

Waterplanten uit het geslacht Aponogeton



Geschiedenis en verzorging van deze waterplanten.

De aanleiding voor deze regels is een wandeling over de weekmarkt. Bij een dierenstand werd ik geschokt. In dit stalletje, met honden- katten- en vogelvoer, hingen ook deze mooie aquariumplanten uit kunststof. De koningin der aquariumplanten, de gaasplant, hing als blikvanger in dit stalletje. Deze ervaring heeft me ertoe gebracht dieper in dit geslacht te duiken en dit verhaal te schrijven. Er zijn vele water- en moerasplanten te koop, de Aponogetons zijn relatief zelden te koop. Ligt het er wellicht aan, dat met de huidige manier van vermeerderen via "celvermeerdering" deze plant nauwelijks te vermeerderen is?

Het was voor mij in ieder geval de aanleiding me met deze familie nader bezig te houden en het verslag daarvan vindt u hierbij.

Vele open vragen.

Mij werd bij dit onderzoek een ding duidelijk: het geslacht Aponogeton laat nog enige vragen open. Het is nog steeds niet duidelijk of we het met beschreven soorten te doen hebben of met kweekvormen die we in verschillende vormen in een soort zien terugkomen.

Dit kennen we ook van vele aquariumvissen. In de natuur komen kruisingen slechts bij uitzondering voor. In de aquariumwereld worden, zoals bekend, vele hybriden "doelbewust" gekweekt.

De Gaasplant

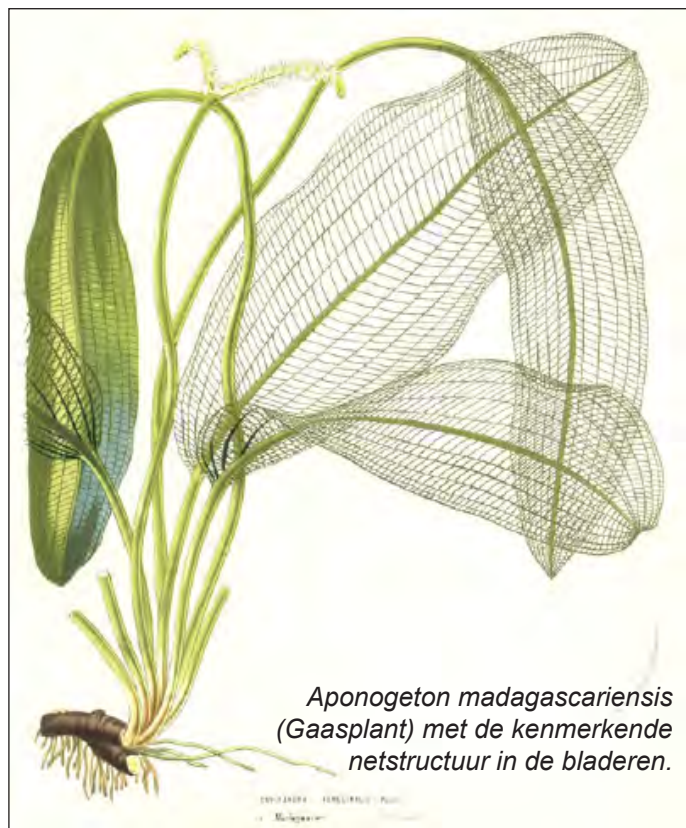
Over de aquatische geschiedenis van het geslacht Aponogeton, is met uitzondering van de gaasplant, weinig bekend. Deze, voorheen als *A. fenestralis* bekend staande soort, die tegenwoordig als *A. madagascariensis* door het leven gaat, kwam al in het midden van de negentiende eeuw naar Europa. Zij kamen terecht in de Botanische tuin

foto 1. *Aponogeton madagascariensis*

foto 2. *Aponogeton crispus*

foto 3. *Aponogeton boivinianus*

van Kew in Londen. Daar ook, zouden reuzenexemplaren met meer dan 170 bladeren, gegroeid zijn. Van deze tuinen uit kregen andere botanische tuinen levend materiaal. In Duitsland kon het tuiniersbedrijf Henkel in Darmstadt, dat op Madagaskar plantenverzamelaars in dienst had, jaarlijks honderden Aponogeton knollen daar vandaan invoeren.



Aponogeton madagascariensis
(Gaasplant) met de kenmerkende
netstructuur in de bladeren.

Plantenliefhebbers in St. Petersburg hadden veel succes met de verzorging en vermeerdering. In Duitsland was Hugo Baum in Rostock in deze tijd het meest succesvol als "gasplantkweker". Het lukte hem ook een breed- en een grootbladerige vorm, dus een in het aquarium geteelde mutant, te kweken. Uit de toegankelijke archieven is de volgende tijdsindeling te reconstrueren:

- 1855: de eerste invoer naar Europa, Engeland.
- 1863: de eerste uitvoerige beschrijving.
- 1872: In de botanische tuin van Kew had een plant na 17 jaar verzorging 173 bladeren.
- Na 1900: zeer goede resultaten door Hugo Baum in de botanische tuin van Rostock.
- 1933: de botanische tuin van Dresden bezit de meeste gasplanten en levert aan Duitse en buitenlandse botanische tuinen.
- De 60er jaren van de 20e eeuw: Het grootste kweeksucces heeft de botanische tuin van München.

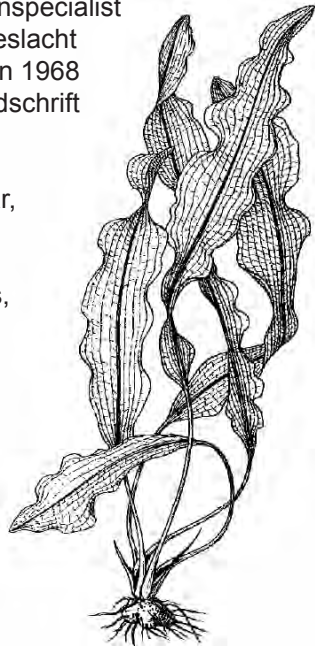
Het geslacht Aponogeton

De Nederlandse waterplantenspecialist van Bruggen bewerkte het geslacht Aponogeton en publiceerde in 1968 de eerste resultaten in het tijdschrift "Blumca".

Hij behandelde daarin alleen de soorten die in Madagaskar, 11 in getal, voorkomen.

Dit zijn:

- A. madagascariensis,
- A. bernierianus,
- A. ulvaceus,
- A. dioeius,
- A. decaryi,
- A. boivinianus,
- A. tenuispicatus,
- A. cordatus,
- A. longiplumulosus,
- A. viridis
- A. capuronii.



Van deze soorten zijn er maar 2, nl. A. madagascariensis en A. ulvaceus, interessant voor de aquariaan. Het geslacht Aponogeton is in Afrika, en specifiek op Madagaskar, in tropisch Azië en noord Australië thuis. In Afrika werden exemplaren van deze familie van de noordelijke grenzen van Senegal, Gambia en Ethiopië tot in het zuiden van de provincie Kaapland in zuid Afrika aangetroffen.

Echte Waterplanten

Alle soorten, die de aquarianen gebruiken zijn echte waterplanten, dus geen planten zoals de Crypto's die merendeel moerasplanten zijn, maar uitermate geschikt zijn als waterplanten. De Aponogetons hebben behoefte aan een goede verzorging. Hier volgen dan ook enige algemene richtlijnen die voor alle soorten van toepassing zijn. Aponogetons gedijen het best in water met waarden tussen 10 en 12 DH, PH-waarde 7 en een temperatuur van 22 tot 24°C. Op de lichtkwaliteit reageren ze nauwelijks.

Het belangrijkste is dat ze niet te donker staan. De planten voldoen uitstekend in gezelschap van Cryptocoryne en Echinodorus. Wendt schrijft dat een bodemsamenstelling bestaande uit leem en kiezel het meest geschikt is. Een regelmatige waterversing stellen ze zeer op prijs. De praktijk vertelt echter dat grotere planten het beste in grove kiezel staan zodat wortelrot voorkomen resp. verminderd wordt. Bij verplanten wordt aanbevolen de wortels van de knollen te verwijderen. Op die manier wordt wortelrot voorkomen. De knollen vormen snel genoeg nieuwe wortels. Als gunstig is ervaren om de planten in potten te kweken. Gebleken is nl dat de planten een hekel aan verplanten krijgen naarmate ze ouder worden.

Rustpauze inlassen?

Alle Aponogetons hebben heel markante rust- en activiteitsperioden. Als de rustpauze aanbreekt kan het gebeuren dat de planten instorten en alleen het rhizoom in de grond in leven blijft. Maar na enige tijd loopt hier weer een nieuwe plant uit. Bijna alle soorten kunnen alleen door middel van zaden vermeerderd worden. De planten zijn bloeiwillig en de bloemtrosjes worden boven het water uit gedrukt. Bij enige soorten blijven de trosjes onder water maar door zelfbestuiving vindt toch bevruchting plaats en worden er ook adventieplanten gevormd aan de bloemknoppen, (waarop bij de beschrijving van de soorten wordt teruggekomen).

De bloemknoppen die boven water bloeien worden met een zacht borsteltje bestoven en op die worden de individuele bloempjes bevrucht. De ervaring leert dat bestuiving in de nachtelijke uren, of in ieder geval in het donker, de beste bevruchtingsresultaten opleveren. Na ongeveer 14 dagen is het zaad rijp en kunnen de aren afgesneden worden. Daarna worden ze in een vlakke schaal op een kiezellaag met een korrelgrootte van 1mm gelegd. Als de zaden ontkiemt zijn en er zich jonge plantjes gevormd hebben, worden deze voorzichtig in de kiezel gedrukt en de waterstand verhoogd naar 25 cm.

Als de eerste planten een hoogte van ongeveer 7cm bereikt hebben, moeten ze verplant worden. Daardoor kunnen de kleinere planten zich ook ontwikkelen. De kleine planten reageren gevoelig op watervervuiling en algvorming is zeer gevaarlijk voor ze.

Bekende soorten.

De bekendste soorten worden nu kort gepresenteerd. De wetenschappelijke geslachtsnaam werd van Potamogeton afgeleid. Er werden twee Griekse woorden tot een naam samengevoegd. Potamus: rivier en geiton: buurman van rivier. Van het geslacht Aponogeton is bekend dat de meeste soorten echte waterplanten zijn. Het is echter niet uit te sluiten dat deze soorten onder extreme verhoudingen ook in de oeverregionen, dus als buurman van het water, groeien.

De bekende soorten uit het geslacht Aponogeton.

Aponogeton abyssinicus

Deze plant is in Oostafrika thuis. Ze is te vinden van Ethiopië tot Malawi in de republiek Kongo. Ze werd voor het eerst gevonden in een waterbekken in Mombassa,

Kenia. De planten groeiden daar aan de rand van het water tot een diepte van 20cm. Het biotoop doet vermoeden dat deze poelen in de droge tijd uitdrogen. In het thuisland worden de planten 12 cm, maar meegebrachte rhizomen ontwikkelden slechts planten van 5cm. De soort is tot een hoogte van 2700mtr. te vinden en komt voor in de watertypen die in de droge tijd uitdrogen. De bloemen zijn violet van kleur. Kasselmann vond in Tanzania planten met witte bloemen. In het aquarium zijn dit probleemplanten en komen dus ook zelden voor.

Aponogeton appendiculatus

Komt voor in India in het Vembaned meer in de buurt van de plaats Kottayam. Interessant is dat het meer van april tot september zoetwater voert en in de andere periode zoutwater. In de periode dat er zoetwater gevoerd wordt bloeit de plant. Als gevolg van dit levensritme wordt ze nauwelijks als aquariumplant gehouden want pogingen haar alleen in zoetwater te houden mislukten.

Aponogeton bernierianus

Deze plant komt alleen voor in het oosten van het eiland Madagaskar. De planten van deze soort kunnen behoorlijk groot worden. Tot een lengte van 120cm en een bladbreedte van 10 cm worden bereikt. Deze planten werden in cultuur niet succesvol omdat de verzorging zeer veel kennis van de ecologische verhoudingen vereist. Ook de waterwaarden en verzorgingseisen liggen op een hoog niveau.

Aponogeton boivinianus

Deze plant werd in het noorden van Madagaskar in stromend water gevonden, in de buurt van de plaatsen Nosy Bé en Mayotte. In het thuisland zijn de gesteelde bladeren 1,5 tot 8cm lang voelen leerachtig aan en kunnen tot 60cm lang worden. De bladeren hebben in volwassen toestand een donkergroene kleur en jonge bladeren een friskgroene tot bruine kleur. In het aquarium zijn de planten in zacht tot middelhard water makkelijk te verzorgen. De bodem moet voedselrijk zijn en er moet door middel van de filteruitstroom of luchtsteentje voldoende waterbeweging plaats vinden. Bij een temperatuur van 22 tot 25o voelen ze zich prima.

Aponogeton bullosus

De soort stamt uit noord Australië en groeit daar in koude bergbeken en bij watervallen. De bladeren worden 30cm lang en zitten aan net zo'n lange stengels. Als gevolg van deze lengte vinden ze nauwelijks interesse bij liefhebbers. Helaas wordt ze in het land van herkomst met uitsterven bedreigd. Ze is qua kleur wel interessant want in het jeugd stadium is ze roodachtig en als ze ouder wordt bruinachtig groen. De soort wordt vaak met A.loriae verwisseld.

Aponogeton capuronii

Deze horen thuis is zuidoost Madagaskar. Daar groeien ze in beken en lagunes, die zuiver water voeren en niet te diep zijn. Daar ontwikkelt ze bladeren tot 40cm lengte en 8cm breedte. Deze zijn aan de randen gegolfd, hebben een donkergroene kleur, de bladpunten zijn afgerond en ze lijken wat hartvormig. De plant kan zich zeer moeilijk aan een aquarium aanpassen en komt daarom zelden voor.

Aponogeton crispus

De uit Zuid-India en Sri Lanka afkomstige plant heeft een zeer variabele habitat. Bovendien werden in waterplantenkwekerijen speciale kweekresultaten en kruisingen gerealiseerd zodat de liefhebber al een kenner moet zijn om de zuivere rassen te herkennen.

De soort is de bekendste van het geslacht. Ze groeit in het land van herkomst in helder rustig water dat regelmatig uit kan drogen en stelt



aan de verzorging in het aquarium weinig eisen. De tot 50cm lange en 4,5cm brede bladeren zijn aan de zijkant gewelfd. Ze kunnen qua kleur licht- tot donkerbruin, maar ook roodachtig bruin zijn. Er wordt wel aanbevolen ruime aquaria te gebruiken want als ze een voedselrijke bodem krijgt is ze zeer snelgroeiend- en bloeiend. Ongeveer ieder 2 jaar kunnen de bloembollen het beste uit het water gehaald worden om ze in vochtige turf op kamertemperatuur een 2-maanden durende rustfase te geven. De plant doet het zelfs nog goed in redelijk hard water. Ze is gemakkelijk te kruisen met als gevolg dat er in aquaria nauwelijks raszuivere exemplaren te vinden zijn.

Aponogeton decaryi

Deze soort is afkomstig uit de moerassen, poelen en watertjes met een lage waterstand die in de droge tijd droog vallen, in het zuiden, zuidwesten en centraal Madagaskar. Ze speelden tot dusver geen grote rol in de aquariumwereld en aangezien de cultuur in het aquarium niet gemakkelijk is zal dat ook wel zo blijven.

Aponogeton distachyos

Het oorspronkelijke thuisland van deze plant is Zuid-Afrika. Ze raakte in vele landen en continenten ingeburgerd. Daar ze zich in vijvers goed thuis voelt wordt ze daarvoor regelmatig aangeboden door de vakhandel. Ze is gemakkelijk te verzorgen en laat tot in de herfst haar aantrekkelijke bloeiwijzen zien. De knol wordt in de pot waarin hij in de vijver stond overwinterd op een koele vorstvrije plek bij 8 tot 10°C en, laat in het voorjaar,



APONOGETON
BOIVINIANUS

teruggezet in de vijver. Vermeerdering d.m.v. zaden geeft geen problemen. De lichtgroene bladeren op lange stelen zijn heel decoratief.

Aponogeton echinatus

Dit is een zeer robuuste soort die echter veel licht nodig heeft. Ze hoort thuis in India. Aan de 15 tot 20cm lange stelen bevinden zich de ongeveer 20cm lange en 5cm brede bladeren. De planten vormen drijfbladeren die 5 tot 20cm lang en 2 tot 5cm breed zijn. De bovenzijde is donkergroen en de onderzijde roodbruin.

Aponogeton elongatus

De in noord- oost en noordwest Australië voornamelijk in de provincies Queensland en South Wales voorkomende plant groeit hoofdzakelijk in ondiepe inhammen in het kustgebied op schaduwrijke plaatsen. De bladeren kunnen tot 30cm lang worden zijn lichtgroen en ongeveer 5cm breed. Er worden zelden zwembladeren gevormd die dan 15cm lang en 3cm breed worden en lancetvormig zijn. De soort heeft een voorkeur voor zacht, licht zuur water in de halfschaduw met echter voldoende licht van boven. Er is een vermoeden dat deze soort identiek is aan *A. loriae*.

Aponogeton jacobsenii

De soort komt voor in het centraal gebergte van Sri Lanka. Voor het aquarium is ze eigenlijk niet geschikt, omdat ze in een tropisch aquarium vanwege de temperatuur niet kan leven. In het land van oorsprong bewoont ze de rivieren die deels een zeer sterke stroming hebben, maar komt ook voor in poelen met stilstaand water. Aangezien ze in het aquarium nauwelijks voorkomt gaan we niet verder op de cultuur in. Het dient wel opgemerkt te worden dat ze lange tijd abusievelijk als *A. crispus* gezien werd.

Aponogeton longiplumilosus

Deze soort komt voor in snel stromende riviertjes in noordwest Madagaskar. Deze riviertjes voeren het gehele jaar water. Vooropgesteld dat de plant in een groot aquarium gehouden wordt is ze gemakkelijk te verzorgen. De tot 40cm lange en 4cm brede bladeren zijn aan de randen

sterk gegolfd en dus decoratief. De kleur zweeft tussen midden- en donkergroen. Van deze plant bestaan kennelijk 2 vormen. Bij de ene zijn de jonge bladeren gegolfd en roodachtig bruin, om later zachtgroen en met het ouder worden donkergroen en bijna geheel glad te worden. De andere vorm bezit uitsluitend middel- tot donkergroene sterk gegolfde bladeren. De vorm groeit goed in aquaria, ook in harder water.

Aponogeton loriae

In Papua Nieuw-Guinea groeit deze plant in beken en de kleinere rivieren met snel stromend water. De biotoop waarin deze planten voorkomen schijnt geen droogteperiodes mee te maken. De bladeren kunnen tot 40cm lang en 4cm breed te worden. Ze hebben een gegolfde rand en voelen leerachtig aan en zijn olijfgroen tot roodbruin van kleur. Voor het aquarium is ze tot dusver nauwelijks van belang.

Aponogeton madagascariensis

De gaasplant wordt als de koningin onder de aquariumplanten gezien. Ze werd in het verleden onder de volgende synoniemen bekend: *A. fenestralis*, is wel het bekendste synoniem, *A. guilotti*, *A. henkelianus*, *A. berianus* en *A. quadriangularis*. De variëteit *A. major* is een uitsluitend in het aquarium ontstane vorm. Deze planten hebben een zeer groot verspreidingsgebied. Zij is op het gehele eiland Madagaskar te vinden en raakte ook door mensenhand in Mauritius ingeburgerd. Vermoedelijk groeit ze ook op de grootste van de Comoren eilanden. Ze groeit in rivieren, soms met sterke stroming, maar ook in stilstaande poelen. Het water heeft een gemiddelde temperatuur van 20 tot 24o, is zeer zacht en de PH-waarde schommelt tussen 5,0 en 7,3. Hoewel ze in het geboorteland gedeeltelijk blootgesteld wordt aan intens zonlicht, heeft ze in het aquarium onder te sterk licht gauw last van algen. De door kwekerijen aangeboden exemplaren gedijen echter nog bij een hardheid van 18DH.

De soort komt in een grote variatie voor en er komen zelfs soorten voor die alleen met bladnerven een blad vormen of soorten waar alleen nog de bladnerven voorkomen. Een opdeling in verschillende soorten heeft met de huidige



kennis weinig zin. De bladkleur gaat van lichtgroen tot donkergroen en ook de vorm en grootte zijn variabel. Helaas is ook de cultuur in het aquarium een beetje problematisch. De plant is uitermate gevoelig voor algen en vervuiling door zweefvuil. Vooral door vissen worden ze nog wel eens beschadigd; in het bijzonder de sterk getraliede vormen zijn hier gevoelig voor. Er mogen in ieder geval geen robuuste of zeer beweeglijke vissen gehouden worden in een bak met gasplanten. Met kleine killivissen zoals *Aphyosemion* werden goede kweekresultaten gehaald. De beste resultaten werden bereikt in botanische tuinen waar de plant in houten vaten in plantenkassen werd verzorgd. Ook in emerse cultuur werden succesvolle resultaten bereikt. Hierbij blijven de bladeren belangrijk kleiner zitten ze aan een kortere steviger steel en tonen geen gaasmotief. Tussen de nerven groeit een krachtig groen weefsel. Bij submers gekweekte planten worden de bladeren 6 tot 8cm breed en inclusief stengel tot 60cm lang. De soort groeit periodiek. Als de bladeren afsterven moeten de knollen meteen uit de grond gehaald worden en opgeborgen in vochtige turf bij een temperatuur van 10 tot 12 o . Na 3 maanden kan ze in een rulle bodem, het beste is een mengsel van ieder een derde deel leem, houtskool en kwartszand, gezet worden. Ze zal dan weer snel aan de groei zijn.

Aponogeton natans

De in Sri Lanka en India thuis horende soort speelt bij de aquarianen geen rol. Ze is weliswaar erg sierlijk, maar vormt weinig bladeren onder water maar hoofdzakelijk "drijfbladeren". In relatief lage aquaria is ze goed te kweken en ze is uitermate geschikt voor de kweek van Labryntvissen.

Aponogeton rigidifolius

De in het zuidwesten van Sri Lanka thuis horende plant vormt 60 tot 120cm lange en 3cm brede bladeren. De kleur varieert van olijf- tot donkergroen. Bij intensieve belichting worden ze roodachtig bruin. De bladranden kunnen vlak, doch ook gegolfd zijn. Ze laat zich in het aquarium kweken, stelt echter wel een paar eisen. Het water moet zacht tot maximaal middelhard zijn en de PH-waarde moet lichtzuur zijn. Een permanente waterbeweging is noodzakelijk. De plant staat dus het beste in de directe watertoevoer vanuit het filter. De plant groeit zeer traag maar wel mooi. De soort heeft geen behoefte aan een rustpauze.

Aponogeton robinsoni

De soort werd in 1980 door Hertel naar Europa gehaald; hij had ze gevonden in de modder van een langzaam stromend riviertje in Vietnam. Ze zou in Centraal en Zuid-Vietnam voorkomen. In het aquarium is ze gemakkelijk en duurzaam te cultiveren. Ofschoon ze in het land van herkomst in zeer zacht water groeit is ze in het aquarium, zelfs in hard water te cultiveren. Belangrijk zijn slechts een voedselrijke bodem en een krachtige beweging van het water. Ze heeft geen behoefte aan een rustpauze en is zeer bloeiwillig, waardoor ze gemakkelijk via zaad te vermeerderen is. Het is wel gunstig als het aquarium minstens 50cm hoog is. De bladeren van deze soort worden 20 tot 25cm lang, 2,5 tot 3,5cm breed en zijn groen tot donkergroen. Proeven, door Hertel doorgevoerd,

bewezen dat de planten robuust, stelt weinig eisen en is niet lichtbehoevend.

Aponogeton tenuispicatus

De soort is op Madagaskar, voornamelijk op het schiereiland Masoala thuis. Het is een uitgesproken moerasplant. Of ze in de aquariumwereld een plaatsje gaat veroveren valt af te wachten. Ze heeft het voordeel in het aquarium geen rustpauze nodig te hebben. Voor Aponogetonsoorten blijft ze relatief klein. De bladeren worden 10 tot 13cm, in uitzonderingsgevallen 20cm lang en 3 tot 4cm breed met een donker olijfgachtige kleur.

Aponogeton ulvaceus

Deze soort komt ook van Madagaskar en komt op het gehele eiland voor. Helaas is het een plant die slechts voor grote aquaria geschikt is. De gesteelde bladeren worden namelijk tot 55cm lang. Ze houdt van een zware aquariumbodem. De kleur is licht tot volgroen en bij temperaturen rond de 30°C worden ze olijf- tot blauwgroen. Bij hogere temperaturen blijft de plant ook kleiner en de randen zijn dan sterk gegolfd. De soort groeit in zowel zacht als hard water even goed. Ze wordt sinds 1910 in botanische tuinen gekweekt.



Aponogeton undulatus

De plant werd in India ontdekt. Vermoedelijk is ze ook te vinden in Bangladesh, Myanmar, Thailand, Maleisië en Indonesië. Het grote verspreidingsgebied zorgde voor een aantal varianten die tot synoniemen leidden. Dat betreft dan *Spathium undulatus*, *Cuviranda undulata*, *Aponogeton microphyllus* en *A. stachyosporus*. Deze plant die in het land van oorsprong in greppels en poelen gevonden wordt is gemakkelijk te houden, heeft korte stelen en is licht- tot volgroen. In de handel is ze bijna niet soortecht te vinden aangezien ze gemakkelijk met *A. crispus* kruist. Sommige biologen vermoeden dat deze soort een variant van *A. crispus* is. De theorie wordt tegengesproken door het feit dat *A. crispus* geen, de *A. undulatus* echter wel, drijfbladeren vormt. Een volgend bezwaar tegen de theorie is dat *A. crispus* maar uit één vermeerdering uit zaad bekend is, en van *A. undulatus* ook jonge planten op de bloeiaren kunnen ontstaan.