

succulenta



MAANDBLAD VAN DE NEDERLANDS-BELGISCHE VERENIGING
VAN LIEFHEBBERS VAN CACTUSSEN EN ANDERE VETPLANTEN



ISSN 0039-4467

69ste JAARGANG
No. 11
NOVEMBER 1990

Geachte lezer,

Enige maanden geleden is de gedachte ontstaan af en toe een maandaflevering van uw aller Succulenta een thema mee te geven. De redactieraad heeft de taak op zich genomen zo'n themanummer te coördineren. Als eerste onderwerp is het **zaaien** in al zijn vormen onder de loupe genomen. Op verzoek hebben verschillende van u zich bereid getoond hun ervaringen op papier te zetten. De redactie is van mening dat een gevarieerd aanbod tot stand is gekomen, waar iedere liefhebber - in welke fase van de hobby hij of zij ook verkeert - iets van zijn gading kan vinden.

Het wijst u misschien op feiten die u tot nu toe niet wist; het zal zeker uw plezier om (weer) te gaan zaaien verhogen.

Volgende maand treft u het vervolg in uw blad; het vervolg in de zin van de zaadlijst van ons Clichéfonds. Hopelijk vindt u daarin weer zaden van uw gading, want u doet uzelf een dubbel genoegen om bij het Clichéfonds te bestellen: u krijgt de door uw gewenste zaden en met de inkomsten van het Clichéfonds wordt uw maandblad weer ondersteund.

Daar deze aflevering zo ongeveer de laatste is die ik - samen met de andere leden van de redactie - voor u mocht verzorgen, dank ik u hartelijk voor het in mij gestelde vertrouwen. Ik heb het met veel plezier gedaan. Ik wens mijn opvolger alle goeds toe en u allen nog zeer vele jaren plezier in uw hobby en ons aller Succulenta.

Ludwig Bercht, hoofdredacteur

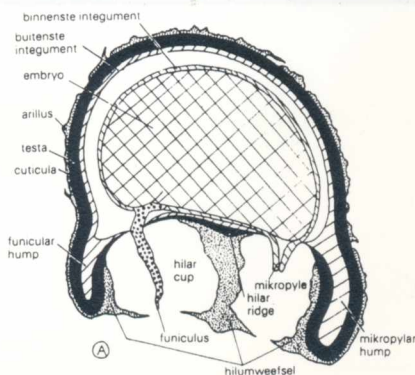
BOUW EN FUNCTIE

Biologie van zaden

R. BREGMAN

In elk biologie-leerboek staat wat een zaad is: een zaad is een jong plantje omgeven door een beschermende laag. Men spreekt van "een zaad", "een zaadje" of "een zaadkorrel", meervoud "zaden", of "zaadkorrels". Met "het zaad" worden alle zaden van een bepaalde plantengroep (b.v. soort, geslacht, e.d.) aangeduid.

Planten die zaden produceren, worden binnen het plantenrijk tot een aparte groep gerekend: de zaadplanten of Spermatophyta. Ze vormen de hoogst



ontwikkelde plantengroep die wij kennen. Primitieve planten zoals paardestaarten en varens vormen sporen in plaats van zaden.

Hoe ontstaan zaden?

Zaadvorming is het resultaat van seksuele processen bij zaadplanten. Het stuifmeel of pollen vertegenwoordigt de mannelijke voortplantingscellen en de zaadknoppen in het vruchtbeginsel bevatten de vrouwelijke voortplantingscellen. Na bevruchting van een zaadknop door een stuifmeelcel volgt de ontwikkeling van zaadknop tot zaad.

Wanneer een stuifmeelkorrel op de stempel van een geschikte plant terecht komt, groeit de inhoud van de stuifmeelkorrel (2 kernen) door de stijl naar het vruchtbeginsel. Daar aangekomen vindt de eigenlijke bevruchting plaats. De mannelijke kernen dringen een zaadknop binnen en versmelten met de daarin aanwezige vrouwelijke kernen. Op dezelfde wijze kan een tweede zaadknop bevrucht worden, enzovoorts. Na de bevruchting ontwikkelt het vruchtbeginsel zich tot vrucht en groeien de bevruchte zaadknoppen uit tot zaden.

Hoe zijn zaden opgebouwd?

De zaden van alle soorten zaadplanten zijn wat hun in- en uitwendige structuur betreft vergelijkbaar.

Wanneer we een zaadkorrel dwars doorsnijden, komen we van buiten naar binnen de volgende weefsels tegen:

De buitenste laag is de zaadhuid of testa; deze is meestal hard en dient ter bescherming van het jonge plantje tegen uitdrogen, diervraat, e.d. Meestal ligt op de zaadhuid nog een dun waslaagje, de cuticula, dat vaak op karakteristieke wijze is geplooid.

Onder de zaadhuid treft men één of meerdere wefsellagen aan die meestal niet veel meer dan een dun vlies zijn. Dit zijn restanten van de binnenste wand van de zaadknop.

Verder naar binnen gaande komen we bij het eigenlijke jonge plantje, het embryo, dat omgeven wordt door de zgn. nucellus, vergelijkbaar met de baarmoeder bij zoogdieren. Dit nucellusweefsel kan slechts een dun vlies zijn zoals bij hoog ontwikkelde soorten maar bij primitieve soorten vormt het nucellusweefsel het reservevoedsel voor het embryo. Dit noemen we dan perisperm; het komt voor bij primitieve cactussen zoals *Opuntia* en *Pereskia* en bij aan cactussen verwante families zoals de Posteleinfamilie en de Anjerfamilie.

Het embryo is opgebouwd uit 3 delen, t.w. de kiembladen of cotylen, de kiemstengel of hypocotyl en de kiemwortel of radicula. Het aantal kiembladen is 1 (bij éénzaadlobbigen zoals orchideeën en lilies) of 2 (bij tweezaadlobbigen zoals cactussen en de meeste andere vetplantenfamilies). Vorm en grootte van deze 3 onderdelen van het embryo kunnen sterk verschillen.

Een belangrijk onderdeel van het zaad is de navel, ook wel hilum genoemd, de plaats waar het zaad aan de navelstreng heeft vastgezet. (De navelstreng vormt tijdens de zaadontwikkeling de verbinding tussen zaad en zaadlijst (placenta) in het vruchtbeginsel). Bij de meeste succulentenzaden bevindt zich naast de navel nog een tweede belangrijk onderdeel, namelijk het poortje of micropyle. Dit is een overblijfsel van de oorspronkelijke opening in de zaadknop waardoor de mannelijke kernen uit de stuifmeelkorrel de zaadknop zijn binnengedrongen. Hoewel met de term "hilum" strikt genomen alleen het lidteken van de navelstreng wordt aangeduid, gebruikt men deze term ook voor het basale deel van zaden waarbij navel en poortje in één zone zijn verenigd. Dit is b.v. het geval bij de meeste cactuszaden.

Hoe kiemen de zaden?

In de natuur kiemen zaden pas op het moment dat uitwendige omstandigheden zoals temperatuur en regenval gunstig voor kieming zijn. Zaden van succulenten kiemen doorgaans aan het begin van de regentijd. Zaailingen van succulenten zijn door het nog ontbreken van een uitgebreid wortelstelsel en opslagweefsel zeer kwetsbaar en zouden onherroepelijk sterven wanneer de zaden in de droge tijd zouden kiemen. De meeste zaden van succulenten maken dus een kiemrust door om de droge tijd te overbruggen.

Het kiemingsproces begint met de opname van water. Hierdoor worden in het zaad enzymen geactiveerd waardoor het embryo gaat groeien, gebruik makend van het in het endosperm (= het begin van de kiem), perisperm of het embryo zelf aanwezige reservevoedsel. Ten gevolge van de druk van het groeiende embryo scheurt de zaadhuid. Eerst verschijnt het worteltje dat altijd van het licht af groeit, dus de grond in. Vervolgens verschijnt het stengeltje en als laatste de kiembladen. Vaak blijft de lege zaaddoos op één van de kiembladen zitten en valt tenslotte af. Het witte embryo is nu onder invloed van het licht een groen plantje geworden.

Sikkelstraat 48, Amsterdam

Het zaaien van cactussen

D. ABBENES

Sinds de aanvang van mijn hobby "Het houden en verzamelen van cactussen" heb ik geprobeerd om ook het opkweken van deze planten uit zaad onder de knie te krijgen.

Nu, ongeveer 21 jaar later, mag ik toch zeggen dat het mij aardig gelukt is, gezien het resultaat in mijn kas.

Ik heb nl. een verzameling opgebouwd die bijna geheel bestaat uit zelf gekweekte planten en wortelecht.

Omdat ook bij mij het kweken uit zaad met vallen en opstaan heeft plaatsgevonden, wil ik in dit stukje vooral de beginners onder ons een paar tips geven. Mede omdat juist de beginners vaak de moed in de schoenen zinkt na een paar mislukte jaren en hierdoor de interesse voor onze hobby afneemt of in het ergste geval men ermee stopt, waardoor het mooiste gedeelte (naar mijn mening) van onze hobby niet wordt beleefd. Want wat is er mooier dan wanneer je je zelf gekweekte planten zie opgroeien en bloeien.

Het zaaien bij mij gebeurt erg vroeg in het jaar nl. eind januari begin februari. U zult nu zeggen dat is mij veel te vroeg, maar ik raad u aan om dit toch eens te proberen. Ik zelf zaai met onderwarmte en voor de meesten van ons zal dat geen problemen geven. Mocht dit toch zo zijn, elders vindt u een artikel over het maken van een kweekbakje met onderwarmte.

Ook moet u zorgen voor kiemkrachtig en soortecht zaad, maar dit kan nog wel eens problemen geven. Hoewel, vergeleken met 15 jaar geleden, zijn er nu zaadlijsten om van te watertanden. Maar door ervaring weet men op een gegeven moment toch wel welke leverancier het betrouwbaarst is.

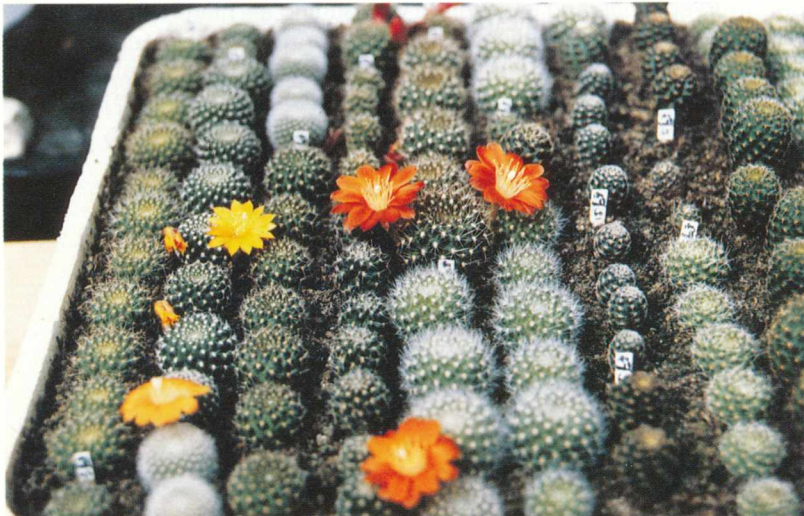
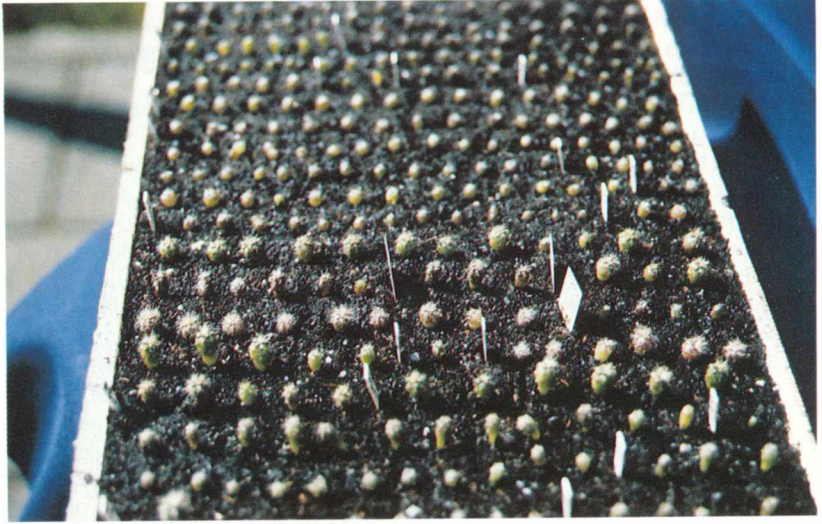
Nu wil ik in volgorde het gereedmaken, zaaien en verspenen voor u op papier zetten.

Allereerst neemt men goede potgrond en zeeft dit (in de handel zijn diverse maten zeven te koop) zodat de grove stukken eruit zijn (voorkomt veel schimmel). Na het zeven wordt de potgrond gemengd met rivierzand in een verhouding van 3 delen potgrond en 1 deel rivierzand. Hierna wordt alles in een pan gedaan en wordt het geheel 45 minuten gekookt (zorg dat iedereen de deur uit



De zaai bak

*Zaailingen na
verspenen*



Zaailingen, 1 jaar oud.

*Foto's van de
schrijver.*

is en zet de ramen en deuren open). Na afkoeling is de aarde gereed voor het zaaien. Ondertussen heb ik het zaad en de potjes in gereedheid gebracht. Voor het schonen van het zaad ga ik als volgt te werk: Ik neem een vel wit schrijfpapier en strooi hierop de zaadjes uit. Ik verwijder alle vuilresten, ook als het zaad bij een handelaar vandaar komt. Als u diverse soorten uitzaait, bekijk het zaad eens onder een ooglupe of een vergrootglas, hierdoor leert men de diverse zaadsoorten kennen en herkennen.

Ik gebruik vierkante potjes van 7 x 7 cm en verdeel die door middel van etiketten in negen vakjes of, al naar gelang de grootte van de hoeveelheid zaad, in minder vakjes.

De potjes heb ik gewassen in heet sodawater

Nu vul ik de potjes met aarde en druk deze goed aan. Doe dit vooral, anders krijg je van die ingezakte potjes die maar half gevuld zijn. Daarna de etiketten in de potjes drukken.

U kunt deze in elkaar steken door er een inkeping met een schaar in te maken. Als dit alles gereed is kunnen we heel voorzichtig gaan zaaien, zorg dat u voor ieder portie zaad een etiket met naam of nummer in gereedheid hebt gebracht, zodat verwisselen onmogelijk is (dit voorkomt veel narigheid, zoals een *Rebutia* voor een *Mammillaria* aanzien). Verder houd ik zelf nog aantekeningen bij in een zakboekje van zaaidata, opkomst en hoeveelheid ontkiemde zaden, dit als een soort archief.

Nu alles gereed is, wordt het overgebracht naar de zaai bak die ook van tevoren grondig is gereinigd.

Op de bodem van de zaai bak heb ik een laag gewassen rivierzand aangebracht, hierdoor kan het geheel lekker vochtig gehouden worden. Nu alles zover gereed is, nevel ik alles met een oplossing van superol in afgekoeld gekookt water (3 à 4 tabletjes op een liter water). Ook de vochtigheid van de potjes met zaad moet goed in de gaten gehouden worden. Wordt het te droog, dan de ondergrond weer flink nat maken. Het zaaisel kan nog worden afgedekt door een laagje kleine kiezelsteentjes. Deze verkrijgt men door wat rivierzand te zeven, waardoor vanzelf de grove stukjes voor gebruik overblijven (wel weer ontsmetten). Is dit alles gereed, dan komt er een tijd waarin ik altijd een beetje nerveus wordt, omdat de zaadjes niet snel genoeg kiemen naar mijn zin. Maar meestal na een dag of vier, vijf melden zich de eerste zaailingen en haal ik weer opgelucht adem. Na ongeveer twee maanden, al naar gelang de grootte van de zaailingen, begin ik met verspenen. U zult denken: nu al!?, maar op een gegeven ogenblik is de groei er enigszins uit en dat is voor mij de tijd om te verspenen.

Ik verspeen in piepschuim bakken. Deze houden de warmte goed vast en bevorderen hierdoor weer een snelle aanvang van de groei. Als mengsel gebruik ik weer gezeefde potgrond en rivierzand in dezelfde verhouding als hierboven, maar ik ontsmet niet meer. Na het verspenen wordt alles afgedekt met een laagje fijn grind (dit is in de handel verkrijgbaar). Zorg ervoor dat de plantjes niet onder het grind komen, verwijder te veel grindjes met een pincet. Om nu de bakken voldoende vocht te geven, heb ik in de onderkant wat gaatjes gemaakt (in sommige bakken zitten ze al).

Verder heb ik zelf een ruime vierkante bak gemaakt met hierin plastic folie. Als ik nu de zaailingen water wil geven giet ik een laagje water in deze bak en laat het in de aarde optrekken. Met een in de handel verkrijgbare vochtigheidsmeter meet ik naderhand of er wel voldoende vocht aanwezig is. Dit gebeurt door gewoon met de spriet dwars door de zijkant van de piepschuim bak heen te steken. Na dit alles geef ik de bakken een zo licht en warm mogelijke plaats in mijn kas (bij zon afschermen, anders is er binnen de kortste keren niets meer over van uw zaigoed).

Nu kan alles weer rustig verder groeien tot de volgende verspening en dat is bij mij ongeveer half augustus. De planten hebben dan een zodanige grootte bereikt dat ze elkaar weer staan te verdringen. Nu wordt hetzelfde herhaald als bij de eerste keer verspenen, alleen de afstand onderling houd ik wat groter (dit om het jaar daarop nog niet weer een keer te moeten verspenen). Doordat de plantjes bij mij in oktober/november al flink groot zijn behandel ik ze net zoals de rest van mijn planten, dus geen water meer.

In het voorjaar, als het zonnetje weer warmer wordt geef ik ze voorzichtig van onderop weer wat water, dus een klein laagje water in de vierkante bak gieten. De grond die geheel uitgedroogd is neemt met moeite water op, dus de bak kan er gerust een paar uur in blijven staan. Na deze eerste dompeling zie je na een paar dagen de plantjes weer zwellen en beginnen ze weer met de groei en sommige, vooral *Rebutia's*, met de bloei.

Ik hoop dat ik met deze kleine bijdrage over het zaaien van cactussen vele mensen weer een aanzet heb kunnen geven om het toch nog eens te proberen met het zaaien, want ik blijf bij mijn mening, ondanks de soms vele mislukkingen, dat het een van de mooiste onderdelen van onze hobby is.

Koekoekstraat 6, 1781 WG Den Helder

Bestuiving van niet gelijktijdig bloeiende planten.

HERMAN BUSSER

Onlangs hoorde ik bij een kasbezoek de verzuchting: "Als ze nu maar tegelijk gaan bloeien, dan wil ik proberen te bestuiven!"

Dat sloeg dus kennelijk op een soort die niet zelffertil is, zodat kruisbestuiving noodzakelijk was om zaad te kunnen winnen.

Het is misschien nuttig er op te wijzen, dat er een methode bestaat, die het mogelijk maakt om stuifmeel zodanig te conserveren dat het later gebruikt kan worden, weken en zelfs maanden later.

Met een klein penseeltje verzamelen we het rijpe stuifmeel van alle bloemen en brengen dat in een tweedelige gelatine capsule (zoals die in de apotheek gebruikt worden om poedervormige geneesmiddelen gemakkelijker inneembaar te maken: wellicht kunt u via uw apotheek of een bevriende apothekersassistente er enkele verkrijgen).

In een plastic kokertje waar een filmrolletje in verpakt geweest is, doet u als droogmiddel twee theelepels silicagel (bij de drogist of in de fotohandel verkrijgbaar, vooral de z.g. blauwgel die door een rose verkleuring aangeeft dat het vocht opgenomen heeft en dan door voorzichtig verhitten weer geregenereerd kan worden is plezierig in het gebruik) en dekt het af met een plukje watten. Daar bovenop legt u de capsule(s) met stuifmeel die u als er meer zijn duidelijk gemerkt heeft, dan sluit u het doosje goed. U zet het kokertje dan in de koelkast, naast de pakken melk bijvoorbeeld en laat het daar een dag of drie. Gedurende die tijd wordt het vocht aan de stuifmeelkorrels onttrokken. Daarna gaat het in het vriesvak of liever nog in de diepvriezer.

Men kan het stuifmeel nu naar behoefte gebruiken, maanden later of desnoods een volgend jaar.

Deze procedure lijkt weliswaar wat ingewikkeld, maar opent toch nieuwe mogelijkheden.

Literatuur:

R.L. Schwind, NCSJ 33 (3), /b (1978).

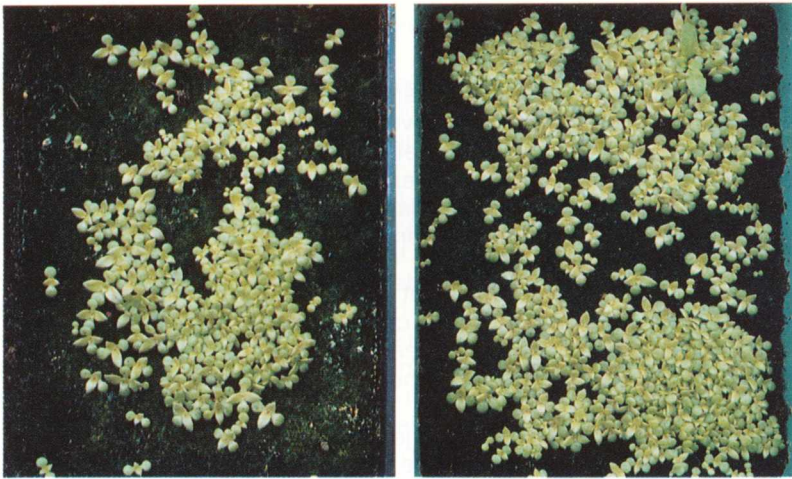
Uit: 't Succeltje (Afd. Gouda & Omstr.)

Tips bij het zaaien van Aeoniums

A.B. PULLEN

Aeoniums zijn fraaie vetplanten, die hun voornaamste verspreidingsgebied hebben op de Canarische en Kaapverdische eilanden en Madeira. Eén soort, *A. leucoblepharum*, komt voor tot in Ethiopië en op het Arabisch schiereiland. De plant maakt rozetten, die na een aantal jaren uit het hart een eindstandige bloeiwijze vormt. Na de bloei en de rijping van het zaad sterft de rozet af. Sommige soorten hebben inmiddels gezorgd voor zijdelingse jonge rozetten. Je bent dus na de bloei niet de hele plant kwijt. Andere soorten maken geen zijrozetten en sterven helemaal af. De enige methode om deze soorten in cultuur te houden is derhalve vermeerdering via zaad.

Sommige liefhebbers zien daar tegenop. Het is echter zeer eenvoudig, mits men zich houdt aan enkele simpele richtlijnen. Men moet het zaad goed aan de plant laten rijpen. Als de bloeiwijze helemaal bruin is geworden, snijdt men die van de afstervende plant. Men laat hem goed drogen, is een **open** papieren of plastic zak. Het zaakje moet niet gaan schimmelen of rotten. In het vroege voorjaar kan men gaan zaaien. Omdat de zaden erg klein zijn, gaat men als volgt te werk: Men neemt enige potten of bakjes of schaalpjes en vult deze met



Aeonium nobile.
Zaailingen, 3 weken na het zaaien.

Aeonium cuneatum.
Eénjarige zaailingen.

Foto's van de schrijver



normale zaaigrond. Voor de meeste mensen zal dit een mengsel van potgrond en scherp zand zijn. Prima. Delen van de gedroogde bloeiwijze worden nu boven een theezefje verkruid, terwijl men het zefje boven de klaarstaande zaaibakjes heen en weer beweegt. Er kan geweldig veel zaad in zitten en meestal heeft men lang niet alles nodig. De zaaibakjes laat men volzuigen met water en dekt men af met een velletje plastic. Daarna kan men de bakjes gewoon in de kas zetten, op een niet al te zonnige plaats, bijvoorbeeld onder een tablet. Na ongeveer twee weken begint het zaad te kiemen. Men kan dan langzamerhand het velletje plastic verwijderen. De aarde moet wel goed vochtig gehouden worden. Na enkele weken kunnen de jonge plantjes verspeend worden. In dit stadium blijkt meestal ook, dat men er veel te veel heeft. De zaailingen komen op "als haren op een hond". Na enige maanden kan voor de tweede keer verspeend worden. Meestal zijn de jonge planten dan al groot genoeg voor een pot. Als ze weer aan de groei zijn kunnen ze voor de rest van de zomer naar buiten. Aeoniums hebben het in onze kassen in de zomer eigenlijk te warm. Buiten staan ze graag. Wel binnenhalen voor de eerste vorst natuurlijk, want ze zijn helaas niet winterhard.

Beatrixlaan 10, 7711 KG Nieuweleusen

Het zaaien van Crassulaceeën

BEN J.M. ZONNEVELD

Hoewel Sempervivums mijn voornaamste interesse hebben, heb ik me ook intensief bezig gehouden met het zaaien van andere crassulaceeën, zoals Echeveria, Sedum en Crassula.

Omdat veel mensen problemen hebben met het zaaien van deze genera, zal ik hier een beschrijving van geven. Mijn methode heeft zich in de loop van de tijd ontwikkeld en werkt nu uitstekend. Dit sluit uiteraard niet uit dat er ook vele andere goede manieren zijn.

Enige algemene opmerkingen

1. Sommige planten, zoals Sempervivum, hebben een koude periode nodig om te kiemen. Het is niet nodig om het zaad de hele winter buiten te plaatsen of om er de vorst over heen te laten gaan. Voor Sempervivum is een periode van 14 dagen bij bijv. 4°C voldoende. Het werkt niet om het zaad droog in de ijskast te bewaren, de zaden moeten nat zijn. Echeveria en verwanten kiemen ook beter als ze gedurende 14 dagen bij lagere temp. gehouden worden, hoewel hier 10°C laag genoeg is. Routinematig plaats ik al mijn zaden, inclusief die van cactussen, 14 dagen bij 4°C. Baat het niet, het schaadt ook niet.
2. Alle crassulaceeën hebben fijn zaad. In een gram Sempervivum zaad zitten er ongeveer 20.000. Dit betekent, dat het in de meeste gevallen snel zijn kiemkracht verliest. Het is daarom het beste gelijk na het oogsten te zaaien en niet tot het volgende voorjaar te wachten. Omdat dat de tijd is dat we gekocht zaad binnen krijgen, is voor sommige zoals Echeveria en verwanten en Orostachys de kiemkracht gering.
3. Als men snel bloeiende planten wil hebben helpt het om ze vaak te verplanten, zeg maar elke drie maanden. Geef ze niet meer ruimte dan ze nodig hebben voor die drie maanden. Mijn Echeveria's bloeien twee jaar na het oogsten van het zaad.

Methode

1. Het verkrijgen van zaad

De meeste crassulaceeën zijn weliswaar zelffertil, maar het is nodig zelf de bevruchting uit te voeren, anders wordt er meestal geen zaad gezet. Kruisbevruchting, d.w.z. tussen twee verschillende planten, levert ook meestal meer en beter zaad op. Als er veel kruisingen gemaakt moeten worden, is het het meest efficiënt om van een fijne pincet gebruik te maken. Een enkele pincet is dan voldoende voor alle bevruchtingen, terwijl met kwastjes voor elke kruising een andere gebruikt moet worden en de kans op (soms ongewenste) zelfbevruchting veel groter is.

2. Het verzamelen van het zaad

Het zaad is rijp als de bloemsteeltjes verdrogen en meestal zijn dan de vruchtbeingsels horizontaal uitgespreid. Als er veel zaden in zitten kun je deze zo op papier uitstrooien. Als het er slechts weinig zijn is het beste om de gedroogde bloem tussen duim en wijsvinger fijn te wrijven en het kaf van het zaad te scheiden met b.v. een theezeefje. Het zaad is fijn genoeg om er door te gaan. Kijk overigens goed omdat er soms ook veel helmhokjes aanwezig zijn en die zijn ongeveer even groot als het zaad.

3. Tijd van zaaien

Zoals boven gezegd kiemt vers zaad, d.w.z. direct na het oogsten, het beste. Dit betekent 's zomers zaaien en ze 14 dagen bij 4 graden °C zetten. De sneller groeiende soorten kunnen dan al voor de winter verplant worden. Voor de meesten is het dan het beste ze in hun gesloten plastic (zie 4.) in de kas of onverwarmd vertrek te zetten. De groei is dan wat geremd, wat beter is in de lichtarme maanden november, december en januari. Echeveria en verwanten en Crassula kunnen als alternatief 's winters aan de groei gehouden worden, bijv. op de vensterbank in een verwarmde kamer.

4. Het zaaien

Ik gebruik meestal gewone potgrond, al of niet gemengd met wat scherp zand. Hoewel het niet altijd nodig is, steriliseer ik de aarde toch altijd gedurende een half uur bij 120 graden. Doe dan de grond in schone (bij voorkeur nieuwe) plastic potten en zaai het schone zaad bovenop, bedek het niet! Men kan verschillende soorten in een 7 cm pot zaaien. Zet er een keurige label bij met liever een (afgekorte) naam dan alleen een nummer. Sproei de zaden, doe wat water in de zak en sluit de zaak hermetisch af en plaats ze in de ijskast. Als de hele handeling in een schone omgeving gebeurt is de kans op infectie klein. Daarom is het zelfs mogelijk de pot in de plastic zak in de kas te zetten ondanks de hoge vochtigheid. Zolang de zak gesloten blijft kan er geen schimmel bij.

5. Kieming

Plaats de zak na het kiemen in een warme lichte omgeving, bijv. op de vensterbank of in een zaaitoestel. De meeste zaden kiemen dan binnen 14 dagen. Verplant ze als ze tegen elkaar aangroeien. Als toch infectie optreedt, haal ze er dan snel uit en geef ze nieuwe aarde. Bespuit ze daarna met een fungicide als Benlate (1gram per liter), het doet de zaailingen geen schade.

6. Het verspenen

Verplanten is nodig als ze elkaar in de weg gaan zitten, maar is ook nuttig om de groei er in te houden. Dit is de handeling waar bij veel mensen onnodig planten verloren gaan. Het is nodig om het proces in drie in tijd gescheiden stappen te verdelen. Het verplanten, het wennen aan droge lucht en het wennen aan de kas- c.q. de buitentemperatuur dient ieder apart te gebeuren. Doet men dat niet dan geven ze vaak de geest.

- a. Laat ze eerst wennen aan de droge lucht door de zak een beetje te openen, maar de pot er in te laten voor minstens een week.
- b. Verplant ze dan, maar houdt ze goed nat.
- c. Alleen als ze weer aan de groei zijn mogen ze buiten of in de kas gezet worden.

Het gaat even goed als het verplanten gebeurt voor het wennen aan de droge lucht, wacht dan wel tot ze weer aan de groei zijn, voor ze aan droge lucht te wennen.

7. Succes er mee

En schrijf eens wat over uw methode of resultaten.

Schubertlaan 196, 2324 EL Leiden

Bewaren van zaden

ROBERT MAYER

Hoe kan men zaden van cactussen en andere vetplanten het beste bewaren? Deze vraag duikt steeds weer op als tegen het einde van het zaaiseizoen blijkt dat verschillende soorten geheel niet opgekomen zijn. Hebben we een verkeerde zaaimethode toegepast of was het zaad niet meer kiemkrachtig.

Omdat velen de fout graag bij een ander zoeken krijgt meestal de kiemkracht en dus de zaadleverancier de schuld. Toch kan deze vraag pas worden beantwoord na een diepgaand onderzoek.

Van mijn vriend Steven Brack ontving ik een aantal malen opzienbarende zaaigegevens.

De omstandigheden waaronder hij zijn zaden bewaart zijn nogal extreem. De relatieve luchtvochtigheid in het gebied van Nieuw Mexico waar hij woont is meestal maar 5 tot 10%. De winter is er koud, temperaturen van -20°C komen regelmatig voor. Daarbij is de luchtvochtigheid zo laag dat maar weinig sneeuw tot smelten komt; het meeste vriest weg d.w.z. gaat van de vaste rechtstreeks in dampvorm over.

Hierdoor kan het gebeuren dat er jaarlijks maar 100 mm neerslag in de bodem verdwijnt en voor de planten beschikbaar komt, terwijl er toch zo'n halve meter dikke sneeuwlaag heeft gelegen.

Hij liet me weten bij zaden van *Gymnocalycium* en *Frailea* een kiemingspercentage van ruim 90% te behalen met zaden van 10 tot 15 jaar oud. Dat terwijl bij het bewaren een papieren zakje de enige bescherming was. Overeenkomstige resultaten behaalt hij met zaden die even lang in een koelkast werden bewaard. Nog een voorbeeld: ik ontving van hem 5 zaden van *Backebergia militaris* waarvan er 3 kiemden!

Natuurlijk hebben dit soort resultaten geen wetenschappelijke bewijskracht maar geven toch het idee dat de bewaartemperatuur niet de belangrijkste factor hoeft te zijn. De zeer lage luchtvochtigheid zal evenzeer de oorzaak zijn dat de zaden zo lang kiemkrachtig blijven.

Dat is in het algemeen het verschil met de omstandigheden waaronder wij onze zaden bewaren. In ons klimaat varieert de luchtvochtigheid van 50 tot meer dan 90%! Daarom zou het de moeite waard zijn om eens een proef te doen met het bewaren van zaden in de koelkast (zaden zijn gelukkig klein, je kunt er duizenden bewaren zonder melk, kaas en verder broodbeleg van hun plaats te verdrijven). In de koelkast immers is de lucht veel droger dan in onze huiskamer, denk maar aan de vele liters water die bij het regelmatig ontdooien vrij komen. (U vangt dat water toch wel op om kalkvrij gietwater te hebben?)

Uit: 't Succeltje (Afd. Gouda en Omstr.)

Mediolobivia spiralisepala Jajo

A.B. PULLEN

Dit merkwaardige plantje begint zijn leven als een bolvormig dwergje. Het heeft een dikke penwortel. De spiraalsgewijs verlopende ribben zijn opgelost in knobbels. Elk areool draagt tot 16 randdorens, die tot 8 mm lang zijn, tamelijk stijf, donkerbruin, later vergrijzend. Er zijn meestal 4 middendorens, die tot 2 cm lang kunnen worden en opvallend sterk gedraaid zijn, hetgeen de plant een warrig uiterlijk geeft. Op wat oudere leeftijd gaat het plantelichaam zich cilindervormig verlengen en begint de plant sterk te spruiten, vooral wanneer hij geënt gekweekt wordt.

De bloemen, die altijd een wat merkwaardig slordige en wat rafelige indruk maken, zijn ongeveer 3 cm lang en breed. Aan de gedraaide bloemblaadjes heeft de soort dan ook haar naam te danken. De bloemkleur is oranjerood, soms met een wat donkerder middenstreep.

's Zomers kan men deze soort op een warme, zonnige plaats zetten. Men moet vooral in het vroege voorjaar oppassen voor verbranding. Voldoende vocht toedienen helpt. Een luchtig, zuur grondmengsel met wat humus wordt voor deze soort aanbevolen. Ook is het mogelijk deze plant in lava te kweken. In dat geval moet men natuurlijk wel enkele malen per seizoen voor wat voeding zorgen. In de rusttijd droog houden bij een temperatuur van 8 graden Celcius. In de boeken is geen natuurlijke groeiplaats voor deze soort opgegeven. Dat doet het vermoeden ontstaan, dat we te maken hebben met een in de cultuur ontstane "afwijking".

Heb ik het mis, wanneer ik denk, dat deze soort vooral via stek vermeerderd wordt? Stekjes worden overloedig aan wat oudere planten gevormd. Ze wortelen gemakkelijk. Ook kan men deze enten, waarbij als entstam vooral *E. jusbertii* in aanmerking komt.

Alles bij elkaar een aardig plantje!

Beatrixlaan 10, 7711 KG Nieuwleusen

*Mediolobivia
spiralisepala*

Foto van de schrijver



"Succulenta" is het verenigingsorgaan van de Nederlands-Belgische vereniging van liefhebbers van cactussen en andere vetplanten "Succulenta".

BESTUUR

Voorzitter: F. van Tricht,
Vice-voorzitter: vacature
Secretaris: F.R. de Groot
Penningmeester: J. Vrenken
Bestuurslid België: J. de Wael
Alg. Bestuurslid: W. Alsemgeest
Alg. Bestuurslid: E. van Die-van Wijnen
Alg. Bestuurslid: M.J. van Eijnsden.

LIDMAATSCHAP en FINANCIËLE ZAKEN

J. Vrenken, Elandstraat 1, 5408 XC Volkel, tel. 04132-72917.

Het lidmaatschap kost voor leden in Nederland f 40,00, jeugdleden f 20,-, leden in België Bfrs 725 en voor elders wonende leden f 50,00. Inschrijfgeld voor nieuwe leden f 7,50/Bfrs 140.

Opzeggen: uiterlijk 1 december, schriftelijk, bij de ledenadministratie.

Postgironr. 680596 t.n.v. Succulenta te Volkel.

Bankrek.nr. 55.32.38.981 bij de A.B.N. t.n.v. Succulenta te Volkel.

Succulenta te Volkel.

Voor België: rek.nr. 000-11.41.809-22 van de Belgische postgirodiens t.n.v. Succulenta te Volkel.

LEDENADMINISTRATIE

M.J. van Eijnsden, Postbus 584, 7900 AN Hoogeveen. Aanmelding en verzoeken om inlichtingen uitsluitend schriftelijk.

SECRETARIAAT

F.R. de Groot, Punter 26-10, 8242 EA Lelystad, tel. 03200-41379.

PROPAGANDA

W. Alsemgeest, Stadhouderslaan 3, 3417 TT Montfoort, tel. 03484-1083.

MAANDBLAD

Hoofdredacteur: C.A.L. Bercht, Mauritsshof 124, 3481 VN Harmelen, tel.: 03483-2300.

Redacteur: J.J. de Morree, Kon. Emmalaan 23, 2264 SH Leidschendam.

BELGISCHE BELANGEN

J. de Wael, St. Rumoldusstr. 109, B 1851, Grimbergen, België.

REDAKTIERAAD:

R. van Donkelaar, T. Neutelings, A.B. Pullen (voorzitter) en B. Zonneveld.

Correspondentieadres: A.B. Pullen, Pr. Beatrixlaan 10, 7711 KG Nieuwleusen

VERENIGINGSNIEUWS:

F.R. de Groot, Punter 26-10, 8242 EA Lelystad.. Sluitingsdatum 15e van de maand voor het verschijnen.

ADVERTENTIE EN VRAAG EN AANBOD

M. de Bekker, Kraayeven 1, 5386 LH Geffen.

Sluitingsdatum: 15e van de maand voor het verschijnen.

LOSSE NUMMERS

P. Melis, Korenbloemstr. 13, 5409 AX Odiliapeel.

ADVERTENTIE-TARIEVEN:

1/16 pag. f 30,-; 1/8 pag. f 55,-; 1/4 pag. f 85,-;

1/2 pag. f 140,-; 1 pag. f 240,-.

Kortingen op aanvraag.

INSTELLINGEN

BIBLIOTHEEK

J. Magnin, Ooievaarstraat 13, 3291 XK Strijen. Katalogus à f 1,50 te bestellen op girorek.nr. 13.45.616 t.n.v. J. Magnin.

CLICHEFONDS

J.A. Schraets, Tegelseweg 131, 5912 BD Venlo.

DIATHEEK

J. Deckers, Hertogstraat 39, 6441 HA Brunssum, tel. 045-272461.

BOEKENVERKOOP, R.Z.H. EN VERENIGINGSARTIKELN

E. van Die-van Wijnen, Molenweg 56, 6741 KM Lunteren, tel. 08388-3579.

Het boek Discocactus is nog slechts voorradig in Engels en Duits. Prijs op aanvraag.

Het boek "Wat Betekent die Naam". Verklarend woordenboek van nagenoeg alle voorkomende Latijnse cactus- en vetplantennamen. Prijs f 12,50 + f 3,- verzendkosten per stuk:

- 1 Handleiding voor het verzorgen en kweken van cactussen en andere succulenten, 3e druk 1986. Prijs f 6,- per stuk.
- 2 Bewaarbanden voor het tijdschrift. Een jaargang per band. Prijs f 16,- per stuk incl. portokosten.
- 3 Verenigingsspelden in broche-vorm of als steekspeld. Prijs f 4,- per stuk.
- 4 Ansichtkaarten met afbeeldingen van Succulenten. Prijs per set van 10 kaarten f 2,50.
- 5 Propaganda-folders en affiches.

Bij afname van grotere hoeveelheden gelden kortingen.

Bestellen uitsluitend door overschrijven van het juiste bedrag op girorek. 3742400 t.n.v. Succulenta afd. verkoop te Lunteren, onder vermelding van het gewenste artikel.

Voor België: rekeningnummer 000-11.41.809-22 van de Belgische postgirodiens t.n.v. Succulenta te Volkel.

karlheinz uhlig - kakteen

7053 KERENEN i.R. (Rommelshausen)
W.-Duitsland LILIENSTR. 5

	D.M.
Coryphantha palmeri	4,00
Frailea aureispina	4,00
chrysacantha	4,00
sp.n. Schl. 50	4,00
Gymnocactus subterraneus v. zaragossae	8,00
gepfr.	
Mammillaria insularis	6,00
theresae gepfr.	8,00
viridiflora SB 73	4,00
Notocactus concinnus v. fimbriatiflorus	4-5,00
Rhipsalidopsis rosea gepfr.	8,00
Schlumbergera Hybr. "Gold Charm"	8,00
"White Christmas" gepfr.	8,00

CACTUSKWEKERIJ GERARD GELIG
Noorderstraat 274 Hoogezand-Sappemeer

Duizenden cactussen, vetplanten en andere succulente planten, alles eigen kweek en van goede kwaliteit, al vanaf f 1,- per stuk.
Verder een sortiment kamerplanten tegen zeer scherpe prijzen.

Onze 1500 m² kas is iedere vrijdag en zaterdag geopend van 9.00-12.00 en 13.30-17.30 uur.

Groningen Winschoten
Noorderstraat
Hoogezand Sappemeer-Oost

KWEKERIJ "DE STIKEL"

Volop keus in cactussen en vetplanten.
Grote collectie
sempervivums, jatropha,
enz. enz.

Groenwoudseweg 14
3945 BC COTHEN
Tel. 03436 - 1267

ZAADLIJST 1991

BERCHT

Bestel nu onze nieuwe zaadlijst. Vele zaden die U zoekt zult U hierin vinden. Naast zaden, verzameld in de natuur in Argentinië, vindt U vele soorten uit de geslachten *Acanthocalycium*, *Astrophytum*, *Cereus* alsmede *Pilosocereus*, *Echinocereus*, *Disco- Noto-*, *Pedio-* en *Sclerocactus*, *Echinopsis*, *Gymnocalycium*, *Lobivia*, *Mammillaria*, *Neochilenia*, *Thelocephala*, *Agave*, enz. enz.
Kortom, meer dan 1300 soorten wachten op U.



Bestel de zaadlijst bij:

L. Bercht, Maurits Hof 124, 3481 VN Harmelen. Tel. na 20.00 uur 03483 - 2300.
(portokosten worden vergoed bij bestellingen boven f 10,-)

DER KAKTEENLADEN

hobbybenodigdheden / boeken
Verzendhandel

ANTIQUARISCH

NIEUW

ACTUEEL

Anderson/Peyote: The Divine Cactus DM 25,-; Benson/Flora of Texas Cactaceae DM 25,-; Benson/Cacti US & Canada (1044 S.) DM 198,-; Craig/Mammillaria Handbook Repr. DM 39,-; Champie/Cacti & Succ. El Paso DM 24,-; Cornet/Las Cactaceas... DM 56,-; Cole/Lithops - Flowering Stones DM 169,-; Cullmann-Götz-Gröner/Kakteen DM 98,-; Everson/Directory Epiphyllums DM 28,-; Earle/Cacti of the Southwest DM 29,-; Euphorbia Journal Vol 1 DM 85,-; Vol. 2-7 je DM 75,-; Gentry/Agaves Continental North America DM 98,-; Haage/Kakteen von A-Z DM 89,-; Heine/Lithops DM 28,-; Hochstätter/Pedio- und Sclerokakteen DM 59,-; Hunt/Mammillaria Names A-Z DM 29,80; Isley/Tillandsia DM 98,-; Innes/Handbook of Cacti & Succ. 176 S., 291 Farb. DM 29,-; Jacobsen/Handbook Succ. Plants 1-3 DM 295,-; Köhlein/Saxifragen DM 98,-; Köhlein/Freilandsukkulente DM 98,-; Kümmel-Klügling/Winterharte Kakteen DM 32,-; Leuenberger/Pereskia DM 69,-; Leue/Epiphyllum DM 49,-; Pilbeam/Cacti for the Connoisseur DM 98,-; Peterson/Baja Adventure Book DM 36,-; Rauh/Kakteen an ihren Standorten DM 118,-; Rauh/Großartige Welt der Sukkulente DM 118,-; Rausch/Lobivia 85 DM 89,-; Reppenhausen/Mammillaria DM 59,-; Ritter/Kakteen Südamerika I DM 45,-; II DM 55,-; III DM 47,-; IV DM 51,-; Rowley/Caudiciform & Pachycaul Succulents DM 135,-; Scheinvar/Cactaceas (Flora Illustr. Catarinense - Brasil) 383 S. reich ill. DM 89,-; Scott/Genus Haworthia DM 115,-; Storms/New Growing Mesembs DM 24; Weniger/Cacti of Texas DM 39,-; Wiggins/Flora Baja California (1025 S.) DM 148,-.

Wij leveren bijna elk boek over Cactussen en andere Succulenten. Vraag ons aan!

VRAAG ONZE GRATIS TOTAAL-CATALOGUS HOBBYBIBLIOTHEEK 1990
SUCCULENTEN BROMELIA'S ORCHIDEEËN

JÖRG KÖPPER DER KAKTEENLADEN VERSANDBUCHHANDLUNG UND ANTIQUARIAT
VERSANDGESCHÄFT FÜR HOBBYARTIKEL LOCKFINKE 7 D-5600 WUPPERTAL 1

SPECIAAL VOOR ONZE NEDERLANDSE KLANTEN: OM NOG GEMAKKELIJKER EN GOEDKOPER TE KUNNEN BESTELLEN ONS NED. POSTBANKNUMMER IS VOORTAAN 3440773

EVENEMENTENKALENDER

- 30-11/9-12 : VIVOKA 90 te Middelburg.
25 Mei 1991 : Goudse cactusbeurs.
8 Juni 1991 : 3e Ruil- en verkoopbeurs afd. Leiden..
16-22 Juni '91 : 24e Biennial Convention van de Cactus en Succulent Society van America, te houden in San Antonio, Texas info bij Claude Townsend, 5102 Village Green, San Antonio, Texas USA, 78218.

AFDELINGSNIEUWS

Afd. Achterhoek.

Dec. spelavond.

Afd. Amsterdam.

21 Dec. kwis te verzorgen door eigen leden. Plaats: "De Rietwijker", 3e Schinkelstraat 9, Amsterdam. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Arnhem.

13 Dec. Gezellig samenzijn en daarbij een quiz. Plaats; Zaaftje van de speeltuinvereniging 'Tuindorp' achter het pand Floralaan 18 in Wageningen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Brabant-België.

30 Nov. Hr. Van den Abbeele over Uebelmannia's.

21 Dec. Dia's door eigen leden. Plaats; Horteco, de Bavaylei 119 Vilvoorde. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Delfzijl e.o.

6 Dec. vaststellen jaarprogramma. Plaats; Groene Weide, Snelgersmastraat 15, Appingedam. Aanvang 19.40 uur.

Afd. Dordrecht e.o.

13 Dec. slotavond met een lezing. Plaats: De Christelijke MTS, Prof. Waterinklaan 45, Dordrecht. Aanvang 19.30 uur.

Afd. Drenthe.

12 Dec. Sinterklaasfeest met dia's van een van de leden.

Afd. Eindhoven.

Dec. Reisverhaal?? Plaats: "De Leeuw", Provinciale weg 102, Veldhoven. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Flevozoom.

17 Dec. Jaarvergadering. Plaats; Groen van Prinstererschou, Verkeersweg 51, Harderwijk. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Fryslan.

11 Dec. Hr. Pullen vertelt zijn verhaal over "Botanische tuinen in Europa". Plaats; Zalencentrum Tivoli, Huizumerlaan 59, Leeuwarden. Aanvang 19.30 uur.

Afd. Gouda e.o.

20 Dec. jaarlijkse Bingo-avond. Plaats: 't Brandpunt' Turfmarkt 58. Gouda. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 's Gravenhage e.o.

13 Dec. Bingo-avond. Plaats; Grote zaal sporthal 'Zuidhaghe', Melis Stokelaan 1201, Den Haag. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Groningen.

20 Dec. jaarvergadering. Plaats: Bovenzaal van de Hortus de Wolf in Haren. Aanvang 19.30 uur.

Afd. Hoeksche Waard.

13 Dec. De traditionele avond verzorgd door het Natuur Educatief Centrum, een verrassingsavond dus. Plaats: Natuur Educatief Centrum bij de Rijkshaven in Numansdorp. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen.

11 Dec. Interne spreker, Piet Giepmans. Plaats: Rijks-

middelbare Tuinbouwschool, Energieweg 19, Nijmegen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Rotterdam e.o.

17 Dec. Bingo. Plaats: Bovenzaal van het Wijkgebouw Pier 80, Rösener Manzstraat 80, Rotterdam. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Tilburg.

10 Dec. Jaarvergadering.

Afd. Utrecht e.o.

13 Dec. Reisverslag Argentinië door Ludwig Bercht?? Plaats; Buurthuis Ravelijn, H. Graaflandstraat 2a, Utrecht. Aanvang 20.00 uur.

Afd. West Friesland.

Geen bijeenkomst.

Afd. Zaanstreek.

7 Dec. Kienen. Plaats: Stadskeukerij, Brusselsestraat 10, Zaandam. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zeeland.

23 Nov. Bijeenkomst, de leden brengen hun mooiste plant mee. Aanvang 19.30 uur.

21 Dec. Gezellige avond met Bingo en dia's van Hr. Bongaards. Plaats; Thomaskapel aan de Vrijlandstraat, Middelburg. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zuid Limburg.

Geen bijeenkomst.

Afd. Zwolle.

20 Dec. Dia's van Hr. van Dijk over Astrophytum. Plaats: Centrum voor Tuinbouwonderwijs, Prinses Margrietstraat 2, Zwolle. Aanvang 19.30 uur.

NIEUWS VAN ONZE

BELGISCHE ZUSTERVERENIGINGEN.

Cactusflora.

18 Dec. L. de Prijk over Bonsai's. Plaats: Prov. Instit. voor Tuin- en Landbouw, Mechelsevest 3000 te Leuven.

Cactusvrienden Limburg.

17 Dec. Voorstelling van de zaadlijst op dia door Hr. Stefan Alen. Plaats: Cultureel Centrum van Heusden-Zolder. Aanvang 20.00 uur.

Cactusweelde Noorderkempen.

29 Dec. Diavoordracht m.b.t. klubactiviteiten 1990, met dia's van eigen leden. Plaats: Lokaal 'Vogelzang', Miksebaan 25, Brasschaat. Aanvang 20.00 uur.

Islaya.

7 Dec. Algemene Vergadering. Plaats: R.B.S./R.M.S., Stationstraat 82, Aalter. Aanvang 20.00 uur.

Leuchtenbergia.

21 Dec. Cactussen in Spanje, door W. Dams. Plaats; Dienstencentrum, Schoolstraat 44, Schilde. Aanvang 20.00 uur.

WIJZIGING secretariaat Brabant-België.

De redactie en het secretariaat berusten vanaf Oktober 1990 bij

Marc Verreth

Schriekstraat 77,2223 Heist op den Berg (Schriek) Ook maken wij er U op attent dat vanaf 1 Okt 1990 de postnummers in België gewijzigd zijn.



SOUTHWEST SEEDS

CACTUSSEN- EN VETPLANTENZADEN
Schrijf vandaag nog voor gratis zaadlijst

DOUG & VIVI ROWLAND
200 Spring Road • Kempston, Bedford • England MK42-8ND
telephone Bedford (0234) 58970



BLADKAKTUS

Binnenlandse en buitenlandse boeken steeds voorradig.
Wij bestellen graag voor U.

Vraag onze Bladkaktus, een lijst met succulente literatuur aan.

NATUUR & BOEK Bankastr. 10
2585 EN 's-Gravenhage
tel. 070-505648.

CACTUSKWEKERIJ

Special Plants

H. de Vries, Folgeralaan 2B
Drachten, tel. 05120-20699

Kas open:

di. t/m vrij. van 10.00-18.00 uur
zaterdag van 10.00-17.00 uur
maandag gesloten

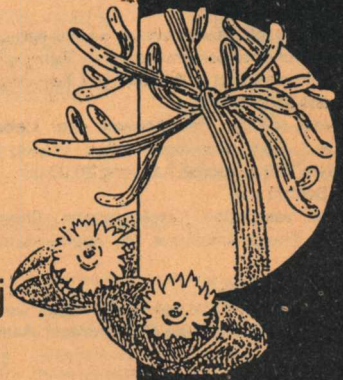


Zowel "beginners" als "oude rotten in het vak" vinden bij ons steevast wat van hun gading.
Geopend di. t/m za.
9.00-12.00 uur, 13.00-17.00 uur.

Neem eens een kijkje in de kas:

HOVENS cactuskwekerij

Markt 10, 5973 NR LOTTUM Holl.
Telefoon 04763 - 1693



HOCHSTATTER KAKTEENSAMEN

postfach 510 201

tel. 0621-794675

d-68 mannheim 51

DE NIEUWE ZAADLIJST 1991 IS UIT!

Pedio - Sclerocactussen en andere harde soorten uit Canada en de U.S.A.
Nieuwe verbeterde uitgave: An den Standorten von Pedio- und Sclerocactus.
Engelse uitgave DM 69,-. Duitse uitgave DM 59,-. Portokosten DM 5,50.

Voor de connaisseur, de nieuwe CACTUSKUNSTKALENDER is uit!

Een kleurrijke uitgave met getekende en geschilderde cactusmotieven in beperkte oplage voor f 16,-.

Informeer ook voor verder kunstzaken bij:

Carla Wolters

Kroonstraat 10c - NL-6019 AS WESSEM - Tel.: 04756 - 3146 (na 18.00 uur)

MEDEDELING over de komende wisseling van taken.

Er staan ons een aantal veranderingen te wachten.

Onze vereniging heeft sedert de Algemene Ledenvergadering van 27 oktober weer een voorzitter en wel de heer F. van Tricht.

Heer M. de Bekker neemt op dezelfde vergadering afscheid als de vice-voorzitter die het langst als voorzitter heeft gewerkt.

Zijn werkzaamheden als beheerder van de advertenties en de rubriek vraag en aanbod zullen per 1 januari 1991 worden overgenomen door Mevr. J. Smit-Reesink, Pr. Willem-Alexanderlaan 104, 6721 AE Bennekom. Advertenties voor jan. 1991, dienen voor 15 dec. in haar bezit te zijn.

Per 1 januari 1991 zal een nieuwe redactie ons blad vorm moeten gaan geven. Mededelingen/ adreswijziging etc. hierover, kunt u in de komende maanden tegemoet zien. Heer L. Bercht zal dus eindelijk meer tijd en aandacht aan z'n studie, de Gymno's kunnen gaan besteden.

Ook de beheerder van het Buiningfonds, Heer M. Jamin zal zijn taken overdragen, deze worden samengevoegd met het beheer van de verenigingsartikelen, uitvoering door Mevr. E. van Die.

Ook via deze pagina's wil ik de verstrekkenden dank zeggen voor alle tijd en aandacht die zij aan Succulenta besteed hebben en wens ik de nieuwe mensen veel inspiratie, succes en waardering voor de komende periode.

Rob de Groot, secretaris

VOORZITTERSVERGADERING in Amersfoort

De opkomst voor deze voorzittersvergadering was als volgt;

22 afdelingen vertegenwoordigd.

3 schriftelijk afgezegd, met bijgevoegd commentaar en suggesties.

3 telefonisch de avond tevoren afgezegd zonder enig commentaar.

5 afdelingen absoluut niet gereageerd.

Om negatief te beginnen, 5 afdelingen die niet eens reageren op een dringende, persoonlijke oproep is natuurlijke een zeer slechte zaak. We praten wel over 15% van onze afdelingen. Ook valt op dat het vrijwel steeds dezelfde afdelingen zijn die niet reageren.

Rest mij nog te zeggen dat deze mensen een goede kans om hun stem te laten horen hebben laten liggen.

De wel aanwezigen hebben ruimschoots de kans gehad om algemene of specifieke afdelingsproblemen te ventileren.

Over een aantal punten werd pittig gediscussieerd en heeft het bestuur een aantal duidelijke meningen kunnen noteren.

Andere problemen zijn zo complex dat de te volgen richting nog niet gevonden werd.

De algemene indruk was een zeer positieve, de voorzitters waren tevreden om eens met collega's over elkaars, eigenlijk steeds vrijwel dezelfde problemen te kunnen praten en het bestuur heeft een duidelijker beeld gekregen van wat er in de afdelingen leeft.

Een nuttige en plezierige dag die er zeker toe bijdragen zal dat 'de afstand' tussen afdelingen onderling en tot het bestuur kleiner zal worden en we weer samen de schouders onder de Succulenta-zaak zetten.

Rob de Groot, secretaris.

FLORIADÉ 1992 IN ZOETERMEER

Het is geruime tijd stil geweest rond dit onderwerp, er lijkt niets gebeurd te zijn maar niets is minder waar.

Er is druk overleg met de Floriade-organisatie geweest en met eventuele partners zoals b.v. Kring van Fuchsia-vrienden en de Pelargonium-vereniging.

De resultaten van al dit overleg zijn;

Wij hebben een kas toegewezen gekregen voor de gehele duur van de Floriade, deze kas delen wij met de Nederlandse kring van Fuchsia-vrienden.

Naar onze mening een heel mooi resultaat met fantastische mogelijkheden. Stelt U zich voor ± 300.- m² cactussen en vetplanten tentoonstellen gedurende 6 maanden.

Een enorme kans en uitdaging om onze hobby uit te dragen.

De volgende fase is dat de 4 omringende afdelingen de organisatie, realisatie en onderhoud gaan doorspreken.

Intussen hoeft U niet stil te zitten, er kunnen n.l. ideeën en activiteiten om aan de nodige financiën te komen uitgewerkt worden.

Ook hobby of commerciële kwekers kunnen zich bij ons melden met ideeën, planten of andere bijdrages.

Het gironummer van onze penningmeester 680596 met de vermelding Floriade '92 staat open. Van de vorderingen van zowel de financiële als de technische kant zullen wij U in de komende maanden op de hoogte houden.

Draag actief bij !

Nico Uittenbroek, Rob de Groot

EXOTICA

— DETAILHANDEL & GROOTHANDEL —

EUROPA'S GROOTSTE KEUS AAN ANDERE SUCCULENTEN

Adenia, Adenium, Aloe, Anacampseros, Brachystelma, Bursera, Crassula, Cyphostemma, Dioscorea, Dorstenia, Euphorbia, Fockea, Haworthia, Ipomoea, Jatropha, Othonna, Pachypodium, Pelargonium, Pterodiscus, Sarcocaulon, Trichocaulon, Bolgewassen . . . en nog veel meer!

KOSTELOZE LIJST OP AANVRAAG.

**Ernst Specks, Am Kloster 8, D-5140 Erkelenz-Golkraath
BRD, Tel.: 0 24 31 / 7 39 56, FAX: 0 24 31 / 44 95**

Openingstijden: april – sept., zaterdag 9 – 14 uur; — Andere tijden alleen na telefonische afspraak!

KAKTEEN - KALENDER 1991

met 13 schitterende kleurenplanten in formaat 24 x 24 cm met motieven uit de wereld der cactussen en andere succulenten.

Prijs per stuk, inclusief verzendkosten:	1 kalender	DM 14,70
	2 kalenders	DM 28,20
	3 kalenders	DM 40,50
	4 kalenders	DM 52,00
	5 kalenders	DM 62,50

De kalenders worden eerst verzonden na ontvangst van het verschuldigde bedrag. Betaling slechts van uw girorekening op onze girorekening Karlsruhe 21.38.45-753 (blz. 660 100 75) of per internationale postwissel.

Druckerei Steinhart, Postfach 1105, D-7820 Titisee-Neustadt.

Ook deze zomer hebben wij niet stilgezeten. Resultaat? Wij hebben nu voor U gereed staan een schitterende collectie planten zoals: Uebelmannia, Navajoa, Pedio, Tephro enz. enz. Vergeet ook niet Mammillaria Theresae en Mammillaria Goldii en de vele prachtige Euphorbia's.

CACTUSKWEKERIJ LAKERVELD

Tel. 03474-1718

(tussen Lexmond en Meerkerk)

LEXMOND

Lakerveld 89

Te koop gevraagd collecties oude planten, zowel cactussen als andere succulenten.

DE KALENDER VOOR 1991 IS TE KOOP.

DE KALENDER VOOR 1991 IS TE KOOP.

In samenwerking met een aantal Belgische verenigingen is ook nu weer een fraaie kalender met cactussen en vetplanten gedrukt.

De kalender is te bestellen door overmaking van het juiste bedrag o.v.v. "Kalender 1991" op giro 680596 of bank 55.32.38.981 t.n.v. Succulenta Volkel. De prijzen zijn als volgt:

één kalender	f 10,50	6 of 7 kalenders	f 6,75 p. stuk
2 kalenders	f 8,50 p. stuk	8 tot 19 kalenders	f 6,50 p. stuk
3 kalenders	f 7,50 p. stuk	20 of meer kalenders	f 6,00 p. stuk
4 of 5 kalenders	f 7,00 p. stuk		

FLORA & FAUNA NATUURLIJK.



Foto: C. v.d. Wouw

In juni 1990 werd aan de afd. Noord- en Midden-Limburg gevraagd of ze bereid was deel te nemen aan een grote beurs, die van 21 t/m 24 september 1990 gehouden zou worden in het evenementencentrum 't Ven in Venlo.

Na overleg met de organisatoren van deze beurs, die bereid waren vrijwel alle kosten voor hun rekening te nemen, besloot het bestuur van de afdeling mee te doen.

Tijdens de bijeenkomst van augustus werd de medewerking van de leden gevraagd. Een twintigtal leden boden spontaan hulp bij de werkzaamheden aan.

Vanaf 15 september konden we werken aan de opbouw van de stand. We beschikten samen met de Jochumhof uit Steyl over een oppervlakte van 60 m², waarvan ongeveer de helft bedoeld was voor Succulenta. De organisatoren van de beurs hadden een fraaie verzameling cactussen aangekocht, die de afdeling kon gebruiken om haar stand in te richten. Deze planten zijn binnen afzienbare tijd te bewonderen in de Jochumhof in Steyl, want daaraan werden ze geschonken.

Samen met een aantal vetplanten van ons lid dhr. Slabbers vormden deze cactussen een fraaie stand. Tot onze niet geringe trots werd onze stand door vele bezoekers gezien als een der mooiste van de beurs.

Tijdens de beurs konden de bezoekers genieten van de fraaie collectie planten en inlichtingen krijgen over de verzorging van succulenten en over de vereniging Succulenta. Tevens werden prentbriefkaarten, handleidingen en zaai-pakketjes verkocht.

De zaai-pakketjes bevatten een portie van 100-200 gemengde zaden, een potje, een Jiffyschijf en een gedetailleerd zaai-voorschrift. Deze zaken waren verpakt in een fraai doosje vervaardigd door de eega's van enkele leden, die duidelijk ook met het succulentenvirus besmet waren. Ongeveer 100 mensen kochten een zaai-pakketje!

In de vier dagen dat de beurs geopend was trok ze ongeveer 25.000 bezoekers. Uit de vragen van de bezoekers bleek overduidelijk, dat deelname aan dergelijke evenementen noodzakelijk is, want erg veel geïnteresseerde mensen waren niet op de hoogte van het bestaan van een vereniging als de onze. Al met al mag de afdeling Noord- & Midden-Limburg terug zien op een evenement, waar onze hobby uitgedragen werd en waar ongetwijfeld interesse werd opgewekt bij een aantal mensen. Ook onze leden waren zeer enthousiast over hun deelname aan dit evenement.

Zo draagt een dergelijk gebeuren er zeker ook toe bij, dat de band tussen de leden onderling en tussen de leden en de afdeling in belangrijke mate wordt versterkt.

J.A. Schraets,

Voorzitter Afd. Noord- & Midden-Limburg.

Nieuwe Ansichtkaarten.

Onze voorraad Ansichtkaarten is vrijwel op. Wij zijn van mening dat niet alleen de financiële bijdrage die zij geleverd hebben best de moeite waard is maar vooral dat de propagandistische waarde hoog is. Voor het selecteren en uitgeven van een nieuwe serie kaarten vragen wij dan ook uw medewerking. Uw medewerking kan zowel bestaan uit het leveren van suggesties en ideeën als uit het ter beschikking stellen van kwalitatief goede dia's.

Stuur e.e.a. voor 15 dec. 1990 naar het secretariaat.

Rob de Groot



VRAAG EN AANBOD

Opgaven voor het december-nummer moeten vóór 15 december bij mevr. **J. Smit-Reesink, P.W.A.laan 104, 6721 AE Bennekom** zijn. Leden van Succulenta mogen per jaar éénmaal gratis een advertentie van max. 6 regels zetten in deze rubriek. Alleen advertenties de hobby betreffende worden opgenomen.

Aangeboden: T.e.a.b. rotsactus lang 1,70 m, omvang 1,10 m. Mevr. P. Langemeijer, Randweg 119, 1403 XN Bussum. Tel. 02159-19540.

Aangeboden: Cactusverzameling van ca. 900 stuks. Uitsluitend in één koop. Vraagprijs f 1500,-. F. Deumer, Oversteweg 45, 7556 TX Hengelo. Tel. privé 074-429629, zakelijk 053-355575.

Aangeboden: Succulenta jaargangen 1961 t/m 1989; het Practische Cactusboek (Walther Haage). M. Schippers, De la Reijstraat 28, 3851 BH Ermelo. Tel. 03417-54858.

Aangeboden: Succulenta ing. jaargangen 1961, 1962, 1963, 1965, 1966, 1967, 1968, 1970 en 1973 à f 15,00 p/st. Losse jaargangen 1978 t/m 1982 à f 12,60 p/st. Incomplete jaargangen 1962 t/m 1975. Mist u een nummer uit deze laatste jaargangen, wij kunnen u helpen à f 1,50 per nummer. Alle prijzen excl. portokosten. Succulenta, 's-Gravenhage, Mevr. N. Borgs, de Genestetlaan 83, 2522 LB 's-Gravenhage. Tel. 070-3935208.

Aangeboden: Boeken en tijdschriften betreffende cactus en vetplanten uit de bibliotheek van de Heer J.A. Janse. Hieronder bevinden zich tal van belangrijke handboeken en naslagwerken. Verkooplijst, ca. 200 nummers, met uitvoerige omschrijving, wordt u toegezonden na overmaking van f 2,00 op girorekening 2863178 t.n.v. K.P.J. Janse, Buiten Oranjestraat 10hs, 1013 HX Amsterdam.

Gevraagd: Succulenta jaargang 1986, 1987 en 1989. A. Wouters. Tel. 01748-17417 b.g.g. 070-3935208.

Gevraagd: Tegen vergoeding jaargangen Succulenta van vóór 1960. Tevens zaden van Pelecypora aselliformis of andere langzaam groeiende cactussen of zaailingen hiervan. R. Roerdink, St. Jurriënstraat 39, 7412 XH Deventer. Tel. 05700-19771.

Aangeboden: CACTUSKUNSTKALENDERS. Bestel nu vast de nieuwe Cactuskalender. Een verzamelitem. Voor andere pennestroken neem contact met mij op. Carla Wolters, Kroonstraat 10c, 6019 AS Wesseme. Tel. 04756-3146. (Na 18.00 uur.)

+ + + CONTRIBUTIE 1991 + + + JAHRESBEITRAG 1991 + + + SUBSCRIPTION 1991 + + +

Voor onze Nederlandse leden.

U ontvangt omtrent 15 november 1990 uw acceptgiro voor de contributie van 1991. Ik wil u vriendelijk vragen om bij betaling zoveel mogelijk van deze acceptgiro gebruik te maken. Ook uw bank neemt deze acceptgiro aan.

Voor onze Belgische leden.

U ontving omtrent 15 november 1990 een acceptgiro voor de contributie van 1991. In België is betaling via deze acceptgiro's niet mogelijk. Wij verzoeken u vriendelijk 725 Belgische Franks over te maken op nummer: 000-1141809-22 van de Belgische girodienst ten name van Succulenta Elandstr. 1 te Volkel onder vermelding van uw lidnummer (staat rechtsboven op de acceptgiro) en "contributie 1991".

Zur Beachtung für unsere Mitglieder im Ausland.

Bitte überweisen Sie den Jahresbeitrag von f 50,- auf meinen Giro- oder Bankkonto in die Niederlande an die Adresse: Succulenta Elandstr. 1, Volkel. Vermelden Sie bitte Ihre Mitgliednummer (steht rechtsoben auf Ihren zugesanten Acceptgiro). Bankkontonummer: 55.32.38.981. ABN-bank. Postgiroamt: 680.596 Auch Eurochecks werden akzeptiert.

To our members abroad.

Kindly remit the amount of f 50,- to our treasurer: Succulenta Elandstr. 1, Volkel. Please make sure to quote your membershipsnumber and name clearly. Banknumber: 55.32.38.981. Postnummer: 680596. Also Eurocheques are accepted. Other cheques are charged for services made by banks with: f 15,-.

To our members in the U.S.A.

The rate for the American Dollar is \$ 1,00 = f 1,70.

Mesembryanthemums uit zaad

IVAN LE PAGE

Hebt u al eens andere succulenten opgekweekt uit zaad? Nee? Waarom probeert u het dan niet eens? De Mesembryanthemum-familie bezit een enorme variatie in vormen zodat iedere verzamelaar en kweker er iets van zijn gading in vinden kan. Van de bizarre vormen van Mitrophyllum, Dactylopsis of Faucaria en de mimicry van Lithops, Titanopsis of Conophytum tot de prachtige opperhuidkleuren van Lapidaria, Argyroderma en Bijlia, elke groep heeft zijn eigen bekoring. Zelfs de planten uit de snel groeiende geslachten, zoals Lampranthus of Cephalophyllum, laten ons van hun schitterende bloemen genieten.

Om te beginnen is het noodzakelijk het zaad van een goede bron te betrekken. Wij kunnen ons gelukkig prijzen, dat de laatste jaren, mede door de inspanningen van mensen als Steven Hammer, Steven Brack en Anthony Mitchell, zeldzame en vroeger onbereikbare soorten langzamerhand terug beginnen te komen in de cultuur. Langzamerhand beginnen er ook nieuwe soorten binnen te druppelen om de meest kieskeurige kwekers te verleiden.

Ik probeer bij voorkeur zaad te verkrijgen laat in het herfst of in het begin van de winter, zodat ik vroeg in het jaar kan beginnen met zaaien. Sommige kwekers geven er de voorkeur aan de soorten, die in herfst en winter groeien, in september of oktober te zaaien. Dit kan zeer bevredigend zijn, maar het heeft het nadeel dat men met zijn jonge zaailingen nog een lange winter door moet. Dikwijls heeft men in die tijd van het jaar met lage temperaturen en onvoldoende licht te kampen.

Wanneer men zijn keuze gemaakt heeft is het waarschijnlijk verstandig de wintergroeiers en de zomergroeiers apart te houden, zodat beide groepen die behandeling kunnen krijgen, die eigen is aan hun groeiritme. De herfst- en wintergroeiers zijn die soorten, die gevonden worden in de westelijke kustge-



Gibbaeum dispar

Foto's van de schrijver

Herreanthus meyeri
var. nov.



bieden van Zuid-Afrika, zoals Namaqualand, Richtersveld en Bushmanland, terwijl de zomergroeiers gevonden worden in de meer centraal gelegen gebieden van Zuid-Afrika.

Bij het zaaien van Mesembryanthemumzaad speelt de temperatuur een zeer belangrijke rol. Zomergroeiende soorten, zoals Lithops, doen het prima onder dezelfde omstandigheden als cactussen, d.w.z. tussen 20 en 30°C. Wintergroeiers daarentegen, zoals Cheiridopsis, Monilaria, Mitrophyllum en in het bijzonder Conophytum, schijnen een tamelijk grote en relatief koele dagelijkse temperatuurschommeling te verlangen. Dit laatste is het beste te bereiken door vroeg in het jaar te zaaien, in de tweede helft van februari of in maart. De nachttemperatuur achter glas mag dan best dalen tot 7-10°C. Veel van mijn vroegere mislukkingen waren te wijten aan gebrek aan aandacht voor dit feit en het gebruik van veel te hoge nachttemperaturen. Ik gebruik tegenwoordig de normale kasttemperaturen, extra kunstmatige warmte wordt alleen voor enkele geslachten, zoals Lithops, Frithia en Dintheranthus aangewend.

Wanneer het zaaien van deze soorten uitgesteld wordt tot het late voorjaar of de zomer, wanneer de nachttemperaturen van nature al hoger zijn, is dit zelfs niet nodig.

Sommige soorten Conophytum en in het bijzonder Dintheranthus staan erom bekend een soort 'shock-behandeling' te verlangen. Deze kan gegeven worden door de zaaibakken drie of vier dagen te plaatsen bij temperaturen van 50 of zelfs 60°C om de latente toestand van de zaden af te breken voordat naar een normale behandeling teruggekeerd kan worden, hoewel ik volkomen bevredigende kiemingsresultaten gehad heb zonder mijn toevlucht tot deze methode te nemen.

Hoewel ik heb geëxperimenteerd met grondmengsels op basis van turf en daarmee gemengde ervaringen heb opgedaan, gebruik ik nu uitsluitend mengsels op basis van aarde. In Engeland kan men nog steeds grondmengsels verkrijgen volgens de oude John Innes recepten. Deze zijn gemaakt van gesteriliseerde leem, turf en zand of fijn gruis. Het grondmengsel, dat voor zaaien aanbevolen wordt heeft een verhouding van 2 delen leem, 1 deel turf en 1 deel zand. Voor Mesemes voeg ik daaraan 25% perlite en 25% zand toe. Het zand, dat gebruikt wordt is dat, wat men gewoonlijk in waterfilters gebruikt, kalkvrij en zonder te veel aan mineralen. Dit is in verschillende korrelgroottes te krijgen; ik gebruik korrelgrootte 1-1,5 mm. Gebruik in ieder geval geen zand, waarin teveel zouten of kalk zit, of dat, wat hard wordt als beton, wanneer u water geeft. Wanneer geen 'John Innes' mengsels te krijgen zijn kan een bevredigend grondmengsel gemaakt worden met behulp van een zandige leemsoort, die eerst gestoomd moet worden teneinde er zeker van te zijn dat alle schimmels vernietigd zijn, waaraan 40% zand en 25% perlite toegevoegd is.

Er kan niet genoeg benadrukt worden, dat alles wat voor het opkweken uit zaad gebruikt wordt zo schoon mogelijk moet zijn; potten en bakjes van polypropyleen kunnen 5-10 minuten uitgekookt worden om ze steriel te maken.

Ik gebruik vierkante 5 cm polypropyleen potten bij het zaaien. Daarvan passen er bij mij 28 in een standaard zaakbak, die gemakkelijk te hanteren is. De potten worden met het grondmengsel gevuld en gladgestreken met een stukje hout. Met het aandrukken van het grondmengsel moet men voorzichtig zijn, anders komt de drainage in gevaar.

Na het vullen van de potten zorg ik ervoor, dat de grond door en door vochtig is, door de hele zaaibak in een grotere schaal, gevuld met 2 á 2,5 cm water te plaatsen, deze daarin enkele minuten te laten staan en daarna ongeveer een uur te laten uitdruipen.

Tenslotte verspreid ik een uiterst dun laagje kwartszind over het grondopper-

vlak, niet dikker dan de dikte van een of twee korrels. Als men de grond er hier en daar nog doorheen kan zien is het prima.

Zo'n dun laagje zand heeft verschillende functies: Het verschaft een vochtig microklimaat aan de jonge zaailingen, het geeft hen steun, en helpt mee het grondoppervlak schoon en vrij van algen en mos te houden. Nu kan het zaaien beginnen. De meeste Mesem-zaadjes zijn uiterst klein, en sommige, zoals die van *Dintheranthus*, behoren tot de kleinst bekende zaadjes en zijn stoffijn. Strooi de zaadjes voorzichtig over het grondoppervlak, zo gelijkmatig mogelijk. Soms is het vrij lastig om de zaadjes goed uit het bakje te krijgen vanwege hun geringe grootte, daarom knip ik de zakjes zijdelings open met een schaar en maak alle zaadjes, die ergens in een hoekje achtergebleven zijn, los. Probeer niet te niezen, anders worden de zaadjes wijd en zijd verspreid.

Omdat mag worden aangenomen, dat de meeste zaailingen zeker een jaar in dezelfde pot blijven staan, moet het zaad zo dun mogelijk uitgezaaid worden. Wanneer het zaaien voltooid is worden de potten zachtjes geneveld. Ik gebruik daarvoor een handnevelspuit, zoals die voor huishoudelijk gebruik in de handel is of een insecticideverstuiver. Als dit met zorg gedaan wordt spoelen de zaadjes in de ruimte tussen de zandkorrels en komen in aanraking met de grond, waar ze de juiste omstandigheden aantreffen voor de kieming. Veel kwekers gebruiken voor dit doel gedestilleerd water, wat als voordeel heeft, dat het geen ziektekiemen of overtollige zouten bevat. Als het water, dat u ter beschikking staat in dat opzicht verdacht is kan het gebruik van gedestilleerd water in overweging genomen worden. Nadat het zaaien afgelopen is overdek ik de zaibakken met plasticfolie; het soort dat voor huishoudelijk gebruik verkocht wordt voldoet goed, dit helpt bij het handhaven van de vochtige atmosfeer, die zo essentieel is voor het kiemen.

Na het zaaien worden de zaibakken in de kas onder het tablet geplaatst, zodanig, dat zij de vroege ochtend- en de late namiddagzon ontvangen, maar beschermd staan tegen de felle middagzon. Dit laatste is eventueel ook te bereiken met een krant.

Ik controleer de zaibakken iedere dag door even het plasticfolie terug te vouwen. Teveel aan condens kan tegelijkertijd gemakkelijk afgeschud worden. Het ontkiemen begint na 5-10 dagen en is grotendeels voltooid na 21-28 dagen. Mesem-zaad kan zich echter nogal grillig gedragen wat dat betreft, zelfs binnen één soort.

In het bijzonder *Conophytums* kunnen vaak over een langere periode ontkiemen, soms tot 3 of 4 weken, wellicht wachtend op de juiste temperatuur of de juiste vochtigheidsgraad, misschien een van de natuurlijke overlevingsmechanismen. Als de grond er droog uit begint te zien, kan er weer geneveld worden. Het is noodzakelijk de zaden goed vochtig te houden tijdens de eerste stadia van de kieming, uitdrogen kan fataal zijn. Bereidt u er op voor, dat u dat nevelen weken lang moet volhouden. Sommige kwekers dekken hun zaisels zelfs helemaal niet af en vertrouwen volledig op het nevelen, zelfs dagelijks. Voor iemand met een druk bestaan is zo'n regime echter moeilijk vol te houden. Wanneer na enkele weken blijkt, dat er zaden zijn die nog niet ontkiemen, kunt u proberen de omstandigheden te wijzigen, probeer de temperatuur te laten stijgen, of, als dat niet helpt, te laten dalen gedurende enkele dagen.

Na het kiemingsproces, dus na ongeveer 4 tot 6 weken, kan begonnen worden met het geleidelijk verwijderen van de plastic folie. Begin ermee de folie enkele cm op te lichten, zodat de zaailingen geleidelijk kunnen acclimatiseren.

De meeste Mesems beginnen snel met het vormen van vrij grote kiemblaadjes, daarna duurt het 8-10 weken voordat de eerste echte bladeren gevormd worden. Het is verbazingwekkend de eerste tekenen van de volwassen bladeren te

zien, zoals de glinsterende blaadjes van *Monilaria* of de op een octopusvoet lijkende blaadjes van *Titanopsis*.

Vanaf dat moment kunnen de zaailingen geleidelijk aan meer licht gewend worden. Kleine potten kunnen echter snel uitdrogen, zelfs binnen een paar uur, wanneer ze aan het volle zonlicht blootgesteld zijn, en uw kostbare zaailingen zijn zo verdwenen. Hoewel een beetje uitdrogen in dit stadium niet ernstig is, moet u dat niet overdrijven. Plaats uw zaailingen op een plaats met wat meer schaduw, als ze er al te ellendig gaan uitzien.

Kleinere, langzamer groeiende tere soorten, zoals *Conophytum* of *Lithops* kunnen beter wat langer afgedekt en beschaduwd blijven. Ik houd de mijne 3 tot 4 maanden afgedekt en stel de bak nooit bloot aan direct zonlicht gedurende de eerste zomer. *Conophytums* maken soms een papierachtig omhulsel en rusten nu en dan een poosje in hun eerste zomer. Dit is volkomen normaal en hoeft geen zorgen te geven. Zij moeten nooit compleet uitdrogen in hun eerste jaar, maar ook niet kletsnat blijven. Zij kunnen het hele jaar door water krijgen of geneveld worden. Omdat het gehalte aan voedingsstoffen in het zaaimedium met opzet laag gehouden is, kan nu en dan in de zomer een beetje vloeibare mest gegeven worden. Daarmee hoeft u niet te beginnen voordat de eerste echte bladeren zichtbaar geworden zijn, daarna kan het bijmesten beperkt worden tot twee- of driemaal met tussenpozen van een maand. Dit is voldoende om een bevredigende groei mogelijk te maken.

Een meststof met een verhouding van 1 deel stikstof, 1 deel fosfaat en 2 delen kali is geschikt, zoals, die welke voor tomaten verkocht wordt. Daar Mesems relatief langzame groeiers zijn, kan deze meststof gebruik worden in een kwart van de dosis, die op de fles staat aangegeven. U moet er altijd voor zorgen, dat het medium al enigszins vochtig is voordat u de bemesting toepast, anders zullen de wortels kunnen verbranden.

Verspenen van de zaailingen kan gemakkelijk achterwege blijven gedurende het eerste jaar, maar sommige snellere groeiers - *Glottiphyllum*, *Cheiridopsis* en dergelijke - zullen profiteren van het eerder toebedeeld krijgen van meer groei-ruimte, liefst voordat ze elkaar beginnen te verdringen. Wanneer dit uitgevoerd wordt laat in de zomer of in het begin van de herfst zullen de plantjes nog voldoende tijd hebben om zich voor de winter te herstellen. *Conophytums* en andere langzaam groeiende soorten kunnen tot laat in hun tweede zomer, wanneer hun voornaamste groeiseizoen begint, ongemoeid gelaten worden, als men tenminste voldoende dun gezaaid heeft. *Conophytums* zullen in hun tweede zomer de voor hun soort normale rustperiode in acht nemen.

Ik verspeen zaailingen bij voorkeur in kleine 10-11 cm potjes, gevuld met hetzelfde grondmengsel dat ik gebruik voor volwassen planten. Ik plant daarbij verscheidene zaailingen in één pot. Als alles goed gegaan is kunt u nu uw planten als volgroeide planten behandelen.

Dit alles klinkt alsof het erg veel moeite kost, maar de waarheid is dat het kweken van *Mesembryanthemums* uit zaad in feite vrij gemakkelijk is, en met een beetje zorg zullen de resultaten het aanzien waard zijn, erg veel plezier geven en uw kas of vensterbank verrijken. Als u een beginner bent, volgt hier een selectie van soorten, die voor u geschikt zijn:

Argyroderma patens

Bijlia cana

Cheiridopsis meyeri

Cheiridopsis umdausensis

Dactyloopsis digitata

Faucaria tuberculosa

Faucaria tigrina

***Gibbaeum* (alle soorten)**

Herreanthus meyeri

Jensenobotrya lossowiana

Lapidaria margarethae

***Lithops* (alle soorten)**

***Monilaria* (alle soorten)**

Psammophora longifolia

Pleiospilos nelii

Pleiospilos simulans

'Sinaloa', Ruelle de la Tour,
Cobo, Gastel, Guernsey C.I.

Vertaling: A. B. Pullen

Aanwijzingen voor het maken van een zaaitoestel

H. RUINAARD

Inleiding

Voor het ontkiemen van zaden is warmte en vocht nodig, dat zal uit dit themanummer van Succulenta wel duidelijk geworden zijn.

's Zomers is deze warmte in de kas geen probleem. De "zomerzaaiers" kunnen hun zaaijakje dan ook gewoon in de kas zetten. De "winterzaaiers", die van een lang groeiseizoen willen profiteren, moeten hun warmte echter kunstmatig tot stand brengen. Een veel gepraktiseerde methode is die, waarbij de zaaijak boven de olie of gas gestookte kachel wordt geplaatst.

Hoewel dit al vele generaties lang goede resultaten oplevert is het nadeel van deze methode dat overdag meestal niet gestookt wordt en derhalve de temperatuur in de zaaijak afhangt van de willekeur van het weer, terwijl 's avonds de temperatuur vrij hoog kan oplopen. De winterzaaiers die meer invloed op temperatuur en vochtgehalte in hun zaaijak willen uitoefenen hebben als alternatief het **zaaitoestel**.

Het is niet mijn bedoeling om in dit artikel een gedetailleerde bouwbeschrijving van een zaaitoestel te geven, want iedere Succulentalezer heeft toch zijn eigen zienswijze over hoe er geknutseld moet worden (tenslotte ben ik zelf ook vrij eigenwijs als het op knutselen aankomt). Wel wil ik enkele aanwijzingen en hopelijk nuttige tips geven over hoe je zelf een zaaitoestel in elkaar kunt zetten. Voordat we met knutselen beginnen wil ik nog wel even kwijt dat veiligheid een zeer belangrijk aspect is bij een elektrisch verwarmd zaaitoestel in een zeer vochtige omgeving, dus goed isoleren en goed aarden is van levensbelang.

De onderdelen

Waaruit moet een zaaitoestel bestaan om goed te kunnen functioneren? Toen ik zelf 15 jaar geleden, geïnspireerd door een artikel in Succulenta (jaargang 1975, nr. 7, blz. 130), mijn eigen zaaitoestel bouwde heb ik me dat ook afgevraagd. Hoewel mijn zaaitoestel nu nog steeds perfect werkt realiseer ik me dat ik nu, op grond van opgedane ervaringen en verbeterde materialen, een aantal details anders zou aanpakken.

Om te kunnen functioneren moet een zaaitoestel mijns inziens uit de volgende onderdelen bestaan:

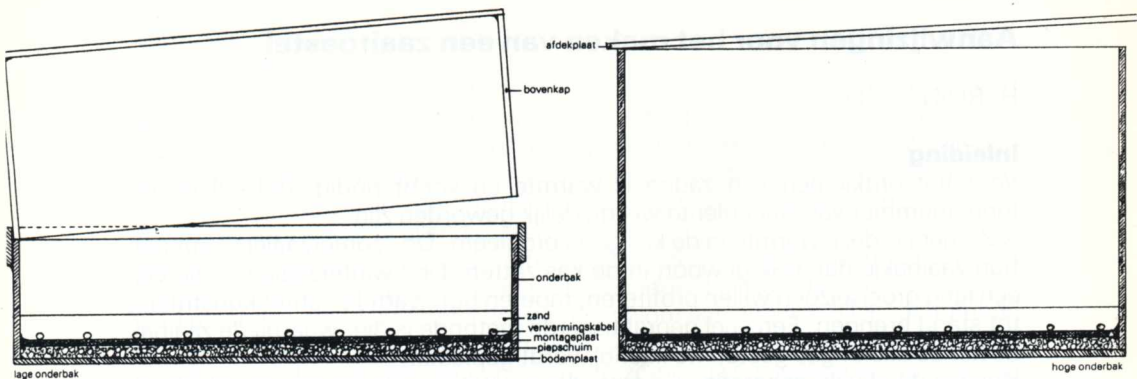
- de onderbak; dit is de eigenlijke zaaijak
- de verwarmingskabel; dit is uiteraard de warmtebron
- de montageplaat; hierop wordt de verwarmingskabel vastgezet
- de verbindingsdoos; voor het vochtdicht opsluiten van alle elektrische verbindingen
- de aansluitkabel; voor de aansluiting op een 220 V geaard stopcontact
- de thermostaat; voor het regelen van de temperatuur
- de afdekplaat; voor het vochtdicht afsluiten cq. regelen van het vochtgehalte in de onderbak.

Geen overbodige luxe zijn verder:

- een thermometer; voor het controleren van de heersende temperatuur
- een tijd klok; voor het instellen van een dag-nacht cyclus.

De onderbak

Bakken in zijn algemeenheid zijn een controversieel onderwerp in de cactuswereld: dit geldt dus ook voor de onderbak. Sommige knutselaars prefereren houten kistjes bekleed met plastic folie, anderen geven de voorkeur aan uit plaatstaal of aluminiumplaat gelaste bakken en weer anderen zweren bij piep-



Figuur 1

schuim. Daar kan ik nog aan toevoegen dat ik zelf om reden van onderhoud, hygiëne en duurzaamheid de voorkeur geef aan had plastic bakken, b.v. polyetheen slagersbakken of zelf uit Perspex of hard PVC gelijmde bakken.

Voor de keuze van het materiaal van de onderbak is het wellicht nuttig om er op te wijzen wat precies de functie van de onderbak is. De onderbak dient ervoor om een stevig, waterdicht, duurzaam, onderhoudsvrij, bij voorkeur electrisch niet geleidend onderkomen te bieden aan de erin geplaatste zaai-potjes.

Ik kies bij zo'n combinatie van eisen voor HogeDichtheidPolyEtheen, Perspex, hard PVC, piepschuim of eventueel glas.

HDPE is sterk en duurzaam, maar heeft de beperking dat het door een amateur niet te lijmen of te lassen. Het is echter wel te koop in de vorm van handige bakken van 60x40x10 cm, bijvoorbeeld de Wavibox 120 van de fa. Wavin.

Perspex en soms ook hard PVC plaat (zelfde materiaal waar die grijze dakgoten en regenwaterbuizen van gemaakt zijn) is verkrijgbaar bij de meeste goede bouwmarkten, b.v. Gamma en Wickes. Beide materialen kunnen met een scherp Stanleymes ingesneden en daarna langs de snijlijn gebroken worden. Perspex kan gelijmd worden met een twee componenten epoxylijm en PVC met een speciale hard PVC lijm.

In HDPE, Perspex en hard PVC kunnen gemakkelijk gaten geboord worden (scherpe metaalboor met lage boorsnelheid) voor het doorvoeren van kabels en voor de montage van de verbindingsdoos en de thermostaat. Wat de hoogte van de onderbak betreft kan men naar eigen voorkeur kiezen uit een lage of een hoge onderbak. Een hoge onderbak kan het beste uit een transparant materiaal gemaakt worden zodat ook de zijwanden lichtdoorlatend zijn (zie figuur 1). Voor een lage onderbak komen ook niet-transparante materialen in aanmerking zoals HDPE, hard PVC, piepschuim of het reeds eerder genoemde (zeer goed geverfde en met dikke PE of PVC folie beklede) houten kistje.

De verwarmingskabel

Verwarmingskabels zijn verkrijgbaar in verschillende lengtes en vermogens (uitgedrukt in Watt/meter). Het meest geschikt zijn de kabels die in aquaria en terraria gebruikt worden. Deze hebben een vermogen van 10 Watt/m en worden geleverd in lengtes van 2, 3, 4, 6, 10 en 20 m; dus resp. met een vermogen van 20, 34, 60, 100 en 200 Watt.

Volgens de leverancier is om een temperatuursverhoging van 10 graden Celcius te bereiken ten opzichte van de omgevingstemperatuur een vermogen van ca. 150 Watt nodig per vierkante meter oppervlak. Voor een zaaitoestel van 80x40 cm = 0,32 m² is dus ca. 50 Watt nodig voor deze 10 graden Celcius.

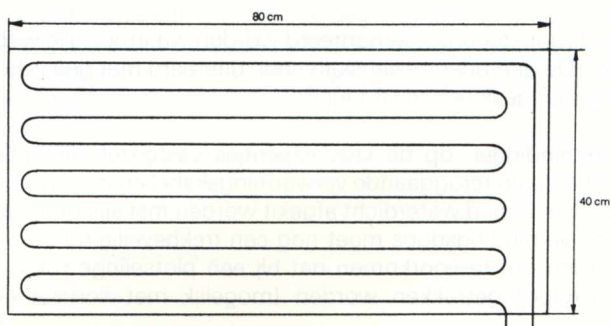
De 6 meter lange kabel in mijn zaaitoestel is met zijn vermogen van 60 Watt tot

iets meer in staat dan 10 graden Celcius boven de omgevingstemperatuur d.w.z. temperaturen tot ca. 25 graden Celcius zijn haalbaar bij een temperatuur in de kas (overdag) van ca. 10 graden Celcius.

Iets meer vermogen zou voor deze afmeting geen kwaad kunnen, b.v. 80 Watt of als algemene richtlijn ca. 250 Watt/m².

Verwarmingskabels b.v. van het merk Floratherm zijn flexibel, zij hebben een beschermende kunststof buitenmantel, zijn zuur en vocht bestendig en erg veilig omdat ze geaard zijn. De kabel kan zonder bezwaar in vochtige of natte grond cq. zand en in water gelegd worden. Droge grond, vooral turf, moet vermeden worden omdat de kabel dan zijn warmte niet door middel van warmtegeleiding aan de omgeving kwijt kan. Ook moet vermeden worden dat de kabel zichzelf kruist omdat op de kruispunten te veel warmte kan ontstaan.

Om een goede warmtegeleiding te verzekeren kan de kabel het beste met een ca. 2 cm dikke zandlaag bedekt worden die constant vochtig gehouden wordt. Op deze zandlaag worden dan de zaaipotjes geplaatst.



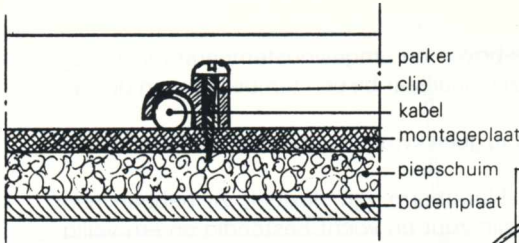
Figuur 2 De verwarmingskabel

De montageplaat

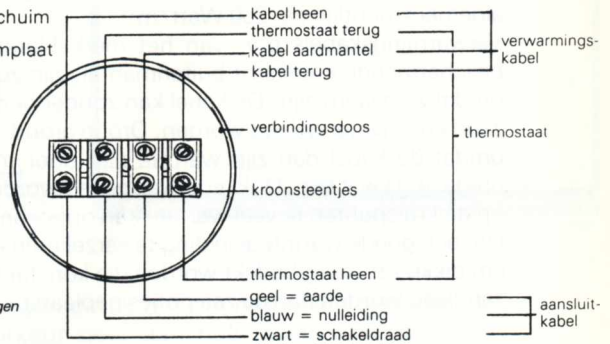
Daar we een gelijkmatige warmteverdeling in de zandlaag nastreven moet de verwarmingskabel in een regelmatig lussenpatroon gelegd worden (zie figuur 2). De onderlinge afstand tussen twee lussen bedraagt, afhankelijk van de lengte van de kabel en het te beleggen oppervlak, 4 á 5 cm. De kabel moet in dit lussenpatroon vastgelegd worden op een montageplaat. Het meest geschikte materiaal hiervoor is een 4 mm dikke Eternite plaat in verband met de uitstekende temperatuurbestendigheid, vochtbestendigheid, vormvastheid, duurzaamheid en stijfheid van dit materiaal. Een nadeel van Eternite plaat is de aanwezigheid van asbest in dit materiaal, maar indien men de plaat op maat laat zagen en bij het boren of eventueel zagen de plaat altijd goed nat maakt (ter voorkoming van stof) is het risico voor de gezondheid nihil. Een alternatief voor Eternite plaat is eventueel een 4 mm dikke hard PVC of Perspex plaat. De verwarmingskabel kan worden vastgezet met plastic kabelclips (zie figuur 3) waarvan de stalen spijkertjes vervangen zijn door Parkertjes. De gaten voor de Parkertjes worden voorgeboord op afstanden van ca. 15 cm langs de kabel. Om warmteverlies te voorkomen kan de montageplaat in de onderbak op een plaat piepschuim van 10 mm dikte gelegd worden. Waterlekage naar de piepschuim plaat moet voorkomen worden door de randen tussen de montageplaat en de onderbak dicht te kitten met siliconenkit.

De verbindingsdoos

Om veiligheidsredenen moeten alle elektrische verbindingen buiten de onderbak in een afgesloten (liefst spatwaterdichte) verbindingsdoos gemaakt worden. Hierin



Figuur 3 Kabelbevestiging



Figuur 4 De aansluitingen

kunnen twee kroonsteentjes gemonteerd worden waarmee alle verbindingen worden gemaakt. De drie-aderige aansluitkabel, uiteraard met gearde stekker, wordt hierin als volgt aangesloten (zie figuur 4).

Nadat alle verbindingen op de kroonsteentjes vastgezet zijn moeten de gaten waardoor de heen- en teruggaande verwarmingskabel en de aansluitdraden van de thermostaat lopen, goed waterdicht afgekit worden met siliconenkit.

In of naast de verbindingsdoos moet nog een trekbeveiliging op de aansluitkabel gemaakt worden om te voorkomen dat bij een plotselinge ruk aan de kabel de verbindingen kapot getrokken worden (mogelijk met kortsluiting als gevolg).

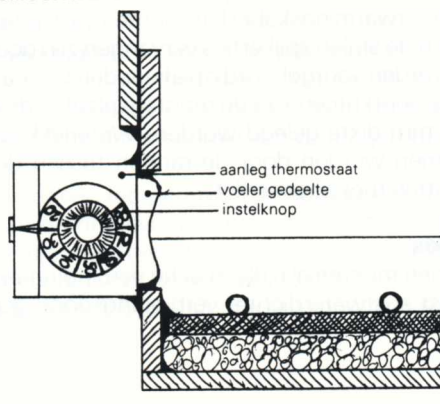
De thermostaat

Voor de aquariumthermostaat gaan we weer naar de aquariumwinkel. Aquariumthermostaten, b.v. van het merk Record, zijn uiteraard waterdicht opgesloten in een glazen buis van ca. 17 cm en zijn geschikt om tot een vermogen van ca. 250 Watt bij een voltage van 220 Volt te schakelen.

Met de bijgeleverde bevestigingsbeugels kan de thermostaat gemakkelijk tegen de zijwand van de onderbak gemonteerd worden.

Daar losse aquariumthermostaten schaars schijnen te worden kan als alternatief een zgn. aanlegthermostaat gekozen worden. Deze zijn bedoeld voor het schakelen van de circulatiepomp van centrale verwarmingsinstallaties en zijn bij ieder goed installatiebedrijf te koop.

Deze aanlegthermostaten zijn echter niet volledig waterdicht. Daarom kan het voeler gedeelte het beste in een gat in de zijwand, half in de zandlaag (zie figuur 5), vastgekit worden met siliconenkit.



Figuur 5

De afdekklaar

Afhankelijk van de keuze voor een hoge- of lage onderbak kan een vlakke afdekklaar of een bovenkap (plaat met transparante zijwanden) gebruikt worden.

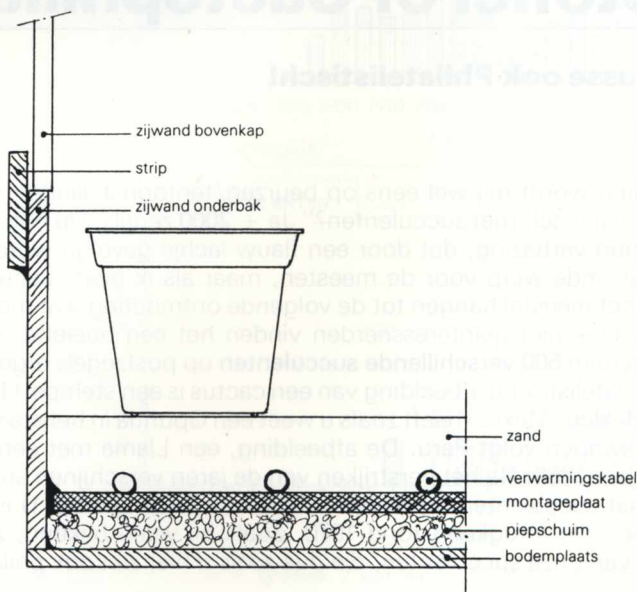
Een Perspex- of een hoge piepschuim onderbak kan simpelweg afgesloten worden met een glasplaat.

Een lage onderbak zal in de meeste gevallen een bovenkap noodzakelijk maken om meer licht toe te laten, maar vooral om voldoende hoogte voor de zaaipotjes te scheppen (zie figuur 6).

De bovenkap van mijn zaaistoel heeft een bovenplaat die onder een hoek van 30 graden is opgesteld met als achterliggende gedachte dat dan de gecondenseerde waterdruppels weg kunnen vloeien. In de praktijk blijkt dit echter niet te werken en blijft de bovenkap altijd ondoorzichtig ten gevolge van condensdruppels. Om de zaaipotjes te inspecteren moet ik toch de bovenkap openen, dus om die reden kan de afdekklaar of bovenplaat net zo goed horizontaal opgesteld worden.

Een glazen bovenkap kan men gemakkelijk zelf in elkaar lijmen met transparante siliconenkit. Op dezelfde manier waarop ook een aquarium gemaakt wordt. Het benodigde 4 mm dikke glas kan men zelf op maat snijden of bij een glashandel op maat laten snijden.

Om de bovenkap op de onderbak te positioneren kan men rondom de onderbak een strip lijmen (zie figuur 6).



Figuur 6

De thermometer en de tijdklok

Het nut van een thermometer en een tijdklok hoef ik niet nader toe te lichten. Nuttig, doch niet noodzakelijk, is het wellicht wel om een min./max. thermometer te kiezen.

Als tijdklok voldoet ieder model of merk, dat in huis meestal gebruikt wordt voor het aan en uitschakelen van lampen, zolang hij maar met randaarde uitgevoerd is (voorzover ik weet zijn ze dat allemaal).

De kosten

Ook al maakt men zelf een zaaistoel, echt goedkoop zal het niet gauw worden. Zelfs een klein zaaistoel met een verwarmingskabel van 2 m lengte

en afmetingen van 40x20 cm kost toch al snel meer dan f 50,00. Het duurste onderdeel van een zaaitoestel is ongetwijfeld de verwarmingskabel. Een 6 meter lange kabel kost bijvoorbeeld ca. f 75,00. Met een thermostaat (ca. f 15,00), een verbindingsdoos met sterkker en kabel (ca. f 7,50), een asbest plaat (ca. f 25,00, siliconenkit (ca. f 7,50) en materiaal voor de onderbak en de afdekplaat kom je voor een zaaitoestel van 80x40 cm minstens aan f 150,00.

Mijns inziens is dat een goede investering als je bedenkt dat je van een goed geconstrueerd zaaitoestel jarenlang plezier hebt (in mijn geval al meer dan 15 jaar is dus ca. f 10,00 per jaar).

Een voordeel van zo'n zaaitoestel is bovendien dat je de onderbak kunt gebruiken voor het overwinteren van de meest kwetsbare zaailingen bij een iets hogere temperatuur van die in de kas.

Ik hoop dat de hier gegeven aanwijzingen voor de categorie van gemiddeld tot hoogbegaafde knutselaars, waartoe mijns inziens alle succulenteliefhebbers behoren, voldoende en inspirerend blijken te zijn om zelf een zaaitoestel te bouwen.

Molenweg 29, 6133 XM Sittard

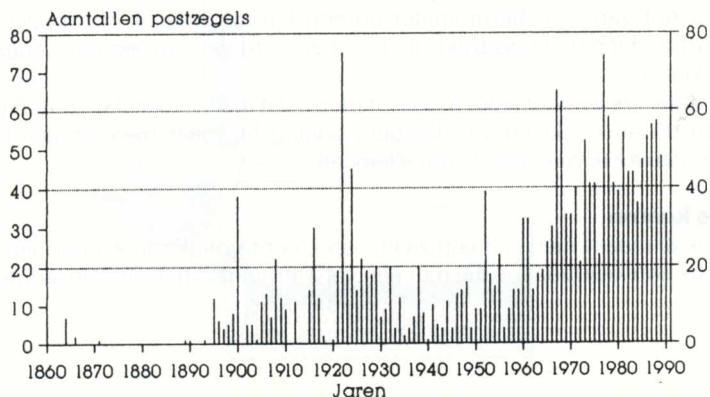
Cactofiel of Cactophilie

Cactushausse ook Philatelistisch!

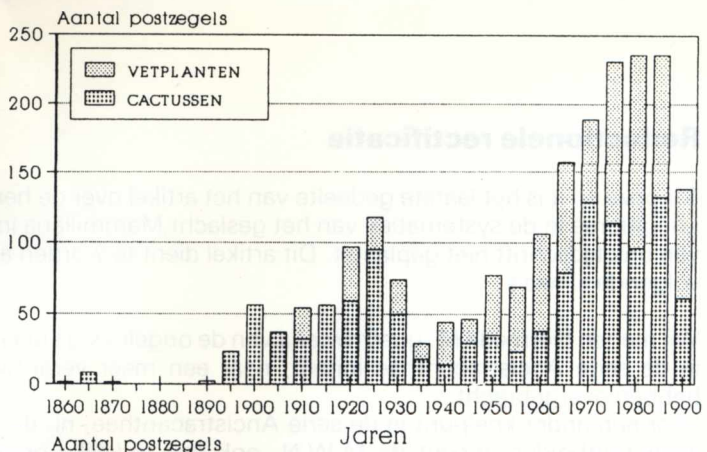
H. DAAMEN

Als verzamelaar wordt mij wel eens op beurzen/tentoonstellingen gevraagd: "Zijn er veel postzegels met succulenten?" Ja \pm 2000 zegels. Op hun gezichten zie je direct hun verbazing, dat door een flauw lachje gevolgd wordt. Oh, zo veel! Een raar onderwerp voor de meesten, maar als ik over succulenten ga praten, blijft het meestal hangen tot de volgende ontmoeting wat meestal mijn bedoeling is. Ook niet geïnteresseerden vinden het een boeiend onderwerp want er staan ruim **500 verschillende succulenten** op postzegels afgebeeld. De allereerste philatelistische afbeelding van een cactus is een stempel (1856-1864) en komt uit **Mexico**. Mexico heeft zoals u weet een Opuntia in het staatswapen. Zonder staatswapen volgt **Peru**. De afbeelding, een Llama met een Opuntia, komt uit het jaar 1866. Na het verstrijken van de jaren verschijnen steeds meer postzegels met succulenten. In de jaren 1920 t/m 1925 (**grafiek 1**) is een piek waar te nemen die terugkeert rond 1970. Zoals bij velen bekend, zijn dit de hausse jaren van onze succulenten, die dus zoals u hier ziet ook philatelistisch

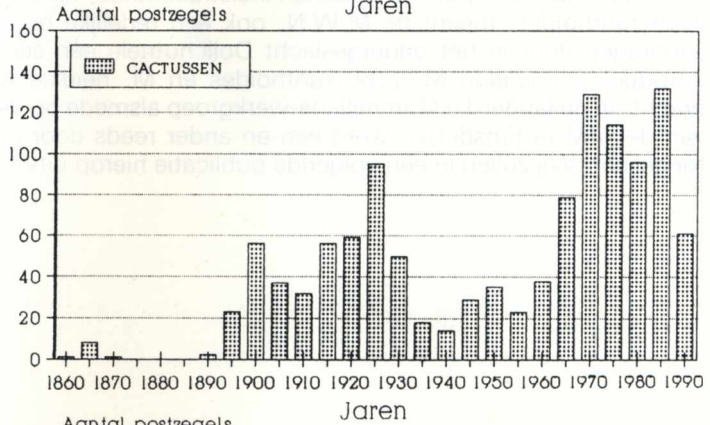
Grafiek 1 Totaal per jaar uitgegeven postzegels met succulenten.



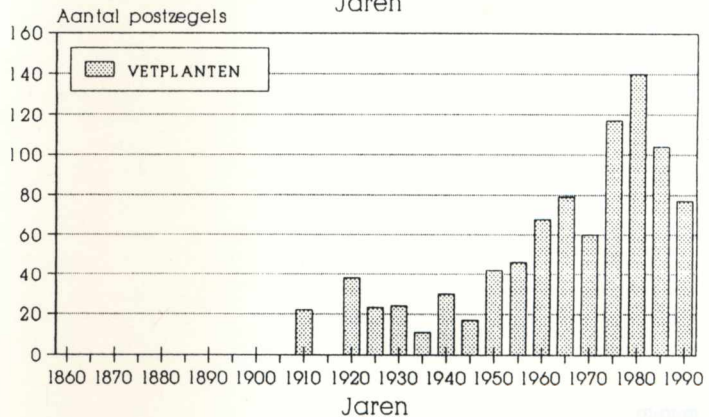
Grafiek 2



Grafiek 3



Grafiek 4



tot uiting komt. Dat de hausse in **grafiek 2** aanwezig blijft komt door de aanhoudende belangstelling van thematisch verzamelen, waar sommige landen (Arabische Emiraten) een slaatje uit slaan. Tevens is uit **grafiek 3** duidelijk op te maken dat de cactussen in 1925 en 1970 in waren, terwijl uit **grafiek 4** blijkt dat de succulenten in de jaren 1920 en 1980 hun aandacht opeisten. Een andere trend die ik uit de grafieken kan opmaken is dat de verschillen tussen 1850, 1930 en 1970 steeds halveren (80, 40, "20"). Dit zou in kunnen houden dat er binnenkort - ik hoop dat we het merken binnen onze vereniging - wederom een groeiende belangstelling zou kunnen komen voor onze Succulenten. Naast de postzegels zien we dat het stempel materiaal is toegenomen na 1970. Over de stempels wil ik het de volgende keer gaan hebben.

Redactionele rectificatie

Tot onze spijt is het laatste gedeelte van het artikel over de herplaatsing van de Longiflorae in de systematiek van het geslacht Mammillaria in het meinumner van ons tijdschrift niet geplaatst. Dit artikel dient te worden aangevuld met de volgende alinea's:

Wij menen hiermede *M. guelzowiana* van de ongelukkige plaats, die deze soort in de serie *Ancistracanthae* innam, naar een meer verantwoorde positie te hebben overgebracht.

Voor een ander knelpunt in de serie *Ancistracanthae*, nl. de plaatsing van *M. zephyranthoides*, meent de M.W.N. ook een redelijke oplossing te kunnen aandragen door in het ondergeslacht *Dolichothele* een serie *Tenuispinae* te introduceren, waarin *M. zephyranthoides* en *M. heidiae* worden ondergebracht. In de landelijke Mammillaria-werkgroep alsmede op de jaarvergadering van de AfM in Emsdetten werd een en ander reeds door ons besproken en toegelicht. Wij zullen in een volgende publicatie hierop uitvoerig terugkomen.

INHOUD

geachte lezer - L. Bercht	226
Biologie van zaden - R. Bregman	226
Het zaaien van cactussen - D. Abbenes	228
Bestuiving van niet gelijktijdig bloeiende planten - H. Busser	231
Tips bij het zaaien van <i>Aeoniums</i> - A. Pullen	232
Het zaaien van <i>Crassulaceae</i> n - B. Zonneveld	233
Bewaren van zaden - R. Mayer	235
<i>Mediolobivia spiralispala</i> - A. Pullen	236
<i>Mesembryanthemums</i> uit zaad - I. Le Page	237
Aanwijzingen voor het maken van een zaaitoestel - H. Ruinaard	241
Cactushausse ook Philatelistisch - H. Deamen	246
Rectificatie	248