERZIENE DRUK

DOOR

TON PULLEN

I. Cactussen en vetplanten als liefhebberij

Voor veel mensen is de omgang met planten en dieren een plezierige vorm van vrijetijdsbesteding. Sommige mensen houden van tuinieren, anderen vinden bevrediging in het kweken en verzorgen van speciale soorten: dahlia's, fuchsia's, orchideeën, rotsplanten of succulenten.

Dit boekje gaat over de laatste groep, de succulente planten. Succulenten zijn planten, die op de een of andere manier zijn aangepast aan het overleven van droge periodes. In de praktijk spreken we van vetplanten, een naam die eigenlijk sappplanten zou moeten zijn, want de meeste succulenten kunnen een voorraadjie water in hun weefsels opslaan. In de grote groep van vetplanten nemen de cactussen een bijzondere plaats in. Een liefhebber van cactussen en vetplanten moet over geduld beschikken omdat deze planten nu eenmaal wat langzamer groeien dan boerenkool of chrysanthen. Sommige mensen beleven veel genoeg aan het omgaan met



mooie planten, vooral als ze ook nog goed groeien en bloeien, anderen beleven plezier aan het opkweken uit zaad, ja, er zijn zelfs liefhebbers die uitsluitend zelf gekweekte planten in hun collectie dulden. Weer anderen zijn echte verzamelaars, die proberen een bepaald geslacht of een bepaalde plantengroep zo compleet mogelijk te vergaren, de herkomst doet er niet zo veel toe.

Er zijn ook mensen die er alleen maar op uit zijn om, koste wat kost, zeldzaamheden te pakken te krijgen, maar misschien kunnen zij beter postzegels gaan verzamelen. Want niet het hebben van een plant is belangrijk, maar het omgaan met de plant, het constateren dat de plant als een levend wezen op onze verzorging reageert, dat is de ware liefhebberij.

1 Ook een kleine kas kan ruimschoots in een behoefte voorzien

2. De opbouw van een verzameling

Als men aan tien verschillende liefhebbers zou vragen hoe zij met het vetplantenvirus besmet zijn geraakt, dan zal men waarschijnlijk ook tien verschillende antwoorden krijgen. Dikwijls vormt een cadeau gekregen stek of plantje het begin. De stek krijgt wortels en begint te groeien, het kleine plantje groeit en bloeit en... de interesse is gewekt. Men probeert meer van die planten te pakken te krijgen. Men gaat er eens een boek op naslaan in de bibliotheek, men bezoekt een liefhebber in de buurt en... van het één komt het ander: men begint een verzameling te krijgen. Belangrijk is nu om de groeiende interesse vast te houden. Soms gebeurt het, dat de beginnende liefhebber enkele teleurstellende ervaringen heeft en het bijtje er ontmoedigd bij neergooit. Niet doen, beste beginner, probeer door te zetten, want het is een geweldige hobby. Lid worden van een vereniging als "**Succulenta**" kan veel teleurstellingen voorkomen. Daar treft men specifieke deskundigheid aan, daar kan men advies krijgen, daar kan men enthousiast worden bij een diavoordracht, bij het bezoek aan een medeliefhebber of kwekerij.

Daar kan men planten ruilen (of krijgen) of voor weinig geld kopen. Alleen is ook hier maar alleen.

U wilt uw mooie planten ook wel eens aan iemand anders tonen.



2 Een gevarieerde verzameling

In het begin verzamelt de hobbyist meestal alles wat cactus of vetplant heet en daar is niets op tegen. Toch zal men meestal na enige tijd een voorkeur ontwikkelen. De een zoekt het in kleine bolcactussen, de ander vindt de kleurige rozetten van echeveria's het einde en weer een ander wordt gefascineerd door de grote bloemen van de 'bladcactus' (*Epiphyllum*). De liefhebber gaat zich langzamerhand specialiseren. Hierin kan een ander u niet van advies dienen, maar één ding is zeker: u beleeft het meeste plezier aan de planten, wanneer u soorten kiest, die het in uw situatie goed doen.

3. Wat zijn succulenten?

Zoals eerder al is opgemerkt zijn succulenten planten die op de een of andere manier het vermogen hebben om water in speciale weefsels op te slaan. Bladsucculenten doen dat in verdikte bladeren (bijvoorbeeld *Crassula*, *Echeveria*, *Agave*); stamsucculenten in een verdikte stengel of stam (bijvoorbeeld de meeste cactussen, vele euphorbia's) en wortelsucculenten in de ondergrondse delen (bijvoorbeeld *Pterocactus tuberosus*). Er bestaan veel planten, die een andere manier gevonden hebben om droge perioden te overleven. (Denk bijvoorbeeld maar eens aan het helmgras in onze duinen, dat bij droogte de bladeren tot een kokertje oprolt om daarmee de verdamping te beperken). Men noemt dit type planten geen succulenten, maar xerofyten.

Alle cactussen samen vormen een familie van planten, de cactusfamilie (*Cactaceae*), waarvan vrijwel alle vertegenwoordigers succulent zijn. Alle andere succulenten, dus de niet-cactussen, noemen we meestal vetplanten, hoewel het woord fout is en eigenlijk sappplanten had moeten zijn. Deze vetplanten zijn afkomstig uit verschillende plantenfamilies. Families, die veel (of bijna uitsluitend) vetplanten bevatten, zijn de dikbladfamilie (*Crassulaceae*), de middagbloemfamilie (*Aizoaceae*, of *Mesembryanthemaceae*), de zijdeplantfamilie (*Asclepiadaceae*) en de wolfsmelkfamilie (*Euphorbiaceae*).

4. Waar komen de succulenten vandaan?

Over de hele wereld komen succulente planten voor, maar in bepaalde gebieden is het aantal soorten talrijker dan in andere. Sommige mensen denken, dat ze allemaal uit de meest barre woestijngebieden komen, maar dat is niet waar. Soms staan ze zelfs op plaatsen waar per jaar meer regen valt dan in Nederland of België. Die neerslag valt dan in een relatief korte periode, daarna moeten de planten weer een tijdje met hun watervoorraad toe kunnen. Alle cactussen komen uit Amerika, waar ze voorkomen

van Canada in het noorden tot Argentinië en Chili in het zuiden, van zeeniveau tot hoog in de bergen. Een wijdverbreid misverstand is, dat cactussen alleen in woestijnen groeien, onder de meest barre omstandigheden en dus zelden of nooit water nodig hebben. Het spreekt vanzelf dat er binnen zo'n groot verspreidingsgebied enorme verschillen in klimatologische omstandigheden en bodemgesteldheid zijn. In vrijwel elk vegetatietype kunnen cactussen voorkomen, die aangepast zijn aan het leven in hun omgeving. Dit enorme aanpassingsvermogen van deze planten zorgt er dan ook voor, dat de meeste soorten in onze vensterbanken en kasjes, in onze bloempotten en in onze potgrond uitstekend gedijen. Op veel andere plaatsen in de wereld (Middellandse-Zeegebied!) zijn cactussen (opuntia's bijvoorbeeld) door de mens ingevoerd en verwilderd. Ook vele andere succulenten komen oorspronkelijk uit de nieuwe wereld: *Agave*, *Echeveria*, *Dudleya* en *Lewisia*, om er maar een paar te noemen. In Europa en delen van Azië zijn vele sedums inheems, evenals de bekende sempervivums en *Orostachys*. Afrika is het land van herkomst van de meeste middagbloemen, van vele aasbloemen, aloë-achtigen en wolfsmelkgewassen. Het verre oosten en Australië leveren slechts enkele soorten.

5. Waar kweken we onze succulenten?

We zullen in dit hoofdstukje de mogelijke standplaatsen de revue laten passeren.

Vensterbank

De meeste beginnende liefhebbers zullen voor hun pas verworven vetplanten een plaatsje in de vensterbank inruimen. Een zonnige vensterbank of bloemenvenster, een serre of een erker bieden vele cactussen en vetplanten een uitstekend onderkomen. Veel licht is nodig en dat betekent dat de ligging op het zuiden, zuidoosten of zuidwesten moet zijn. Men kan de planten apart in potten op een schotel in de vensterbank opstellen of groepsgewijs in bakjes planten. Veel soorten laten zich zelfs in hangpotten uitstekend kweken.

Voor vensters op het noorden of oosten zijn er ook geschikte soorten. Raadpleeg daarvoor de betreffende lijsten achterin. Om goed te bloeien moeten de meeste cactussen (voor de andere succulenten geldt dit in mindere mate) in de winter een koele rustperiode doormaken. In onze verwarmde huiskamers is het voor de meeste cactussen 's winters veel te warm. Overwinteren zou kunnen plaatsvinden in een ongebruikte, koele kamer, of desnoods op zolder of in de kelder onder een paar daglicht TL-lampen. 's Winters wordt er niet gegoten, de planten groeien niet en



3 *Stenocereus thurberi* (Organ pipe cactus) in Paloverdestruik groeiend

kunnen derhalve ook met minder licht toe. Planten die in onze lichtarme winter toch aan de groei worden gehouden, gaan een onnatuurlijke lengtegroei vertonen (etioleren), een cultuurfout die je altijd blijft zien.

Tuin en balkon



4 Aloe vera

Een (klein) deel van de succulente planten is winterhard en is dus in de tuin te gebruiken. Daarnaast vinden veel liefhebbers het leuk om (een deel van) hun succulente planten 's zomers in de tuin uit te planten. Dat kan heel goed, mits men rekening houdt met de specifieke wensen van de planten. Succulenten komen goed tot hun recht in een tuin waarin wat hoogteverschillen gemaakt zijn. Het is verstandig hiervoor een stuk tuin te reserveren dat veel zon ontvangt en niet onder bomen ligt.

Hoogteverschillen kunnen gemakkelijk met behulp van houten paaltjes, bielzen, veldkeien, klinkers, of natuursteen worden gemaakt.

In zo'n aanleg zet men wat vaste planten, struikjes en/of coniferen om ook 's winters wat vorm en kleur in de tuin te houden.

Daartussen worden de succulenten uitgeplant. Dit kan met of zonder pot gebeuren. In de pot is het meestal gemakkelijker om de planten in de herfst weer op te nemen, zonder pot groeien ze echter meestal beter. Nu is dat laatste niet altijd een voordeel, zoals iedereen weet die in de herfst wel eens heeft geprobeerd om een aantal grote agaven naar zolder te vervoeren.

Het is soms beter de planten bewust wat klein te houden. De grond ter plaatse moet een goede afwatering mogelijk maken. Dit kan worden bereikt door de tuingrond te vermengen met steenslag, grind, lavagruis of grof zand. In ons klimaat zal het zelden nodig zijn om ingegraven planten te gieten, maar in langdurige perioden van droogte moet men daar wel op letten. Een enkele keer wat bijmesten is ook aan te bevelen. De winterharde vetplanten, zoals sempervivums en sedums, en ook de winterharde cactussen, zoals sommige opuntia's, blijven zomer en winter op de hun toegedachte plaats staan. De niet-winterharde soorten worden in het najaar opgenomen in potten of bakken en binnenshuis of in een kas overwinterd. Men moet de planten goed schoonmaken en inspecteren, onder andere op de aanwezigheid van slakken, rupsen en pissebedden, voordat men ze naar binnen haalt.

In april of mei kunnen ze dan weer naar buiten. Men moet wel oppassen voor late nachtvorst, hoewel agaven en yucca's wel een stootje kunnen verdragen. Het is noodzakelijk tussen de planten wat slakkenkorrels te strooien.

Sommige succulenten (agaven, aoniums, yucca's) zijn ook bruikbaar als kuipplant, alleen in een grote pot of kuip of met meerdere bij elkaar in een mooie sierschaal, bijvoorbeeld op een terras.

Ook een zonnig balkon kan 's zomers aan vele succulente planten

een prima standplaats bieden.
Zie ook de desbetreffende lijsten achterin.

Serre of kas

De meeste echte liefhebbers zullen vroeg of laat proberen hun planten onder te brengen in een serre of kas, een bouwsel dat uitsluitend voor de planten bestemd is en waarin men de groei-voorwaarden goed in de hand kan houden. Op bouw en inrichting van een kas kom ik in een volgend hoofdstuk nog terug. In een kas kunnen de planten het gehele jaar door verblijven, mits u voor een goede verwarming zorgt. Waar u uw planten ook onderbrengt, elke plant heeft frisse lucht nodig. Ventilatie is vooral van levensbelang daar, waar door zonnestraling binnen zeer korte tijd de temperatuur geweldig kan oplopen, bijvoorbeeld achter een zuidvenster of in een kasje op een warme zomerdag.
Zie ook hoofdstuk 6.

Platte bak

Als 'tussenoplossing' kan men ook nog kiezen voor de zogeheten platte bak. Deze is prima geschikt voor cactuscultuur in de zomermaanden. Bij mooi weer kan het glas eraf gehaald worden en bij langdurige regen kan het er weer op gelegd worden. Een bak is meestal niet te verwarmen en men moet de planten er in het najaar toch weer uithalen. Bij langdurige droogte zal men ook buiten moeten gieten. U moet daar ook oppassen voor slakken en muizen.

6. De kas

Over de bouw van een kas of serre zijn verschillende boeken in de handel. Overigens kan iedere leverancier u uitgebreid inlichten over zijn kassenprogramma. Daarom hier slechts wat opmerkingen over de bouw van een kas, geen technisch-bouwkundig verhaal. Handige doe-het-zelvers bouwen zelf hun kas, anderen zijn op aanschaf bij een leverancier aangewezen.

Materiaal

Kassen worden van verschillende materialen gemaakt: verschillende houtsoorten, verduurzaamd metaal, kunststof, of aluminium. Houten kassen zijn alleen acceptabel wanneer ze van

hardhout zijn gemaakt. Ook het bekende 'red cedar' is geschikt, hoewel het een zachte houtsoort is. (Het gebruik van (tropisch) hardhout is tegenwoordig niet onomstreden, evenals het gebruik van houtverduurzamende middelen, zoals wolmanzout). Kasjes van vurenhout eindigen altijd in een teleurstelling. Hoe goed men ze ook onderhoudt, vroeg of laat begint het hout toch te rotten. Kassen van verduurzaamd metaal (gegalvaniseerd staal) gaan heel wat langer mee, terwijl aluminium haast een leven lang meegaat. Houten kassen hebben als voordeel, dat hout warm aanvoelt, er zijn geen 'koudebruggen' en men kan er gemakkelijk iets aan vastmaken. Metaal is, zoals gezegd, veel duurzamer, maar vormt koudebruggen en het is minder gemakkelijk er iets aan op te hangen. Hoe kunststof zich in de praktijk zal houden, is nog maar de vraag.

Modellen

Men kan een model kiezen met zadeldak of een "aanleunkasje" dat tegen een bestaande muur of tegen de woning kan worden geplaatst. Deze aanleun- of muurkasjes hebben het voordeel dat ze goedkoper zijn en dat ze soms gemakkelijk tegelijk met de woning kunnen worden verwarmd.

Tegen een zuidmuur kan het er echter wel erg heet in worden. Verder kunt u kiezen tussen kassen met een borstwering en kassen met glas tot op de grond. Ik zou u adviseren het laatste type te kopen. Het is wel wat duurder in de stookkosten, maar daar staat tegenover dat u onder tafels of tabletten nog voldoende licht ontvangt om daar planten te plaatsen, zodat u er planten die 's zomers buiten staan kunt laten overwinteren.

Over de grootte van de kas kan ik u slechts adviseren deze, als het even kan, niet te klein te kiezen.

De ervaring leert immers, dat een kasje spoedig vol raakt. Denk goed na over uw keuze. Kunt u bijvoorbeeld kiezen tussen een kas met een goothoogte van 1,80 m en een met een goothoogte van 2 m, dan verdient de laatste, voor een relatief geringe meerprijs, zeker de voorkeur. Ook de nok ligt dan 20 cm hoger.

Denkt u ook aan een bouwvergunning. Die is vrijwel altijd nodig. Vele leveranciers van kasjes verzorgen die overigens graag voor u. Welke kas u ook neemt, zorg ervoor dat u voldoende ventilatiemen hebt. Elke investering in ramen is het geld meer dan waard.

FOTO'S PAGINA 11

5 <i>Pachyphytum oviferum</i>	6 <i>Melocactus schatlii</i>	7 <i>Euphorbia obesa</i>
8 <i>Lophophora williamsii</i>	9 <i>Aloe peglerae</i>	10 <i>Parodia chrysacanthio</i>
11 <i>Opuntia basilaris</i>	12 <i>Echinopsis c.v.</i>	13 <i>Notocactus horstii</i>
14 <i>Cleistocactus strausii</i>	15 <i>Cotyledon undulata</i>	16 <i>Mammillaria guelzowiana</i>



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16

Plaatsing

Een kasje plaatst men bij voorkeur op de zonnigste plaats in de tuin. Men geeft er vaak de voorkeur aan om een kas in de oost-west richting te plaatsen, maar van doorslaggevende betekenis is dit niet. De kas moet bij voorkeur niet overschaduwd worden door opgaand geboomte .

Wel kan men aan de noord- en oostzijde een windkering, bijvoorbeeld een heg, aanplanten of een schutting plaatsen, liefst op enige afstand van de kas, zodat men er nog omheen kan lopen .

Inrichting

In de meeste kassen worden de planten op plantentafels of tabletten gekweekt.

Deze tabletten kunnen van allerlei materiaal worden gemaakt, mits dit niet binnen enkele jaren wegtrot in een vochtige kasomgeving. Ook voor tabletten is aluminium waarschijnlijk het beste materiaal. Tabletten zijn kant en klaar te koop, maar ook niet moeilijk zelf te maken van alu-profielen. Zet ze ook met RVS-boutjes en moertjes in elkaar en er kan niets meer roesten.

Meestal zal men deze tabletten voorzien van een opstaande rand. De planten worden er dan niet gemakkelijk vanaf gestoten. Men kan de tafels inwendig bekleden met een stevige plasticfolie, daarop legt men vloeimatten, of een laagje scherp zand. Daarop komen dan de potten met de planten erin te staan.

Zorg er wel voor, dat uw tabletten stevig genoeg zijn. Volgepakt met potten, die een grondmengsel bevatten dat ook nog zwaarder wordt na het water geven, moeten ze een behoorlijk gewicht kunnen dragen.

Isolatie

Veel liefhebbers willen hun kas 's winters isoleren, dit om op de stookkosten te besparen.

Isoleren kan op verschillende manieren gebeuren, maar berust altijd op het principe van een stilstaande luchtlaag tussen twee ruiten of tussen een ruit en een laag plastic. Staande wanden zijn eventueel nog te isoleren met op maat gesneden platen styropor (piepschuim).

Het nadeel hiervan is dat er van opzij geen licht meer in uw kas valt. Wilt u dat wel, dan zult u de staande wanden en natuurlijk ook het dak moeten voorzien van isolatie met plastic folie.

Neem daarvoor een stevige kwaliteit. Bij houten kassen is die folie meestal gemakkelijk met punaises of met dunne latjes tegen het



17 *Echinocereus pectinatus*

houtwerk te bevestigen, tenminste als uw tabletten niet in de weg staan.

Bij metalen kassen is het bevestigen een stuk moeilijker. Er zijn wel plastic afstandhouders in de handel die met siliconenkit op het glas kunnen worden gelijmd en waaraan de plasticfolie met bijgeleverde clips kan worden vastgemaakt. Het klinkt allemaal zo simpel, maar hebt u wel eens geprobeerd om in een overvolle cactuskas met grote vellen plastic te stoeien?

Er is watervaste tape te koop, waarmee u overlappende banen folie aan elkaar kunt plakken en hoeken kunt afwerken, want er moest immers een stilstaande luchtsponw worden gevormd. Sommige mensen prefereren het om een isolatielaag aan de buitenkant van de kas aan te brengen. Dit vergt natuurlijk ook de nodige nauwgezetheid, de isolatie moet immers aan zijn doel beantwoorden, terwijl bovendien de zaak zo goed vast moet zitten, dat de folie niet bij de eerste storm wegwaait.

Het kan handig zijn over de folie een tuinnet te spannen en dat met balkjes te verzwaren, om zo een stormvaste isolatie te verkrijgen.

In plaats van gewone folie wordt tegenwoordig vaker het zogeheten noppenfolie gebruikt, dat bestaat uit twee lagen folie met daartussen luchtkussentjes. Dit is een stuk duurder, maar de isolerende werking is ook een stuk groter. Tenslotte wijs ik u op de duurdere oplossingen, zoals dubbel glas, dubbelwandig plexiglas of polycarbonaat. Al deze materialen hebben zo hun voors en tegens.

Het beste kunt u daarover eens met uw leverancier praten of met mensen die zo'n voorziening al enkele jaren gebruiken.

U kunt met isolatie veel geld besparen. Het is echter altijd de moeite waard om te kijken of het echt aantrekkelijk is. Wanneer u voor tweehonderd euro isolatiemateriaal koopt dat maar een winter meegaat en voor honderd euro gas bespaart, kunt u beter niet isoleren. Trouwens, een geforceerde isolatie leidt vaak tot overmatige condensvorming. U zult het voor en tegen goed tegen elkaar moeten afwegen.

Schermen

Soms kan het nodig zijn om een kasje af te schermen tegen al te felle zonne-instraling.

Deze noodzaak is vooral in het voorjaar merkbaar, wanneer de planten nog niet goed aan de groei zijn en de temperatuur in de kas al behoorlijk kan oplopen. Veel aandacht moet dan aan ventilatie worden besteed en soms kan het bovendien nodig zijn te schermen. Afschermen kan men op verschillende manieren doen. Het is heel eenvoudig om de ruiten aan de buitenzijde in te smeren met een verdund kleipapje, dat er vanzelf na enige weken weer afregent en zo geleidelijk meer licht toelaat.

Ook witkalk is bruikbaar, evenals professionele producten, die in

de beroepstuinbouw gebruikt worden. Men kan ook schermen met het zogeheten schaduwgaas of met latwerk. Over het algemeen zullen de meeste succulenten slechts een geringe bescherming nodig hebben. Veel is bovendien afhankelijk van de plaats, waar uw kas staat.

Zorg er voor, dat de ruiten van Uw kas tegen de winter weer zo helder mogelijk zijn.

7. Technische voorzieningen

Verwarming

De meeste succulenten kan men overwinteren bij een temperatuur van ongeveer 8 °C. Er is een klein aantal soorten dat een (veel) hogere temperatuur vereist. Voordat u ervoor kiest om verwarming aan te leggen, is het goed u eens af te vragen of u de meerprijs van een hogere temperatuur wel over hebt voor de overwintering van slechts enkele soorten.

U kunt een kas op verschillende manieren verwarmen. Staat uw kas tegen het huis aan en heeft u centrale verwarming, dan is het wellicht mogelijk er een radiator bij te (laten) plaatsen.

Uw installateur kan voor u uitrekenen welke capaciteit deze radiator moet hebben en of uw ketel deze extra capaciteit kan leveren.



18 Overzicht van een gedeelte van de kas van de schrijver

Een kas kan natuurlijk ook zijn eigen, gas- of oliegestookte CV-installatie hebben. Een niet te grote kas kan ook worden verwarmd met een gevelkachel of gaskachel met afvoer. De aanschaf van een thermostaat loont altijd de moeite en de kosten daarvan zijn snel terugverdiend. Ook verwarming met elektrische elementen is mogelijk in een niet te grote kas.

Alle elektrische installaties dienen te zijn gemaakt voor een vochtige ruimte en moeten goed zijn geïsoleerd. Dit soort karweitjes kunt u beter aan een vakman overlaten. Bij sommige liefhebbers ziet men nog de verplaatsbare petroleumkacheltjes, zonder afvoer. Deze werken soms heel betrouwbaar en zijn goedkoop, maar hebben als belangrijkste nadeel dat ze erg veel vocht in de ruimte brengen. Ook gasgestookte heteluchtkanonnen zien we tegenwoordig als kasverwarming. Berekeningen over de benodigde capaciteit ga ik u op deze plaats niet geven, daarvoor is deze van te veel factoren afhankelijk. Raadpleeg daarvoor uw installateur ter plaatse. Een kleine kas is, per kubieke meter gerekend, duurder om te verwarmen dan een grotere kas.

Alarm

Het aanleggen van een eenvoudig alarmsysteem dat u waarschuwt wanneer de temperatuur beneden een bepaald niveau zakt, is een zeer nuttige en goedkope investering. Een oude thermostaat, die in de kas als schakelaar dient en 'inkomt', wanneer de temperatuur beneden de 5 °C zakt, kan aangesloten worden op de voordeurbel, zodat deze gaat begint te zoemen wanneer het in de kas te koud wordt. Een eenvoudige zoemer op zwakstroom levert hetzelfde effect op. Het is natuurlijk niet plezierig, wanneer men in een koude nacht het bed uit moet omdat de huisbel begint te rinkelen, maar wanneer in een koude vriesnacht uw verwarming uitvalt en 's ochtends uw hele verzameling bevroren blijkt te zijn, denkt u met spijt aan deze tip voor een eenvoudig en goedkoop alarm.

Mechanische ventilatie

Indien u vaak van huis bent en er niet altijd iemand thuis is om bij zonnig weer de luchtramen van de kas open te zetten, is de aanschaf van één of meer automatische raamopeners te overwegen. Deze apparaten zorgen ervoor dat uw ramen bij een tevoren ingestelde temperatuur automatisch open worden gezet. Het is zelfs mogelijk ze te combineren met een windmeter, die er voor zorgt dat uw ramen er bij hevige wind niet uitwaaien. Een ventilator die ervoor zorgt dat er geen plaatsen met stilstaande lucht in uw kas ontstaan, is 's zomers en 's winters geen overbodige luxe.

Verlichting

De meeste liefhebbers vinden het aardig om ook in het donkere jaargetijde 's avonds nog eens in hun kas rond te kijken, of bepaalde werkjes te verrichten.

Een simpele TL-verlichting, die wel druipwaterdicht moet zijn, voldoet dan uitstekend.

Legt u deze toch aan, of laat u dat doen, breng dan meteen ook een waterdicht stopcontact aan. Misschien hebt u nog wel eens een noodverwarming nodig, of wilt u een elektrisch zaaitoestel aansluiten. Ten slotte zijn er mensen die 's winters hun planten willen bijverlichten, omdat ze vinden dat hun planten in de zonarme maanden anders licht te kort komen. In bepaalde gespecialiseerde verzamelingen kan dit wenselijk zijn; in een gewone standaardverzameling lijkt me dit overbodig.

Voor de handige doe-het-zelver of voor de perfectionist zijn er nog veel andere wensen die kunnen worden gerealiseerd. Ik denk hierbij aan volautomatische beregeningsinstallaties en klimaatgestuurde zaaibakken. Deze laat ik verder hier buiten beschouwing. Iedereen kan zijn fantasie zelf verder uitleven.

8. De verzorging van cactussen en vetplanten.

Groei- en rusttijden, temperatuur

De meeste cactussen en veel vetplanten beleven hun groeitijd in onze zomer. Dat betekent dat in de voorjaarsmaanden bij stijgende temperaturen de groei langzaam op gang komt, de hoofdgroei in de zomermaanden plaats vindt, soms met een korte rustperiode in het heetst van de zomer, langzaam minder wordt en tenslotte stil staat in de herfst. Zomertemperaturen mogen oplopen tot boven de 40 °C. Deze planten verdragen dat uitstekend. De optimale groeitemperatuur ligt echter meestal lager. Dit geldt voor planten, die van nature voorkomen op het noordelijk halfrond.

In de natuur groeien planten van het zuidelijk halfrond vooral in onze winter, dus als het in hun vaderland zomer is. In cultuur passen de meeste soorten zich aan. Een kleine groep planten blijft echter zijn groeiperiode in onze winter houden (*Conophytum* bijvoorbeeld) en rust dus in onze zomer. De werkelijkheid is nog iets gecompliceerder: In zuidelijk Afrika zijn er gebieden met zomerregens en gebieden met winterregens, die de rust- en groeitijden van de planten beïnvloeden. De rustperiode, voor de meeste soorten onder cultuuromstandigheden dus in onze winter, is absoluut essentieel voor het merendeel van de planten. In de rustperiode wordt weinig of geen water gegeven, de temperatuur kan laag zijn. De temperatuur in onze kassen bedraagt 's winters 6 á 8° C. Dit

is voor de meeste planten voldoende. Veel soorten verdragen nog lagere temperaturen, mits ze voldoende droog staan. Sommige soorten vereisen hogere temperaturen (bijvoorbeeld *Melocactus*, *Discocactus*, *Pilosocereus*, veel euphorbia's).

Het is een combinatie van factoren die altijd bij elkaar horen.

Winter: rust, weinig licht, lage temperatuur, geen of weinig water.

Zomer: activiteit (groei en bloei), veel licht, hogere temperatuur, meer water.

Water

Water geven blijft één van de moeilijkste dingen in onze liefhebberij en men kan alleen daarover al vele bladzijden vol schrijven. We zullen proberen hier de belangrijkste regels weer te geven.

- * Giet alleen in de groeitijd.
- * Giet alleen als het nodig is, dus als een plant droog staat.
- * Giet meer naarmate de temperaturen hoger zijn en minder naarmate het koeler wordt. Dat betekent weinig gieten in het voor- en najaar en meer gieten in de zomer. Meer betekent hier: vaker.
- * Giet nooit met kleine scheutjes tegelijk. U maakt dan alleen de bovenste paar centimeter van de grond nat.
- * Giet volgens de alles - of - niets methode.
- * Indien u twijfelt, gieten of niet gieten, giet dan niet.
- * Probeer te gieten met water op kamertemperatuur.



19 *Adromischus leucophyllus*

Het maakt niet zoveel uit of u water toedient van boven of van onder. Witbehaarde en witberijpte planten kunt u echter beter niet over de kop sproeien. Hartje zomer kan men best eens de hele verzameling flink nat sproeien.

Als het leidingwater veel kalk bevat, kunt u daarmee beter niet 'over de kop' sproeien. Uw planten krijgen kalkvlekken of witte doornpunten.

Leidingwater is bijna altijd basisch, terwijl het water voor onze planten licht zuur zou moeten zijn. Als u uw planten in een humusrijk grondmengsel kweekt en bovendien regelmatig verpot, is dit niet zo'n groot probleem. Humus werkt bufferend op de zuurgraad. Bij inert-substraatculturen luistert dit nauwkeuriger en moet men aangezuurd water gebruiken.

Het aanzuren kan het beste met fosforzuur gebeuren, of men kan regen-, bron- of helder beekwater gebruiken, waar dat nog voorhanden is.

In de rustperiode giet men niet of (enkele soorten) uiterst weinig. Dat betekent dat de meeste planten vanaf november tot ongeveer half maart droog staan. (Er zijn enkele uitzonderingen op deze regel: *Notocactus* en *Parodia* moet men niet al te veel laten uitdrogen; datzelfde geldt ook voor *Cleistocactus*. *Mammillaria schiedana* en *M. plumosa* willen ook graag een klein beetje water in

de winter, liefst van onderaf. Sommige neoporteria's (*Eriocyse*) willen in de herfst wat langer doorgroeien). Sommige Afrikaanse vetplanten hebben een afwijkend groei-rustritme. Dat betekent, dat ze in onze winter willen groeien en 's zomers willen rusten. Er zijn zelfs soorten met een zeer korte groeiperiode in de herfst of in het voorjaar. Tijdens hun vaak lange rustperiode krijgen deze planten dus weinig water. Langdurig volledige droogte maakt, vooral als de rustperiode in onze zomer valt, dikwijls slachtoffers. Beter is deze planten nu en dan toch even te laten weten, dat er nog water bestaat. U kunt de potten op een vloeimat zetten en die eens in de paar weken goed vochtig maken.

Men kan vanaf het vroege voorjaar op zonnige dagen water over de planten vernevelen, dit als voorbereiding op het gieten. Nevelen wordt soms beschouwd als nabootsing van de nachtelijke dauw. Onze succulente planten zijn ware dorstkunstenars. Vele soorten zijn dan ook in staat van die nachtelijke dauw te profiteren en wat vocht op te nemen. Dat kost enige tijd. Om de planten echt van het nevelen te laten profiteren, zou men dit 's ochtends heel vroeg moeten doen. Nevelen op een zonnige morgen of middag heeft weinig effect omdat het vernevelde water (te) snel verdampt.

Voeding

Hoewel er over bemesting erg veel te vertellen valt, blijft het buiten het bestek van dit boekje om er al te diep op in te gaan. Potgrond bevat normaal een (beperkte) hoeveelheid voedingsstoffen. Doordat de planten deze opnemen en door uitspoeling, is de voorraad voedingsstoffen spoedig uitgeput. Wanneer men dan ook nog niet elk jaar opnieuw de planten in verse grond zet kunnen groeistoornissen optreden. Het is daarom verstandig uw cactussen en vetplanten nu en dan eens wat extra voedingsstoffen te geven. Voor dat bijmesten kunt U gewoon de in de handel verkrijgbare cactusmest gebruiken, in de dosering zoals die op de fles staat vermeld. Voor een regelmatige groei is het beter regelmatig te gieten met kleine doseringen, dan een- of tweemaal per jaar een grote hoeveelheid meststoffen toe te dienen. U moet zorgen voor een stikstofarme meststof. In grotere collecties of wanneer men kweekt op inerte substraten, zoals lavagruis, past men andere bemestings-technieken toe, waarop in een volgend hoofdstuk zal worden ingegaan.

Lucht

Voor een goede groei heeft elke plant koolstofdioxide (CO²) nodig. In de lucht is daarvan slechts weinig aanwezig, ongeveer 0,04 %. Daaruit blijkt wel, dat de aanvoer van frisse lucht voor elke plant

belangrijk is. Daarnaast bevat de lucht ook zuurstof (O^2), dat (bijna) elk levend wezen nodig heeft voor het verbranden van voedingsstoffen, teneinde energie vrij te maken. In een kas of bak moet men dus zorgen voor maximale ventilatie. In de zomer kunnen de ramen volledig open blijven, evenals de deur. Ook in najaar, winter en voorjaar moet men zoveel mogelijk frisse lucht toelaten. Slechts bij lage temperaturen blijft de bak of kas gesloten. Ook dan kan men voor een gezond kasklimaat zorgen door de aanwezige lucht te laten circuleren. Bij gebruik van heteluchtverwarming gebeurt dit vanzelf; in andere gevallen kan met gebruik maken van een of meer ventilatoren. Een langzaam draaiende ventilator net onder het dak zorgt er tevens voor dat de warme lucht, die zich altijd bovenin verzamelt, weer omlaag, dus naar de planten, gestuurd wordt. Een goede luchtcirculatie zorgt er ook voor, dat er minder schimmelvorming zal ontstaan.

Licht



20 *Cephalocereus senilis*

Licht is voor planten de enige energiebron. Omdat de overgrote meerderheid van de cactussen en vetplanten uit open, droge gebieden komt is het duidelijk dat onze planten van het maximum aan beschikbaar licht moeten kunnen profiteren. Eigenlijk kan het Nederlandse klimaat nooit voldoende licht bieden, vooral onze winters zijn buitengewoon lichtarm. Toch blijft het nodig aandacht te besteden aan dit aspect. Sommige planten komen van plaatsen, waar zij in de schaduw van bomen en struiken, of aan de noordzijde van rotswanden groeien. Deze planten zullen dus ook in onze kassen en bakken enige schaduw nodig hebben.

Verder zien we ook, dat planten in de groeitijd volop van het zonlicht genieten, maar in de rusttijd, wanneer ze niet groeien en weinig water opnemen, gauw te veel hiervan krijgen. Planten, die te veel (zon)licht krijgen ontwikkelen een rode kleur.

Tenslotte moet er nog een waarschuwing gegeven worden: soms hebben we een langdurige periode van grijs en saai weer. Komt er daarna plotseling, zonder enige overgang, een warme zonnige dag, dan kunnen sommige planten verbrandingsverschijnselen oplopen. In zo'n geval oppassen en de planten eventueel tijdelijk beschermen. Leg er desnoods wat oude kranten over.

Ook planten, die in de winter binnenshuis overwinterd hebben moeten in het voorjaar zorgvuldig aan de omstandigheden buiten gewend worden. Verbranding kan men waarnemen doordat de planten bruin, geel, soms bijna wit worden. De buitenste cellen zijn dan als het ware 'gekookt'.

Substraat

Met substraat bedoelen we datgene waarin een plant met zijn wortels is geplant.

Voor de meeste beginnende liefhebbers en voor veel gevorderden zal dit een potgrond zijn, in welke vorm dan ook. Tegenwoordig zien we ook het gebruik van zogeheten inerte substraten toenemen. Beide culturen zullen we hier in het kort bespreken.

Succulenten stellen de volgende eisen aan hun substraat.

1. Het moet overtollig vocht snel afvoeren.
2. Het moet voldoende lucht (zuurstof) kunnen bevatten.
3. Het moet voldoende water en voedingsstoffen kunnen vasthouden.
4. Het moet de juiste pH (zuurgraad) bezitten (pH 5-7).
5. Het moet de plant een stevig houvast voor de wortels bieden.

Voor de liefhebber komen er dan de volgende eisen bij:

6. Het moet gemakkelijk beschikbaar zijn.
7. Het moet niet te duur zijn.

Potgrond

Als we kijken naar de samenstelling van de potgrond die liefhebbers voor hun succulenten gebruiken, zien we al dat er onderling grote verschillen zijn. Sommigen kweken in bloemistenaarde, al of niet aangevuld met allerlei zand- of steenachtige toevoegingen; anderen gebruiken klei - of leemachtige mengsels.

In de literatuur vinden we dikwijls de meest ingenieuze recepten voor het mengen van potgrond, soms zelfs met ingrediënten die op veel plaatsen niet of slechts met moeite te verkrijgen zijn. Het pleit voor het aanpassingsvermogen van succulenten dat ze het in de meeste van deze mengsels toch goed doen.

Voor de beginnende liefhebber geef ik hier toch maar een eenvoudig basisrecept. Men kan daar later dan naar behoefte op variëren. Goede resultaten met het merendeel van de cactussen en vetplan-

FOTO'S PAGINA 11

21 <i>Orbea semota</i> var. <i>lutea</i>	22 <i>Opuntia miguellii</i>	23 <i>Obregonia denegrii</i>
24 <i>Sarcocaulon peniculinum</i>	25 <i>Agave macroacantha</i>	26 <i>Epitelantha micromeris</i>
27 <i>Dracaena drago</i>	28 <i>Stenocereus beneckeii</i>	29 <i>Aeonium subplanum</i>
30 <i>Monadenium guentheri</i>	31 <i>Senecio kleinia</i>	32 <i>Adenium bispinosum</i>



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30



31



32

Gids Succulenta

ten kan men bereiken met een mengsel van ½ deel potgrond, zoals dat in zakken in ieder tuincentrum te koop is, ¼ deel grof (metsel) zand en ¼ deel gebroken kleikorrels (ook in tuincentra te koop). Als men gemakkelijk aan klei of leem kan komen, kan men potgrond, zand, klei en gebroken kleikorrels in gelijke porties door elkaar mengen. Als u dit te ingewikkeld vindt, kunt u bij elk tuincentrum kant-en-klare cactusaarde kopen. In plaats van metselzand kan men ook brekerszand gebruiken, maar geen duinzand! In plaats van gebakken kleikorrels kan men ook fijn grind of lavagruis nemen.

Potgrond op basis van bladaarde, veen of turf heeft de eigenschap bij droogte te krimpen en moeilijk weer water op te nemen. Bij menging met onder andere zand valt dit bezwaar grotendeels weg. Als planten langer dan een paar maanden in dit substraat staan, is de voedingswaarde sterk verminderd. Door bijmesten moeten de voedingsstoffen dan worden aangevuld.

Inerte substraten

Onder een inert substraat verstaan we een substraat dat inactief is, hetgeen betekent dat het zelf niet deelneemt aan chemische reacties. In potgrond speelt de aanwezige humus altijd een rol, deze kan bufferend werken op de pH en chemische elementen binden of losmaken. Een inert substraat doet dit in principe niet. Als inert substraat kan lavagruis, grof zand (betonzand, brekerszand),



33 *Trichocereus candicans*

fijn grind, gebroken hydro-korrels, steenwol (de tuinbouwsteenwol, niet die uit de bouw!) of styroporvlokjes worden gebruikt. Omdat inerte substraten chemisch inactief zijn, moeten alle voedingsstoffen met het gietwater worden aangevoerd. Ook de kwaliteit van het gietwater is hier van groter belang dan bij aardecultuur. Men moet een goede kwaliteit zuiver regenwater of grondwater gebruiken, waaraan voedingsstoffen in de juiste dosering zijn toegevoegd. Hiervoor heeft men een complete kunstmestoplossing nodig. Gebruikt men leidingwater, dat altijd basisch is, dan moet dit worden aangezuurd. Men giet dan enkele malen per groeiseizoen met een kunstmestoplossing en daartussendoor met aangezuurd water. Dat aanzuren kan op verschillende manieren gebeuren, fosforzuur verdient mijns inziens de voorkeur. Hoeveel zuur men aan het water moet toevoegen hangt af van Uw plaatselijk leidingwater. De gegevens daarover kan men bij het waterleidingbedrijf opvragen. De voedingsoplossingen zijn bij verschillende leveranciers te koop. U kunt ook bij de plaatselijke afdeling van Succulenta informeren, waar altijd wel een paar mensen zijn die op lava of iets dergelijks kweken en u verder kunnen helpen. Men geeft de planten pas water als het substraat geheel droog is. Men kan water geven volgens de 'eb-en-vloed-methode', waarbij de planten in waterdicht gemaakte bakken of tabletten staan of men kan gewoon van boven af gieten. Men moet planten bij het overzetten van potgrond op lava van alle aarde ontdoen, de wortels inkorten en goed laten drogen. Mits goed behandeld, hoeft men bij het gebruik van inert substraat minder vaak te verpotten en is de verzorging simpeler en minder tijdrovend.

9. Planten met een afwijkende verzorging

Zoals al eerder is opgemerkt kunnen cactussen onder zeer verschillende omstandigheden voorkomen. Een groep cactussoorten leeft als epifyt, dat wil zeggen, dat zij groeien op andere planten, in de oksels van boomtakken en zo, in tropische en subtropische regenvouden. Zij hebben in de natuur te maken met een doorgaans hoge luchtvochtigheid, krijgen veel water toegevoerd en gebruiken verteerd blad en andere humuscomponenten als voedselbron. Daaruit volgt ook, dat hun cultuur anders is. De belangrijkste verschillen zijn:

- * Zij houden niet van veel direct zonlicht, maar hebben schaduw nodig.
- * Zij houden van warmte en veel vocht. Een koele overwintering is dus uit den boze. De thermometer mag niet veel lager zakken dan 15 °C.
- * Het substraat dient veel humus te bevatten en een lage pH te hebben. Dat kan men bereiken door aan het substraat veel bladaarde, turf en veenmos toe te voegen.
- * Het gietwater mag geen kalk bevatten, dient licht zuur te zijn

en van de juiste temperatuur.

- * Bij de bemesting kan men meer stikstof geven dan aan de andere cactusplanten.

Vanwege hun groeiwijze worden veel van deze planten bij voorkeur in hangpotten gekweekt. Er zijn plastic hangpotten met waterschotel in verschillende maten te koop. Ook draadmandjes of houten korfjes, die eerst met jute of veenmos bekleed moeten worden, kunnen dienst doen. Een aantal van deze soorten kan men met succes in de huiskamer kweken. De temperatuur is daar goed, maar er moet veel gegoten en geneveld worden. Een aantal soorten kunnen we 's zomers buiten ophangen.

Tot deze groep horen de soorten uit de geslachten *Epiphyllum*, *Schlumbergera*, *Rhipsalis* en *Lepismium*. Vooral de hybriden uit de eerstgenoemde groep geven prachtige bloemen.

Men kan de cultuur van deze planten vaak goed combineren met die van vele orchideeën, Hoya's en Bromelia-achtigen.

Dan zijn er nog planten, die wel in de bodem wortelen, maar een kruipende of klimmende groeiwijze hebben. Zij komen onder vergelijkbare klimaatsomstandigheden voor en hebben dan ook vergelijkbare cultuureisen. Het gaat hier om de soorten uit de geslachten *Selenicereus* en *Hylocereus*. Ook deze planten hebben zeer grote, schitterende nachtbloemen. Men kan ze in een grote pot of in de volle grond van de kas planten (veel humusbestanddelen gebruiken!) en de lange scheuten opbinden langs draad of langs een hekje van bamboestokken.

10. De verzorging van Tillandsia's

Tillandsia is een geslacht uit de Bromeliafamilie. Deze planten vormen groene of grijze, meestal rozetvormige planten, waarvan vooral de grijze soorten goed te combineren zijn met onze succulente planten. Omdat vele liefhebbers tegenwoordig een aantal van deze planten in hun kas hebben, laat ik hier enkele verzorgingstips volgen.

Veel Tillandsia's zijn epifytische planten, die aan boomtakken of stammen, op cactussen, op rotsen, zelfs op telegraafdraden groeien. Zelden wortelen zij in de grond. De worteltjes hebben slechts tot taak de plant vast te hechten op de ondergrond. Zij nemen vocht op via de bladeren en moeten genoeg nemen met stofdeeltjes uit de lucht, afkomstig van verteerd plantenmateriaal uit de omgeving. Meestal worden deze planten dan ook op takken of stenen gebonden of gelijmd in de handel aangeboden. Wanneer men ze op oud druivenhout of boomschors kan binden ziet het geheel er fraai uit. Ook snoeihout uit een kronkelhazelaar is goed bruikbaar. We hangen de planten dan 's winters in de kas en 's zomers buiten, aan een pergola of in een boom. Sommige soorten

kan men zelfs zo maar aan een draad ophangen. In de loop der jaren ontwikkelen zich grote bollen. De planten hebben weinig van ongedierte te lijden.

De verzorging in het kort:

- *Licht:** in de zomer geen felle zon, maar gefilterd licht. Buiten gekweekt kunnen zij veel licht verdragen. In de winter zo licht mogelijk.
- *Lucht:** zorg voor een goede luchtcirculatie rondom uw planten.
- *Temperatuur:** 's winters vorstvrij, 6-8 C of nog wat hoger. 's zomers buiten zoals het komt. In een kas kan het 's zomers wel eens te heet voor ze worden.
- *Water + voeding:** dit wordt door de bladeren opgenomen, niet met de wortels.
- *'s Winters:** nu en dan nevelen;
- *'s Zomers:** nu en dan dompelen, waarbij in het water wat verdunde voeding gemengd is. Wanneer het regent is dat voldoende.

De vermeerdering is eenvoudig. Jonge uitlopers worden voorzichtig losgemaakt van de oude plant en opnieuw opgebonden. De vermeerdering via zaden is een specialistische bezigheid, die niet direct voor amateurs is weggelegd.



34 Tillandsia

II. Verpotten

Het verpotten neemt een belangrijk deel van de tijd die men aan de planten besteedt in beslag. Voor de liefhebber is het regelmatig verpotten van zijn collectie een hele klus, vooral als het om een grotere verzameling gaat. Toch is het verpotten het moment waarop men een plant eens in zijn geheel, dus ook het ondergrondse deel, van alle kanten kan bekijken.

Waarom verpotten?

De plant is zo hard gegroeid dat hij over de potrand heen gaat groeien. De ruimte voor de wortels is te klein geworden en misschien verdringt een plant wel naburige planten. Het substraat waarin de plant staat, is uitgeput, dat wil zeggen dat het geen voedingsstoffen meer bevat. Bijmesten kan helpen, maar uiteindelijk heeft men toch geen zicht meer op de zuurgraad (pH) en de chemische samenstelling van het substraat. De wortelkluit kan zo vervilt raken dat de wortels hun taak niet meer naar behoren kunnen verrichten. Verpotten is ook een goed moment om de wortels eens te inspecteren, vooral op het vóórkomen van ongedierte.

Wanneer verpotten?

Verpotten kan eigenlijk het gehele jaar door gebeuren. De voorkeur verdient echter de winter, het vroege voorjaar en de zomer. Als men droge grond gebruikt, kan men zelfs al rond Kerstmis met goed gevolg beginnen. Bijkomend voordeel is, dat de meeste planten dan in diepe rust verkeren, toch weinig haarwortels hebben, zodat ze weinig hinder ondervinden van de 'operatie'. De herfstmaanden oktober, november en december zijn minder geschikt. Ook kan men beter geen knopvormende of bloeiende planten verpotten. Heeft men een gemengde verzameling, dan kan men bij voorbeeld in december/januari beginnen met het verpotten van de cactussen, in februari de vetplanten verpotten en allerlei kuisplanten in maart/april, voordat ze de tuin ingaan. Zodoende verdelen we de werkzaamheden wat in de tijd. Herfst- en wintergroeiende soorten verpotten we bij voorkeur in september.

Welke potten gebruiken?

Tegenwoordig is de plastic bloempot de meest gebruikte. Deze heeft het voordeel boven de ouderwetse stenen pot dat er geen



35 *Ferocactus wislizenii* in het Saguaro National Park



36 Echeveria shaviana

water door de potwand kan verdampen. Bovendien raakt een pot niet be-algd aan de buitenkant. Plastic potten zijn er in ronde en in vierkante vormen, in verschillende hoogten. Neem een stevige pot; en niet zo'n slappe, dunne wegwerppot. Voor de plant maakt het weinig uit of hij in een ronde of vierkante pot groeit. Dit is eerder een kwestie van smaak van de liefhebber. Het door elkaar gebruiken van ronde en vierkante potten en bakken maakt wel een rommelige indruk. Overigens kan men ook succulenten kweken in grotere bakken of kuipen en ze als kuipplant behandelen. Men kan ze ook uitplanten in de volle grond van een kas of in tabletten. Belangrijk is wel de juiste potmaat voor de plant te kiezen. Een plant moet ruim in zijn pot staan, en voldoende ruimte hebben voor enkele jaren groei. Men moet echter niet de fout maken een klein plantje in een zeer grote pot te zetten met de gedachte er dan de eerste tien jaar niet meer naar om te hoeven kijken. Planten met een grote, dikke knol- of peenvormige wortel moeten voldoende ruimte hebben voor die wortels, soms is een extra diepe of brede pot nodig.

Waar moet men op letten bij het verpotten?

Zit er ongedierte (wortelluis, aaltjes) tussen de wortels? Borstel door luis aangetaste wortels zoveel mogelijk af met een hard borsteltje (oude tandenborstel). Doop de wortelkluit in een insecticide, laat de kluit een week drogen en zet de plant in een nieuwe pot. Als er knolvormige verdikkingen op de wortel zitten, snijdt deze dan zoveel mogelijk weg. Als er veel dode wortels zijn, verwijder deze dan met een schaar of scherp mes. Sterk aangetaste wortelstelsels kan men beter helemaal wegsnijden om de plant vervolgens als stek te behandelen.

Bestrooi de snijwonden met houtskoolpoeder of as en laat de plant enige tijd drogen alvorens hem weer op te potten. Er is grafietpoeder in handige knijpflesjes te koop, dat uitstekend voor dit doel geschikt is.

Hoe gaat men te werk?

Leg het etiket terzijde en klop de plant voorzichtig uit de pot. Verwijder alle overtollige grond. Inspecteer en reinig zonodig de wortels. Neem een schone of nieuwe pot die past bij het formaat van de plant (meestal een of twee maatjes groter dan de oude pot; kleine plantjes in grote potten geven geen goed resultaat).

Doe een laagje substraat onder in de pot. Laat de plant met een hand in de pot zakken en vul met de andere grond bij. Enkele malen met de pot op de tafel tikken doet het substraat inklinken.



37 *Oreocereus celsianus*

Druk de grond licht aan. De plant moet ongeveer net zo diep staan als hij in de oude pot ook stond. Dek de grond af met een laagje fijn grind, split, steenslag of hydrokorrels of iets dergelijks. Steek het etiket weer langs de potrand in de grond. Oude etiketten hebben de eigenschap bros te worden en te breken. Soms zijn etiketten ook (vrijwel) onleesbaar geworden. Bij het verpotten heeft men de gelegenheid gelijk een nieuw etiket te maken.

Bij gebruik van grof zand, lavagruis, hydrokorrels of fijn grind (de zogeheten inerte substraten) gaat men grotendeels op dezelfde manier te werk. Dit materiaal is echter niet samendrukbaar en moet door kloppen met de pot op de tafelrand goed tussen de wortels worden verdeeld. Afdekken met grind is hier overbodig. Bij het omschakelen van potgrondcultuur naar inert-substraatcultuur moeten alle wortels grondig van aardedeeltjes worden ontdaan.

Handige hulpmiddelen bij het verpotten

Een paar emmers, een schepje om de grond te mengen, een stevig kwastje of borsteltje, een stevig pincet, tuinhandschoenen.

Wat doe je met oude grond?

De oude grond, die dikwijls sterk is vervuild en ongedierte bevat, kan men het beste maar met de vuilnisman meegeven (natuurlijk in goed hanteerbare porties). Deze grond is voor de composthoop alleen dan geschikt, wanneer men de compost minstens twee winters buiten laat liggen.

Gebruikte lava kan men schoonspoelen en opnieuw gebruiken, maar dat is monnikenwerk. Ook kan men de lava ergens buiten op een hoop gooien en enkele jaren blootstellen aan weer en wind. Daarna is het geschikt voor hergebruik, maar er zal onkruidzaad in zitten. Oude lava is ook in de tuin te verwerken. Met een cultivator werkt men het door de bovenste laag teelaarde.

Wat doe je met oude potten?

Plastic potten kan men met een oude afwasborstel wassen, in een emmer of teil met handwarm sodawater, laten drogen en opbergen voor nieuw gebruik. Kapotte potten verdwijnen natuurlijk direct in de vuilcontainer.

12. Zaaïen van cactussen en vetplanten

Bij het zaaïen van succulenten moet men aandacht besteden aan de volgende zaken:

- * de zaaigrond
- * de vochtigheid
- * de temperatuur
- * de zaden zelf
- * de zaaïtijd

Zaaigrond

De zaaigrond moet vrij zijn van onkruidzaden, schimmelsporen en ongedierte. Dit kan men bereiken door de grond te ontsmetten (verhitten, stomen). De potgrond wordt dan in een oude ketel of in de oven verhit, minstens een half uur tot 130 °C. Deze behandeling stinkt geweldig, dus uitvoeren als u alleen thuis bent en alle ramen en deuren open kunt zetten! Deze behandeling is omslachtig maar ongevaarlijk, wat niet kan worden gezegd van chemische grondontsmettingsmiddelen. Tegenwoordig beschikken veel huishoudens over een magnetron, die uitstekend te gebruiken is voor het steriliseren van kleine hoeveelheden zaaigrond.

De zaaigrond kan bestaan uit met zand vermengde potgrond, uit zand of lavagruis of uit jiffyblokjes, schijfjes geperste turf in een netje, die in water opzwellen. Deze jiffy-blokjes hebben het voordeel dat ze steriel zijn en geen verdere ontsmetting nodig hebben.

Het zaaïen

Men vult kleine ronde of vierkante potjes met het gekozen substraat en strijkt de toplaag glad af. Eventueel kan men meerdere porties zaad in één potje zaaïen. In dat geval verdeelt men de toplaag met plastic etiketten in verschillende vakjes. Ook kunt u in ondiepe plastic bakjes zaaïen, waarin plaats is voor meerdere

FOTO'S PAGINA 11

38 <i>Hildewintera aureispina</i>	39 <i>Adromischus cooperi</i>	40 <i>Weingartia trollii</i>
41 <i>Pleiospilos bolusii</i>	42 <i>Mediolobivia friedrichiana</i>	43 <i>Echeveria cv 'Easter Bonnet'</i>
44 <i>Matucana pujupatii</i>	<i>Aloinopsis rubrolineata</i>	46 <i>Ortegocactus macdougallii</i>
47 <i>Lapidaria margarethae</i>	48 <i>Sulcorebutia hoffmanniana</i>	49 <i>Mammillaria wilcoxii</i>



38



39



40



41



42



43



44



45



46



47



48



49

Gids Succulenta

soorten. De zaden worden nu uitgestrooid en NIET met grond afgedekt, hooguit strooit men een uiterst dun laagje zeer fijn grind, grof zand of gruis over het zaaisel. Bij elke portie zaad steekt men een etiket met de naam van de zaden of met een nummer, dat correspondeert met een 'zaailijst'.

De zaaipotjes of zaaibakjes worden nu in een bak met schoon (gekookt en daarna afgekoeld) water gezet, zodat ze zich vol kunnen zuigen. De top laag even nevelen is ook uitstekend. Omdat men ten koste van alles moet vermijden, dat er schimmels bij het zaaisel komen kan men aan het water nog enkele tabletjes Superol toevoegen. Superol is bij elke drogist te koop. Hebben de zaaipotjes zich volgezogen dan kan men ze samen in een bak van plastic zetten, afgedekt met een glasplaatje of een vel plasticfolie. Men kan de potjes ook afzonderlijk in een plastic boterhamzakje verpakken. De bedoeling is, dat er boven de zaden een met waterdamp verzadigde atmosfeer ontstaat. De liefhebber spreekt dan van 'gespannen lucht'. De zaaibak komt op een warme, lichte plaats te staan (maar niet in de felle zon). Een dagtemperatuur van 20- 24 °C is voor het kiemen van de meeste soorten voldoende; de nachttemperatuur mag best enkele graden lager liggen. Voor degenen, die helemaal niets aan het toeval willen overlaten, zijn er elektrisch verwarmde, thermostatisch gestuurde zaaibakken in de handel. Na 5-7 dagen beginnen de eerste zaden te ontkiemen. Niet alle soorten ontkiemen even snel. Sommige soorten doen er zelfs enkele weken over. Men moet de zaaipotjes dus niet te snel weggooien als er (nog) niets opkomt. Heeft men gezaaid in een voedselarm substraat, dan zal men enige tijd na het ontkiemen een geringe hoeveelheid sterk verdunde kunstmestoplossing moeten toedienen. Controle van jonge zaailingen blijft vooralsnog noodzakelijk. Ontdekt men toch schimmel, dan moet men direct nevelen met een Superoloplossing en dit een aantal malen herhalen. HET GAAT NIET VANZELF OVER. Wacht men te lang, dan is het hele zaaisel verloren.

Verspenen

Na enige weken of maanden, al naar gelang de groei van de zaailingen, kunt U de jonge plantjes gaan verspenen. Dat wil zeggen, dat U ze uiterst voorzichtig, met behulp van een pincet, uit het zaaipotje losmaakt en overbrengt in een andere, grotere pot, of in een bakje met verse grond.

U kunt hiervoor dezelfde grondsoort gebruiken, die U ook voor het zaaien gebruikte. Bij het verspenen mogen de uiterst kleine worteltjes niet beschadigd worden. Maak in het nieuwe potje of bakje met een houtje of iets dergelijks een klein kuiltje, waarin de zaailing met zijn worteltjes past, zet het plantje daar voorzichtig in en maak het kuiltje weer dicht. Herhaal dit bij elk volgend plantje, totdat U ze allemaal verspeend hebt. Zet de jonge plantjes

netjes op rijtjes, zodat u er veel op een klein oppervlak kwijt kunt. Als vuistregel wordt wel gehanteerd, dat de onderlinge tussenruimte even groot moet zijn als de dikte van de zaailingen. Na het verspenen kunt u de jonge plantjes licht nevelen. We houden de jonge plantjes nog een tijdje onder glas of plastic. Daarna kan men de plantjes afharderen, dat wil zeggen dat ze langzaam aan drogere lucht moeten wennen. Men moet niet tegelijkertijd verspenen en afharderen. Het afharderen begint pas als de juist verspeende plantjes weer aan de groei zijn. Soms is het mogelijk of noodzakelijk in de loop van de zomer nogmaals te verspenen. Sommige langzaam groeiende soorten worden in het eerste jaar helemaal niet verspeend.

Ze blijven langer, soms maanden lang, onder glas of plastic. Extra controle is dan natuurlijk van vitaal belang. Zaaïen is een van de mooiste aspecten van onze liefhebberij. Sommige planten kunnen zelfs alleen door zaaïen worden vermeerderd.

Hoe komt men aan zaad?

In de eerste plaats kunnen we zelf zaad winnen van onze eigen planten. Sommige cactussen en vetplanten maken gemakkelijk flinke hoeveelheden zaad. Veel van deze soorten zijn zelfbestuivers, zodat ze zaad produceren zonder tussenkomst van insecten of wind, die stuifmeel van een tweede exemplaar aanvoeren. Er zijn zelfs cactussen die zaden produceren zonder dat de bloemen open



50 Echeveria laui

gaan (bijvoorbeeld Frailea's). De soorten die geen kiemkrachtig zaad kunnen leveren door zelfbestuiving moeten stuifmeel aangevoerd krijgen van een tweede exemplaar (van dezelfde soort!). Als we dit in onze verzamelingen overlaten aan de willekeurig binnenvliegende insecten, krijgen we natuurlijk allerlei ongewenste kruisingen. We willen echter soortecht zaad en geen kruisingen. In dat geval zal men zelf de bestuiving ter hand moeten nemen, met een penseeltje of een wattenstaafje of iets dergelijks.

In dit geval moet u wel de natuurlijke bestuivers, zoals bijen en hommels, uit uw kas weren.

Zaad moet goed afrijpen aan de plant. Wanneer de vruchten openbarsten, is het zaad rijp om te worden geoogst. Soms kleeft er nog veel vruchtvlees aan de zaden. Goed schoonspoelen en later drogen.

Men kan ook zaden van anderen betrekken. Van een medeliefhebber, van het Cliché-fonds van Succulenta, dat elk jaar in december met een uitgebreide zaadlijst uitkomt, of bij gespecialiseerde handelaren. Zaden bewaart men het beste op een koele, droge plaats of in de koelkast, in bijvoorbeeld een filmbusje.

Wanneer moet men zaaien?

Eigenlijk kan men een groot deel van het jaar zaaien. Toch is het vroege voorjaar de beste periode. Men kan zelfs met succes in januari zaaien, mits het zaaisel verwarmd en verlicht wordt. De plantjes hebben dan de gehele zomer de tijd om te groeien voordat de volgende, lichtarme winter er aankomt. Een uitzondering op deze regel kan men wellicht maken voor de wintergroeiers, die soms beter in het najaar kunnen worden gezaaid. Sommige zaden kiemen beter als ze eerst een rustperiode hebben doorgemaakt. Deze moet men eerst een poosje bewaren alvorens te zaaien. Andere soorten willen graag vers worden gezaaid en verliezen vrij spoedig hun kiemkracht. Dit is nog lang niet van alle soorten goed bekend.

13. Stekken

Het stekken van cactussen en vetplanten is in het algemeen zeer eenvoudig. Deze bezigheid kan men het beste bij warm, droog weer uitvoeren. Men moet de stek snijden van een goede gezonde plant. Een cactus, die na de winterdroogte helemaal geschrompeld is, kan men beter eerst zich laten volzuigen voordat er stek genomen wordt. Bij cactussen die zijscheuten vormen, kan men zo'n scheut voorzichtig afsnijden met een schoon, scherp mes. Men kan ook de top van de plant als stek nemen. Cactusstekken worden niet beworteld in een flesje water, zoals vele gewone kamerplanten, omdat ze dan gegarandeerd wegrotten. De stek moet na het afsnij-



51 *Echinopsis aurea* var. *guiesensis*

den eerst enige tijd drogen, zodat er een beschermend laagje wondweefsel, het callus, kan worden gevormd. Dit drogen moet men niet in de zon of op de kachel doen. Men legt de stek gewoon op een beschaduwde, droge plek. Sommige stekken, vooral van de vetplanten, hebben de neiging om binnen enkele dagen krom te groeien, wanneer men ze neerlegt. Deze soorten kan men beter rechtop in een leeg bloempotje laten drogen. Te kleine stekjes lukken meestal niet, omdat ze gemakkelijk verdrogen voordat ze wortels hebben kunnen vormen. Bij stekken van bloeiende vetplanten kan men beter eerst de bloemen of bloemknoppen verwijderen. Als de stek voldoende droog is, kan men hem oppotten. Om het gevaar van rotten te vermijden, is gewoon scherp zand het beste. Na enige tijd kan men zeer voorzichtig het zand wat nat gaan maken. Wanneer de stek er weer gespannen uitziet en nieuwgroei gaat vertonen, is de vorming van een nieuw wortelstelsel zover gevorderd dat de plant ook wat voeding kan verdragen. Men kan dan enige keren gieten met een sterk verdunde kunstmestoplossing. Als er een goede wortelkluit is, kan men de plant oppotten in zijn definitieve pot met het gewoonlijk gebruikte grondmengsel. Dit is een simpele methode, die met succes door iedere beginner kan worden toegepast. Om meer plantenmateriaal te krijgen, kan men ook van een wat grotere plant de top afsnijden, laten drogen en stekken. Het overgebleven stompje verzorgt men goed en dit gaat spoedig meerdere zijscheuten maken, die op hun beurt weer afgesneden en beworteld kunnen worden.

14. Enten

Hoewel het stekken van succulenten in het algemeen dus vrij eenvoudig is, zijn er natuurlijk uitzonderingen. Er zijn soorten die niet of zeer moeilijk zijn te stekken. Om deze soorten aan een nieuw wortelstelsel te helpen, is er de methode van het enten. Ook het enten voert men bij voorkeur uit bij warm, droog weer.

Hoewel het hier niet de plaats is om al te uitvoerig op het enten van succulenten in het algemeen, wil ik toch een eenvoudige standaardmethode beschrijven. Een slecht groeiende plant (of een zaailing die men snel groot en bloeibaar wil hebben) wordt ontdaan van zijn wortels en geënt op de afgesneden stomp van een snellere groeier; de onderstam gaat dan als voedster dienen voor de entling. Men gaat als volgt te werk. De onderstam wordt op een hoogte van ongeveer 8 cm boven de grond horizontaal en volkomen vlak afgesneden met een zeer scherp en schoon mes. (Mes eventueel na iedere snede afvegen met een lapje dat in spiritus is gedrenkt). Zitten er areolen met doornbundels in de buurt van het snijvlak, dan worden deze verwijderd. De entling wordt nu ook horizontaal en vlak afgesneden boven de wortelhals. De entling wordt op de afgesneden stomp van de onderstam gezet, zodanig

dat de entling de vaatbundelring raakt, die gemakkelijk te herkennen is op het snijvlak van de onderstam.

Er moet nu tijdelijk enige druk worden uitgeoefend om de vergroeiing tot stand te brengen. Men doet dat veelal met behulp van elastiekjes, doch die hebben de neiging om de entling alle kanten op te schieten en snoeren bovendien de kop van de entling vaak lelijk in. Zelf gebruik ik al jaren uit een oude panty geknipte repen stof van 2 cm breed en 10 cm lang. Deze worden over de entling heen gespannen en vastgehaakt aan de doorns van de onderstam. Voor de zekerheid gebruikt men twee repen, kruislings over elkaar. Hiermee is het mogelijk de benodigde druk goed te doseren. Bij het enten van grotere stukken op dikkere entstammen zijn ook de platte elastieken van de postbode goed te gebruiken. Na enige dagen verwijdert men de textielreepjes of elastieken voorzichtig en laat de operatiepatiënt nog enkele weken op een warme, licht beschaduwde plaats staan. Als u dan nieuwgroei constateert, kunt u ervan uitgaan, dat de enting gelukt is. Als onderstam kunt u allerlei snelgroeiende cereussoorten gebruiken: *Trichocereus spachianus*, *T. pachanoi*, *T. schickendantzii*, *T. macrogonus*, *Eriocereus jusbertii* (aanbevolen), echinopsissoorten, ja zelfs opuntiaschijven. Voor het gespecialiseerde zaailingenten, onder andere op *Pereskiaopsis*, verwijs ik u graag naar de betreffende literatuur.

15. Ziekten en plagen

Een misschien wat onaangenaam, maar niettemin noodzakelijk hoofdstuk moet handelen over ziekten en plagen. Niet om de beginnende vetplantenliefhebber te ontmoedigen, integendeel, meer omdat een gewaarschuwd mens voor twee telt. Want ook hier is voorkomen beter dan genezen. We kweken onze planten vaak met zeer velen op een relatief kleine oppervlakte, hetgeen kan betekenen dat de eventueel de verzameling binnengekomen belagers zich uiterst snel kunnen vermeerderen, doordat ze er een 'tafeltje dekje' aantreffen.

Het voorkomen van ziekten en plagen

Eerst een paar tips om plagen te voorkomen.

Controleer elke nieuwe plant grondig op de aanwezigheid van ongedierte, niet alleen bovengronds, maar ook ondergronds. Klop de nieuweling dus uit de pot en bekijk hoe de wortelkluif eruit ziet. Kijk vooral ook aan de voet of aan de onderkant van blaadjes, tussen de doorns of in de axillen. Planten met knobbelvormige verdikkingen aan de wortels kunt u ook beter maar laten staan en niet in uw verzameling binnenbrengen. Sommige liefhebbers houden als vaste regel elke nieuwe plant enkele weken in quarantaine.

Als u kwekers of beurzen bezoekt en planten wilt aanschaffen, moet u deze eerst grondig van alle kanten bekijken. Planten die er in het groeiseizoen geschrompeld en dof uitzien kunt u beter laten staan. Bekijk ook de onderkant van de pot als u ergens een plant koopt. Witte aanslag wijst haast altijd op een aantasting door wortelluizen.

Bekijk de planten in uw kas regelmatig, vooral ook de kant die u normaal NIET ziet. Houdt een loupe of vergrootglas bij de hand. Als u ongedierte constateert moet u direct ingrijpen. HET GAAT NIET VANZELF OVER!

Goed gekweekte en dus gezonde planten hebben minder last van ziekten en plagen dan planten die al kwarren. Een ondervoed mens is ook gevoeliger voor ziekten.

Houd uw kas of bak zo netjes mogelijk. Gooi geen rommel op de grond, maar zorg voor een afvalbakje, dat regelmatig wordt geleegd.

Bestrijdingsmiddelen



52 Aloe albiflora

Kleine aantastingen van groene of zwarte bladluis of van wolluis kunt u gemakkelijk de kop indrukken. Er zijn tegenwoordig eenvoudige en milieuvriendelijke middelen in de handel op basis van plantaardige bestrijdingsmiddelen en/of zeep-spiritumengsels (Plantschoon bijvoorbeeld) en herhaaldelijk gebruik is effectief. Eigenlijk zou elke liefhebber in de buurt van zijn planten een busje spiritus en een kwastje bij de hand moeten hebben.

Deze middelen zijn zelfs binnenshuis zonder problemen te gebruiken.

Het liefst zou ik het bij bovenstaande regels willen laten, maar de realiteit dwingt me om nog even verder te gaan. Een grote verzameling is niet vrij van ongedierte te houden met uitsluitend spiritus en een kwastje. Ook in een grote verzameling geldt dat voorkomen beter is dan genezen, maar het is gewoon ondoenlijk om elke plant apart te inspecteren en zonodig te behandelen, wanneer u honderden of duizenden planten hebt. u zult dan toch wellicht eens naar bestrijdingsmiddelen moeten grijpen. Veel van deze middelen zijn niet vrij in de handel verkrijgbaar, omdat ze uiterst giftig zijn. De middelen die u wel kunt krijgen moet u alleen toepassen met inachtnaam van de gebruiksvoorschriften. Gebruik dus beschermende kleding, een masker enzovoort en berg bestrijdingsmiddelen altijd achter slot en grendel op.

Chemische middelen zijn vrijwel uitsluitend werkzaam bij temperaturen boven de 20 °C. Spuiten of roken heeft dus geen enkele zin bij lage temperaturen, sterker nog, het kan dan uw planten aantasten. Een kas tweemaal per jaar uitroken is een zinvolle handeling, waarmee u in principe veel ellende kunt voorkomen.

Chemische bestrijdingsmiddelen zijn te verdelen in contactgiften en systeemgiften. Een systeemgif wordt met het gietwater toege-

diend en wordt dan door de plant opgenomen, zodat het hele plantenlichaam enigszins giftig wordt. Elk diertje dat er vervolgens aan zuigt, gaat daaraan dood. Het helpt alleen als de plant waaraan we het systeemgif toedienen gezonde wortels heeft om het op te nemen. Contactgiften moeten, zoals het woord al zegt, in contact komen met het lichaam van het insect of ze moeten ten minste de damp inademen. Als we insecten doden, moeten we bedenken dat de eitjes dikwijls niet worden gedood en dat de handeling na enige dagen of weken dient te worden herhaald. Dit kan weer als nadeel hebben dat bepaalde insecten resistent worden tegen een bestrijdingsmiddel, waardoor u regelmatig naar een ander middel met een andere werkzame stof moet grijpen.

Tegenwoordig wordt er in de professionele tuinbouw ook gebruik gemaakt van biologische bestrijding. In de kassen wordt dan, op het juiste moment, een natuurlijke vijand van het te bestrijden insect losgelaten, die de plaag moet reguleren. In het algemeen is deze methode voor kleine verzamelingen te duur.

Om welke parasieten gaat het ?

* **Bladluizen:** zwarte of groene insecten, met het blote oog goed te zien, die soms massaal kunnen optreden, hoewel vetplanten en cactussen er niet bijzonder gevoelig voor zijn. Ze scheiden een kleverige substantie af, waaraan stof en vuil kan blijven plakken en waarin zich soms schimmels vestigen. Bladluizen zijn meestal goed te bestrijden met de bovengenoemde milieuvriendelijke middelen, liefst enige malen herhaald.

* **Schildluizen:** zijn als jonge diertjes actief, maar als volwassen dieren verschuilen ze zich onder een grijsbruin schildje. Ook voor deze dieren zijn de meeste succulenten niet bijzonder gevoelig. De schildjes kan men voorzichtig wegkrabben, datgene wat eronder zit wegpoetsen met een in spiritus gedrenkt kwastje.

* **Wolluizen:** roze tot witte diertjes die zichzelf en hun eieren onder witte spinsels verstoppen. Ze zitten vaak op verborgen plekken, aan de wortelhals, aan de onderkant van areolen of van blaadjes en vallen daar eerst niet erg op. Dit is een typische aantasting bij succulente planten. Kleine aantastingen kan men verwijderen met het al meermalen genoemde kwastje met spiritus. Men kan spuiten met een milieuvriendelijk bestrijdingsmiddel, maar soms is het gebruik van (systeem)gif onvermijdelijk.

* **Wortelluizen:** op wolluizen gelijkende diertjes die zich voornamelijk op de jonge wortels bevinden. Hun aanwezigheid is gemakkelijk vast te stellen. Wanneer men een plant uit de pot klopt, ziet men een blauwwitte verkleuring aan delen van de potkluit en aan de binnenzijde van de pot. Ze zijn te bestrijden door de wortelkluit goed af te borstelen en vervolgens in een insecticide te dopen. De plant laat men drogen en vervolgens pot men hem weer op in gezonde schone grond. Men kan ook alle wortels afsnijden en de

plant als stek behandelen. Dit lijkt wel wat rigoreus, maar met gemakkelijk wortelende vetplanten (crassula's, echeveria's enzovoort) verdient dit de voorkeur omdat het effectiever is.

* **Spintmijten of 'rode spint'**: uiterst kleine geleedpotige diertjes die sappen wegzuigen uit de opperhuidcellen van de planten en daardoor een grijsbruine verkleuring veroorzaken. Spint kan soms massaal optreden, vooral in een periode van droogte. Ze hebben een hekel aan vocht, veel sproeien en nevelen werkt dus preventief. Ze zijn te bestrijden met contact- of systeemgiften. Er treedt gemakkelijk en snel resistentie op. Nu en dan van middel wisselen verdient dus aanbeveling.

* **Wortelaaltjes of nematoden**: wormpjes, die zo klein zijn, dat ze met het blote oog niet of nauwelijks te zien zijn. Sommige soorten leven vrij in de bodem, anderen leven op of in de wortels. Ze kunnen allerlei knobbelige verdikkingen aan de wortels veroorzaken. Ze zijn moeilijk te bestrijden, maar schijnen slecht tegen hoge temperaturen bestand te zijn.

Warmwaterbehandeling van het wortelstelsel tot ongeveer 55 °C kan soms effectief zijn, maar is zeker in een verzameling van enige omvang nauwelijks uit te voeren. Afsnijden van alle wortels van de aangetaste planten boven de vuilnisbak en de planten daarna als stek behandelen en opnieuw laten bewortelen is een betere oplossing.

* **Mieren**: zijn niet schadelijk voor uw planten, hoewel zich soms een nest kan vestigen in een bloempot. Dit is gemakkelijk te verwijderen. Verder willen mieren nog wel eens graag met zaden slijpen.

* **Pissebedden of keldermotten**: houden zich vooral op in vochtige, donkere hoekjes en willen vooral 's nachts van uw planten snoepen. Men kan ze wegvangen met uitgeholde aardappels en dergelijke.

* **Slakken**: dringen soms een verzameling binnen, maar meestal komen ze in het najaar mee met het binnenbrengen van planten die 's zomers buiten hebben gestaan. Het uitstrooien van wat slakkenkorrels is redelijk effectief.

* **Rupsen**: een enkele maal krijgt men te maken met een rups die van de weke delen van uw planten eet. Wegvangen is de enige remedie. Rupsen komen net als pissebedden en slakken vaak van buiten mee. Een goede controle van de planten bij het binnenbrengen voorkomt al veel onheil.

FOTO'S PAGINA 11

53 Echeveria x gilva	54 Discocactus horstii	55 Aloe thompsoniana
56 Echinocereus scheeri	55 Haworthia aranea	58 Thelocactus commodus
59 Crassula "Morgans Pink"	60 Neochilenia chilensis	61 Sedum kamtschaticum var. ellacombianum
62 Acanthocalycium minutum	63 Trichodiadema densum	64 Turbinicarpus pseudo macrochele



53



54



55



56



57



58



59



60



61



62



63



64

Gids Succulenta

* **Muizen:** Soms komen veldmuizen in het najaar de kas binnen en doen zich te goed aan uw planten. Vooral sappige planten, zoals *Lithops*, lusten ze graag. Het loslaten van buurmans kat in uw kas leidt slechts tot chaos. Muizentarwe is effectief. U kunt ook de klassieke muizenval gebruiken.

Er zijn nog wel meer dierlijke parasieten, maar de voornaamste zijn hierboven behandeld.

Ziekten kunnen ook optreden ten gevolge van aantasting door bacteriën en virussen.

De bestrijding daarvan is voor de gemiddelde liefhebber niet doenlijk.

Plantaardige parasieten, waar we wel iets tegen kunnen ondernemen, zijn de schimmels. Ze komen vooral tot ontwikkeling wanneer de omstandigheden daarvoor gunstig zijn. Bij vochtig en koel weer of in een weinig geventileerde omgeving krijgen schimmels de kans zich te ontwikkelen. Daarmee is ook al aangegeven hoe u schimmels kunt voorkomen. Goed ventileren, zo mogelijk ook en juist in najaar en winter, indien het buiten niet te koud is.

Giet of sproei niet bij te lage temperaturen. Het zal u niet verbazen dat juist zaailingen, die men immers goed vochtig moet houden, gemakkelijk ten prooi vallen aan schimmels.

Men kan zaaisels preventief regelmatig benevelen met een oplossing van Superol, dat bij elke drogist verkrijgbaar is (vier tabletjes oplossen in een liter water).

Bij het constateren van schimmelinfecties kan men sproeien met een (systemisch) fungicide, een schimmeldodend middel. Er zijn ook ziekten die niet optreden ten gevolge van plantaardige of dierlijke parasieten, maar het directe gevolg zijn van cultuurfouten. Zo kunnen planten er gelig uit gaan zien door ijzeregebrek in de grond.

Er zijn meer van zulke gebreksziekten. Een gezonde cultuur in een gezond substraat voorkomt hier veel onheil.

16. Namen

Beginnende liefhebbers hebben dikwijls grote moeite met de plantennamen. Deze "Latijnse namen", zoals ze worden genoemd, worden door veel hobbyisten als overbodige ballast beschouwd. In het verleden zijn er wel pogingen gedaan om alle vetplanten van Nederlandse namen te voorzien, onder andere in de vroeger populaire Verkade-albums, maar echt gemeengoed zijn ze niet geworden.

Waarom die Latijnse namen?

In plaats van Latijnse namen zou men beter kunnen spreken over 'wetenschappelijke namen', temeer daar ze vaak niet van Latijnse oorsprong zijn. Overigens moeten ze wel de regels van de Latijnse grammatica volgen. Het Latijn is eeuwenlang de taal van de wetenschap geweest. Nog steeds kan het worden gebruikt als een internationale wetenschappelijke taal.

Een plant of dier heeft een naam die over de hele wereld kan worden gebruikt en begrepen. Dat is de grootste verdienste van dit systeem.

Het geheel van regels betreffende de naamgeving van levende organismen noemen we nomenclatuur.

Nomenclatuur

Zoals de naam van een mens bestaat uit een voornaam en een achternaam, zo bestaat een plantennaam ook uit twee delen. Het eerste deel is de geslachtsnaam, altijd geschreven met een hoofdletter, het tweede deel de soortsaanduiding, geschreven met een kleine letter.

Alle soorten waarvan de naam met dezelfde geslachtsnaam begint, behoren tot hetzelfde geslacht, hetgeen betekent dat ze nauw met elkaar verwant zijn. *Mammillaria plumosa* en *Mammillaria proliфера* behoren beide tot het geslacht *Mammillaria*, ze verschillen slechts in soortsaanduiding. Ze zijn dus nauwer met elkaar verwant dan met *Parodia subterranea*. Vaak ziet men achter de dubbele soortnaam nog een derde aanduiding. Deze geeft dan een nadere onderverdeling beneden de rang van soort aan (bijvoorbeeld een variëteit, vorm of ondersoort).

Voorbeeld: *Thelocactus bicolor* var. *tricolor*.

In wetenschappelijke publicaties, en soms ook in cactusboeken en tijdschriften wordt achter de naam (een afkorting van) de naam van de auteur geschreven. Dat is degene, die een soort als eerste benoemd heeft. Voorbeeld: *Espostoa calva* Ritter. Deze plant is ontdekt en beschreven door Friedrich Ritter.

De wetenschappelijke naam zegt vaak iets over de eigenschappen van een geslacht of soort.

Gymnocalycium betekent 'met een onbehaarde kelk' *Echinopsis* betekent 'op een egel gelijkend' en *Lithops* betekent 'ziet eruit als een steentje'.

Onder de titel 'Wat betekent die naam?' is er bij Succulenta een boekje verschenen, dat al deze namen verklaart. Hoewel het ideaal zou zijn als alle namen echt iets zouden zeggen van de eigenschappen van een plant, zijn er helaas veel namen in omloop die afgeleid zijn van persoons- of plaatsnamen, om daarmee bijvoorbeeld de vinder of vindplaats van een soort te gedenken. Omdat ook in

dit geval de regels van de Latijnse grammatica moeten worden gevolgd, wordt de eigennaam 'Escobar' tot de geslachtsnaam '*Escobaria*' verbasterd en de eigennaam 'Buining' tot '*Buiningia*'. Als soortsaanduiding ziet men de genitief van de eigennaam 'Ritter' terug als *ritteri* (met een kleine letter), die van de eigennaam 'Mihanovich' als 'mihanovichii'.

Zo betekent 'chilensis' uit Chili, 'sonorensis' uit de Sonora-woestijn, enzovoort.

Nomenclatuur is nogal eens aan wijzigingen onderhevig. Die worden dan noodzakelijk geacht door wetenschappers, die zich beroepshalve met nomenclatuur bezighouden. Omdat deze deskundigen het onderling ook niet altijd eens zijn, kan het voorkomen dat er voor een bepaalde soort meerdere namen in omloop zijn. In dat geval spreken we van synoniemen. Voor amateurs is dat soms heel vervelend, maar veelal niet te vermijden.

Het belang van de hobbyist

Is het nu voor een amateur en liefhebber nodig om al die namen te leren en te onthouden? Er zijn veel liefhebbers die deze vraag ontkenkend zullen beantwoorden. Het gaat hen om de mooie planten, niet om de namen. Toch verdient het aanbeveling zich wat in deze materie te verdiepen. Als men helemaal geen namenkennis heeft, zelfs geen globale, is het bijzonder moeilijk met andere liefhebbers over de planten te praten. Ook het bestellen van planten of van zaden is uiterst moeilijk als men niet, al is het maar ongeveer, weet wat men wil bestellen. Ten slotte is de kennis van namen van belang als men in boeken of tijdschriften naar verzorgingstips gaat zoeken. Men moet dan toch ten minste ongeveer weten wat men heeft. Veel en goed naar uw planten kijken helpt. Zet etiketten bij uw planten of handhaaf tenminste de etiketten die bij de plant worden geleverd. Door veel te kijken en er mee om te gaan, leert u spelenderwijs ook iets van de namen.

Al doende leert u in ieder geval de belangrijkste eigenschappen van de geslachten kennen, zodat u na enige tijd in staat bent te vertellen dat een bepaalde plant een *Astrophytum* is en geen *Frailea*, een *Parodia* en beslist geen *Rebutia*. Ik denk dat u op die manier toch meer plezier aan uw hobby zult beleven.

17. Etiketten

In bovenstaand hoofdstuk over de namen is al even sprake geweest van etiketten. Etiketten zijn er om bij elke plant de naam en eventuele andere gegevens te kunnen aflezen. Etiketten kunnen van verschillende materialen zijn gemaakt. Mijn voorkeur gaat uit naar hardplastic etiketten, wit, grijs of eventueel groen van kleur,



65 *Opuntia basilaris* in het Joshua Tree National Park

en zo klein mogelijk. Het allermooist zijn etiketten van matgrijs aluminium, maar die zijn echter lastig te verkrijgen en relatief duur, terwijl plastic etiketten overal goedkoop te krijgen zijn. Afgeraden worden etiketten in allerlei opvallende zuurstokkleuren, zoals paars. De etiketten worden beschreven met potlood (lang leesbaar) of een water- en lichtechte fijnschrijver, dat is een soort viltstift met zeer fijne punt. Ook een pen met Oost-Indische inkt is bruikbaar, evenals de plastic strips die met een lettertang of een kleine etiketteerapparaatje kunnen worden beschreven en vervolgens op een harde plastic ondergrond worden geplakt. Het is van belang uw etiketteersysteem vooral simpel te houden. Sommige mensen geven er de voorkeur aan alleen de naam op het etiket te schrijven, anderen zetten er alleen een nummer op en schrijven andere gegevens in een register (een schrift bijvoorbeeld), waarin de gegevens van een plant met het overeenkomstige nummer staan aangegeven. Er zijn mensen die er ook nog andere gegevens op kwijt willen, zoals een zaainummer of de herkomst van de plant. Als u al een administratie bijhoudt, zou ik u willen aanraden deze zo simpel mogelijk te houden. Administratie mag geen doel op zichzelf worden. Primair komen de planten. Etiketten kan men gemakkelijk met elkaar verwisselen, bijvoorbeeld bij het verpotten. Ze kunnen ook zoek raken of kapot gaan en de tekst kan op den duur onleesbaar worden. Controle van de etiketten op leesbaarheid en duurzaamheid kan het beste gelijk met het verpotten worden gedaan.

18. Bestandsbeheer

Er zijn liefhebbers die beschikken over een personal computer en daarin onder andere een gegevensbestand (database) van hun planten met alle gegevens omtrent herkomst enzovoort hebben ondergebracht. Het is dan mogelijk om bijvoorbeeld per geslacht een uitdraai te maken en te printen. Neemt men deze mee naar een ruilbeurs of kwekerij, dan is het eenvoudig na te zien of men een bepaalde soort reeds bezit. Ook kan men gemakkelijk ruillijsten voor uitwisseling met andere liefhebbers maken. Voor het beheer van databestanden of literatuur kan een p.c. een handig hulpmiddel zijn.

19. De verzorging van maand tot maand

Januari

De meeste planten verkeren nog steeds in diepe rust. Geef geënte planten nu en dan een klein beetje water. Ook de wintergroeiers

hebben nu en dan wat water nodig. We kunnen deze maand volop beginnen met verpotten, maar zorg dat het substraat dat U gebruikt voldoende droog en op temperatuur is. U kunt al zaaien, mits met onderwarmte.
Bij vorstvrij weer kunnen we luchten.

Februari

We gaan deze maand verder met verpotten. Behalve de wintergroeiers geven we onze planten in rust nog geen water. Vensterbankwekers moeten nog steeds oppassen, dat hun planten niet verdrogen.

Maart

Na half maart gaan we, bij goed weer, de cactusplanten langzamerhand aan de groei brengen. Nevelen is prima; nu en dan over de planten broezen ook. Maar bedenk, dat planten, die nog niet aan de groei zijn, nauwelijks water kunnen opnemen. Meestal kan men wel aan de planten zien wanneer de nieuwgroei begonnen is. Als het weer nat en somber is of wordt kunt U beter nog even wachten. Houdt dus het weerbericht in de gaten. De wintergroeierende vetplanten (zoals *Conophytum*, *Gibbaeum*, *Tylecodon*, *Monilaria*, *Mitrophyllum*, sommige pelargoniums en sommige ultrasucculente crassula's) gaan we nu minder water geven.

Maart is een goede maand om zomergroeierende vetplanten te verpotten en te stekken. Nu kunt U ook *Lithops* verplanten. Het verspenen van zaailingen van vorig jaar kan weer ter hand genomen worden.



66 *Plumeria acuminata*

April

Half april zullen de meeste cactussen en zomergroeiende vetplanten volop aan de groei komen. De watergift kan langzaam worden opgevoerd. Planten, die vroeg in het seizoen bloeien slechts spaarzaam water geven; de groei komt na de bloei en daarna kan er stevig gegoten worden. Deze maand moeten we het ventileren goed in de gaten houden. Op een zonnige dag kan de temperatuur in een afgesloten kasje snel (te) hoog oplopen. Zorg, dat er iemand is, die bij uw afwezigheid de ramen opent of schaf u automatische raamopeners aan.

Bij oplopende temperaturen kan ook de bestrijding van ongedierte ter hand genomen worden.

Robuuste vetplanten, zoals agaven, kunt u nu naar buiten brengen, als er tenminste geen nachtvorst dreigt.

Mei

De meeste cactussen en vetplanten komen nu volop aan de groei. Ook het ongedierte kan zich snel ontwikkelen. Pas op uw tellen! U kunt deze maand beginnen met voeding. Pas op voor verbranding; zorg voor goede ventilatie.

Ook de minder robuuste vetplanten, die 's zomers in de tuin staan kunnen na half mei naar buiten. Strooi er wat slakkenkorrels omheen.

Ziet u planten, die ondanks uw goede zorgen maar niet aan de groei willen komen? Haal ze uit de pot en controleer het wortelstelsel op ongedierte of rottende delen. Sterk aangetaste wortels afsnijden, evenals rotte plekken, de snijwonden afdekken met houtskoolpoeder of as, de plant een week laten drogen en daarna opnieuw oppotten.

Mei is een goede maand om planten te enten, vooral bij droog en schraal weer. Natuurlijk moeten de entstammen goed aan de groei zijn. Ook het stekken kan volop plaatsvinden.

Juni

Het is nu volop zomer, planten krijgen regelmatig water en voedingsstoffen. Blijf bedacht op ongedierte. Men kan deze maand volop stekken en enten, liefst bij droog en zonnig weer. De ramen mogen nu dag en nacht open blijven.

Vergeet niet uw bloeiende planten te fotograferen.

Juli

De verzorging van de junimaand wordt voortgezet. Veel planten nemen in de tweede helft van juli een korte zomerrust. Ze hebben nu iets minder water nodig.

Indien u nu met vakantie gaat: probeer iemand te vinden, die uw kas en uw planten in de gaten houdt. Bij een afwezigheid van twee weken of minder gaat het meestal wel goed, wanneer u vlak voor vertrek volop water geeft. Alleen kleine zaailingen zouden in de problemen kunnen komen. Bij langere afwezigheid zult u toch iemand bereid moeten vinden om eens wat water te geven. Houdt de instructies voor de vakantieoppas zo simpel mogelijk.

Augustus

Na de zomerrust zullen veel planten een nieuwe groeifase ingaan. Zorg voor voldoende water en voeding. Houdt ook het ongedierte in de gaten: bestrijden kan nu nog!

Veel herfstgroeïende vetplanten moeten nu aan de groei gebracht worden. Dat betekent dat ze wat meer water gaan krijgen.

Aan het einde van de zomer kunnen we beginnen met het verzamelen van zaden.

September

De watergift aan de cactussen en andere zomergroeïende vetplanten wordt drastisch verminderd. Bemesting van deze planten blijft nu achterwege. We gaan ze afharden voor de winter. Veel luchten, vooral bij droog en zonnig weer. *Lithops* en vele mesembs bloeien in deze tijd en hebben nog wat water nodig.

Dit is een goede maand om herfst- en wintergroeïende vetplanten, zoals de wintergroeïende crassula's en vele mesembs, te stekken.

Voor stekken en enten van cactussen is de beste tijd voorbij.

Zorg dat de verwarming werkt, zodat u niet door een plotseling optredende nachtvorst overvallen wordt.

Oktober

De cactussen en andere zomergroeïende vetplanten komen deze maand (vrijwel) droog te staan. Luchten is nog steeds uitstekend, als het buiten niet al te nat en koud is. Herfst- en wintergroeïende vetplanten nu en dan wat water geven, liefst van onderaf.

Als U vroeg begint met verpotten moet u nu een voorraadje substraat in huis halen, zodat het binnenshuis kan drogen.

November

De cactussen in kas of bak staan nu volledig droog, met uitzondering van die soorten die ook 's winters iets water nodig hebben. Kweekt u in de vensterbank, probeer uw cactusplanten dan op een koele winterstandplaats onder te brengen. In de huiskamer moet men oppassen, dat de wortelkluit niet volledig uitdroogt.

Er is nu weinig werk in de verzameling. Een goede tijd om potten en bakken schoon te maken.

De winter is bovendien een goede tijd om zich in de literatuur te verdiepen.

U kunt uw administratie bijwerken. U kunt uw dia's inramen.

December

De meeste planten staan in diepe rust. Zie verder de aanwijzingen voor november.

Deze maand kunt u zaden uitzoeken en bestellen.

20. Welke planten kiezen we ?

Dit hangt natuurlijk sterk af van uw persoonlijke smaak, van uw mogelijkheden (kamer, bak, balkon, tuin of kas), uw beschikbare vrije tijd en uw financiën. De volgende lijsten kunnen u helpen een keus te maken. Dergelijke lijsten kunnen natuurlijk nooit geheel volledig zijn. Zeldzame of extreem moeilijke soorten zijn dan ook weggelaten.

FOTO'S PAGINA 11

67 <i>Haworthia retusa acuminata</i>	68 <i>Copiapoa cinerea</i>	69 <i>Agave victoria reginae</i>
70 <i>Turbincarpus klinkerianus</i>	71 <i>Hoodia gordonii</i>	72 <i>Echeveria setosa</i>
73 <i>Cissus juttae</i>	74 <i>Trichocereus bridgesii</i>	75 <i>Aloe dichitoma</i>
76 <i>Ferocactus glaucescens</i>	77 <i>Ipomoea platense</i>	78 <i>Euphorbia capsaintemarensis</i>



67



68



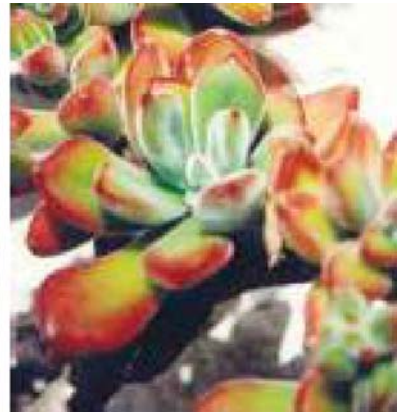
69



70



71



72



73



74



75



76



77



78

Gids Succulenta

Gemakkelijke planten voor beginners

Cactussoorten:

Vele cereus-soorten
Hildewintera aureispina (syn.: Cleistocactus winteri)
Vele Ferocactus-soorten
Rebutia-soorten
Notocactus-soorten
Parodia-soorten
Gymnocalycium-soorten
Echinocactus grusonii
Mammillaria (meeste soorten)
Matucana-soorten
Echinopsis-soorten
Lobivia-soorten
Echinocereus (de groene soorten)
Aporocactus-soorten
Astrophytum myriostigma
Opuntia (meeste soorten)

Andere vetplanten:

Aloe (vele soorten)
Haworthia (meeste soorten)
Gasteria (meeste soorten)
Agave-soorten
Aeonium (meeste soorten)
Echeveria (vele soorten)
Crassula (struikvormige soorten)
Adromischus (vele soorten)
Sedum (vele soorten)
Ceropegia woodii
Senecio rowleyanus
Kalanchoe (vele soorten)
Lithops-soorten
Struikvormige mesems

Winterharde soorten

(voor sommige soorten geldt: mits voldoende droog !)
Sempervivum (alle soorten)
Jovibarba (alle soorten)

Sedum (alle Europese soorten)
Rosularia
Orostachys
Yucca (sommige soorten)
Opuntia (sommige soorten)
Echinocereus (enkele soorten)
Coryphantha vivipara
Lewisia (alle soorten)
Neobesseya missouriensis
Agave (sommige soorten)
Sempervivella (alle soorten)
Crassula milfordae
Chiastophyllum oppositifolium
Delosperma (sommige soorten)

Gemakkelijk bloeiende bolcactussen

Rebutia-soorten
Notocactus-soorten
Gymnocalycium-soorten
Parodia~soorten
Mammillaria-soorten
Lobivia-soorten
Echinopsis-soorten
Sulcorebutia-soorten
Weingartia (de meeste soorten)

Wintergroeiers

Conophytum
Bijlia
Gibbaeum (sommige soorten)
Mitrophyllum en Monilaria
Tylecodon
Crassula (sommige ultrasucculente soorten).
Pelargonium en Sarcocaulon

Planten die een hogere wintertemperatuur vragen

Melocactus (meeste soorten)
Discoactus (meeste soorten)
Pilosocereus (vele soorten)
Micranthocereus (vele soorten)

Buiningia (alle soorten)
Euphorbia (vele soorten)
Vele Asclepiadaceae

Planten die geschikt zijn als hangplant (In halfschaduw):

Rhipsalis
Schlumbergera
Hatiora
Lepismium
Hoya

Planten die geschikt zijn als hangplant (Zonnige plaats):

Sedum morganianum
Sedum 'Burrito'
Senecio rowleyanus
Senecio citrinus
Kalanchoe (hangende soorten)
Rhipsalidopsis (Hatiora) rosea
Hildewintera aureispina
Borzicactus (hangende soorten)
Cleistocactus vulpis-cauda
Aporocactus (alle soorten)
Ceropegia (vele soorten)
Sedum sieboldii
Crassula (soorten met hangende takken)

Planten voor noord- en oostvensters

Haworthia (alle soorten)
Aloe (vele soorten)
Gasteria (alle soorten)
Euphorbia~soorten
Hoya (alle soorten)
Vele Asclepiadaceae
Epiphyllum-soorten
Rhipsalis (alle soorten)
Hatiora-soorten
Schlumbergera-hybriden



79 *Carnegiea gigantea*, de Saguaro

Planten die 's zomers naar buiten kunnen

Lobivia
Echinocereus (groene soorten)
Opuntia (incl. Tephrocactus).
Agave (bijna alle soorten)
Aloe (de grotere soorten)
Sedum (vele soorten)
Crassula (de grotere, struikvormende soorten)
Yucca (alle soorten)
Epiphyllum
Portulacaria afra
Nolina
Beaucarnea
Struikvormige mesems:
Lampranthus
Delosperma
Mesembryanthemum crystallinum
Carpobrotus
Gasteria (alle soorten)
Haworthia (robuuste soorten)
Aeonium (alle soorten)
Aporocactus
Hatiora
Echeveria (de niet-berijpte soorten)
Vele groene zuilcactussen



80 *Gymnocalycium saglionae* door zijn bedoorning zeer decoratief

Planten voor een zonnige vensterbank

Kleinblijvende euphorbia's (ook in verwarmde kamers)
Kleine bolcactussen, zoals Mammillaria, Rebutia, Notocactus,
Gymnocalycium enz. (mits 's winters koel).
Kalanchoe, Adromischus,
Echeveria en andere Crassulaceae.
Kleinblijvende mesembs: Lithops, Pleiospilos.

21. Vereniging en tijdschrift

“**Succulenta**” is gevestigd te Wageningen en ingeschreven in het verenigingsregister te Arnhem.

“**Succulenta**” is een Nederlands-Belgische vereniging van liefhebbers van cactussen en andere vetplanten. De vereniging kent een aantal plaatselijke en regionale afdelingen, die als regel eens per maand bijeenkomsten houden, lezingen organiseren, excursies houden en vooral een ontmoetingsplaats willen zijn voor gelijkgezinde hobbyisten. Het contact met medeliefhebbers, het bezoeken van elkaars verzameling en het praten over de planten en hun verzorging schept een band en houdt de liefhebberij levend. Men kan slechts dan lid zijn van een afdeling, wanneer men lid is van de (landelijke) vereniging “**Succulenta**”.

“**Succulenta**” heeft de beschikking over verschillende instellingen ten behoeve van de leden: Een bibliotheek, een diatheek, een plantencentrale en een tweedehandsboekenmarkt. Er worden diverse artikelen, de hobby betreffend, verkocht. Jaarlijks verschijnt er in december een uitgebreide zaadlijst.

De vereniging “**Succulenta**” geeft een gelijknamig tijdschrift uit, dat 6 maal per jaar verschijnt, op de eerste van elke even maand. Het is een blad voor en door de leden. Een redactieteam zorgt voor acquisitie, redactie en lay-out.

U kunt “**Succulenta**” ook vinden op Internet: www.succulenta.nl
Deze site bevat niet alleen een veelheid aan informatie over de vereniging, u kunt er ook allerlei nuttige adressen vinden van zusterverenigingen, kwekerijen, botanische tuinen etc.

In veel van de ons omringende Europese landen bestaan ook soortgelijke verenigingen, evenals in de U.S.A., Zuid-Afrika, Australië, Nieuw-Zeeland en Japan.
De meeste van deze verenigingen geven ook een tijdschrift uit. Veel internationale informatie is te vinden op The Cactus & Succulent Plant Mall op:
www.demon.co.uk.mace/cacmall.html

22. Fotografie

Veel liefhebbers van cactussen en andere vetplanten vinden het leuk foto's of dia's te maken van hun mooiste planten. Meestal maakt men foto's van bloeiende planten, maar het is ook zeer goed mogelijk mooie foto's te maken van planten zonder bloemen. Planten met vruchten leveren ook dikwijls mooie plaatjes op, terwijl macro-opnamen van bijvoorbeeld de details van de bedooring een uitdaging kunnen vormen voor de gevorderde fotoamateur.

Voor het maken van foto's of dia's kan men het beste een kleinbeeldcamera gebruiken.

Omdat de meeste cactussen en vetplanten van bescheiden grootte zijn, heeft men behalve de camera ook andere apparatuur nodig om de nodige vergroting te bereiken. Dat kan met tussenringen, met een voorzetlens of met een speciaal macro-objectief. In alle gevallen is het erg gemakkelijk wanneer de automatische instellingen van de camera in combinatie met de macroapparatuur gebruikt kan worden.

Foto's of dia's? Het voordeel van foto's is, dat men ze eenvoudig kan inplakken in een album. Men kan ze gemakkelijk meenemen en aan anderen tonen.

Dia's kunnen schitterend zijn, maar het bekijken vergt extra apparatuur, zoals een diaprojector, een scherm en een projectietafel. Voor het houden van een lezing met lichtbeelden zijn dia's zelfs de enige optie, hoewel de moderne techniek daarvoor nu ook andere oplossingen levert. Een ander verschil is, dat men bij een dia niets meer kan corrigeren, terwijl een fotonegatief tijdens het afdrukken nog enigszins gecorrigeerd kan worden.

Het is overigens niet zo, dat u van een rolletje van 36 opnames ook 36 topfoto's kunt verwachten. Wanneer er van een filmpje 2 of 3 zeer geslaagde foto's komen kunt u dat als een goed resultaat zien. Dat betekent ook, dat het meestal nuttig is om van een onderwerp meerdere opnames te maken. Wanneer u opschrijft hoe de belichting van uw foto's was kunt u aan de hand van de resultaten ook leren van uw fouten.

Waar moeten we nu op letten, wanneer we een plantje willen fotograferen?

Meestal zal de te fotograferen plant in een pot staan. Zorg ervoor, dat er zo weinig mogelijk van de potrand op de foto te zien is. Dat kunt u bereiken door deze af te dekken met stukjes natuursteen, grind of steenslag, of door de pot in te graven in zand, kiezel,



81 Doorn van een Ferocactus

lavagruis of iets dergelijks.

Zorg ook voor een neutrale achtergrond. Uw mooiste plant kan nog zo scherp op de foto staan, wanneer de achtergrond een bont geheel vormt van wapperende gordijnen en rondslingerend kinderspeelgoed is de foto eigenlijk al waardeloos.

Dikwijls kan men een neutrale achtergrond bereiken door achter de plant een stukje hout of karton met een neutrale kleur te plaatsen. Bedenk wel dat een zwarte achtergrond veel licht absorbeert en een witte achtergrond veel licht terugkaatst. Dat kan de belichtingsmeter in uw camera beïnvloeden. Neem ook geen groene achtergrond voor een groene cactus.

De auteur van dit boekje gebruikt zelf een eigengemaakt fotokistje, dat aan de voorzijde 12 cm diep is en naar achteren oploopt tot 30 cm. Er ligt een laagje gebroken hydro-korrels in, waarin de pot van de te fotograferen plant kan worden ingegraven, terwijl de hoge achterkant dient als neutrale achtergrond.

Zet uw camera altijd op een statief. In dat geval veroorzaakt u zelf geen bewegingsonscherpte. Men hanteert bij het fotograferen vaak een klein diafragma bij een lange sluitertijd, omdat deze combinatie de grootste scherptediepte geeft. Meestal is het beter uw plant niet in de volle zon te fotograferen, maar gesluierd licht te gebruiken. Men kan dit bereiken door het directe zonlicht te filteren door bijvoorbeeld een stukje noppenfolie. Soms geven ook tegenlichtopnames een verrassend effect. Pas op, dat uw eigen schaduw niet over de plant valt. Als men de keuze heeft kan men beter niet midden op de dag fotograferen, liever enkele uren voor of na de middag.

Behalve macrofotografie met behulp van een kleinbeeldcamera met hulpapparatuur is het mogelijk de digitale fototechniek, die razendsnel in opmars is, te gebruiken. De foto's worden niet meer op film gemaakt, maar opgeslagen in een digitale informatiedrager, bijvoorbeeld een CD-ROM. Bij presentaties kan men de in de computer opgeslagen foto's projecteren via een zgn. beamer. Een groot voordeel is, dat men de foto's vooraf kan bewerken en zelfs van ondertitels kan voorzien. Het ziet er naar uit, dat dit systeem op de lange duur de 'ouderwetse' diaprojectie zal vervangen.

Er is voor de liefhebbers nog veel meer mogelijk. Wil men meer weten, dan verwijst ik U graag naar de desbetreffende handboeken.

23. Literatuur

In de loop van de jaren is er in het Nederlands taalgebied een aantal populaire boeken over cactussen en vetplanten verschenen. Het is moeilijk aan te geven, welke op dit moment nog verkrijgbaar zijn. Boeken, die niet meer leverbaar zijn via de boekhandel

kan men dikwijls nog wel antiquarisch op de kop tikken in een tweedehandsboekhandel. Ook "**Succulenta**" verkoopt tijdens diverse evenementen nieuwe en tweedehands boeken; er kan zelfs besteld worden. Voor de verwende verzamelaar zijn er regelmatig zeer bijzondere boeken te koop.

Hier volgen enkele titels (te beginnen met de meest recente):

- Manke, Elisabeth [1998]:
Das BLV Kakteenbuch. Appl, Wemding
- Vermeulen, Nico [1998]:
Cactussen. Rebo Productions.
- Slaba, Rudolf [1994]:
Cactussen. R. & B.
- Haustein, Eric [1990]:
Cactussen. Thieme, Zutphen.
- Bechtel, H. [1989]:
Cactussen en andere succulenten. Thieme, Zutphen.
- Bravenboer, S.K. [1978]:
Elseviers Cactussenboek. Elsevier-Amsterdam/Brussel.
- Cullmann, W. [1976]
Cactussen. Thieme, Zutphen.
- Oudshoorn, W.[1975]:
126 cactussen en vetplanten in kleur. Zomer en Keuning, Wageningen.
- Lamb, Edgar & Brian [1970]:
Cactussen en andere succulenten in kleur. Moussault, Amsterdam.
- Herold, H. [1967]:
Het verzorgen en kweken van cactussen. Veen, Wageningen.
- Bommelje, C. [1963]:
Cactussen en andere succulenten. Thieme, Zutphen.
- Haage, W. [1963]:
Het praktische Cactusboek in kleuren. Thieme, Zutphen.
- Rauh, Werner [s.a]:
Wondere wereld van cactussen en vetplanten. La Riviere & Voorhoeve, Zwolle.

Daarnaast bestaan er veel boeken in andere talen, met name in het Engels en Duits.

FOTO'S PAGINA 11

82 <i>Astrophytum asterias</i>	83 <i>Mammillaria crucigera</i>	84 <i>Ceropegia fusca</i>
85 <i>Micranthocereus polyantha</i>	86 <i>Haworthia mauganii</i>	87 <i>Leuchtenbergia principis</i>
88 <i>Anacampseros rufescens</i>	89 <i>Pachycereus pringlei</i>	90 <i>Mammillaria schiedeana</i>
91 <i>Ferocactus stanesii</i>	92 <i>Opuntia-vrucht</i>	93 <i>Notocactus warasii</i>



82



83



84



85



86



87



88



89



90



91



92



93

Gids Succulenta



94 *Astrophytum myriostigma*

Aantekeningen:



95 *Euphorbia canariensis*

Aantekeningen:

Inhoud

	Voorwoord	2
1.	Cactussen en vetplanten als liefhebberij.	3
2.	De opbouw van een verzameling.	4
3.	Wat zijn succulenten?	5
4.	Waar komen succulenten vandaan?	5
5.	Waar kweken we onze succulenten?	6
6.	De kas.	9
7.	Technische voorzieningen.	14
8.	De verzorging van cactussen en vetplanten.	16
9.	Planten met een afwijkende verzorging.	23
10.	De verzorging van Tillandsia's.	24
11.	Verpotten.	26
12.	Zaaien van cactussen en vetplanten.	30
13.	Stekken.	34
14.	Enten.	36
15.	Ziekten en plagen.	37
16.	Namen.	42
17.	Etiketten.	44
18.	Bestandsbeheer.	46
19.	De verzorging van maand tot maand.	46
20.	Welke planten kiezen we?	50
21.	Vereniging en tijdschrift.	57
22.	Fotografie.	57
23.	Literatuur	59

© 2002 Tweede en volledig herziene druk.

Dit is een uitgave van "**Succulenta**", de Nederlands Belgische vereniging van liefhebbers van cactussen en andere vetplanten. Niets uit deze uitgave mag zonder toestemming van de auteur vermenigvuldigd worden

Auteur: Ton Pullen
Layaout: Henk Viscaal
Druk: Plantijn Casparie Almere
Fotomateriaal:
Ton Pullen: Omslag voor, 3, 11, 18, 19, 35, 36,
38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47,
48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57,
58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 79
Henk Viscaal Omslag achter, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22,
23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32,
33, 34, 37, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72,
73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83,
84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Omslag voor: Echinocereus subinermus
Omslag achter: Adenium obesum



De auteur