

waterplanten

Gewas

Mogelijkheden voor verbeterde groei waterplanten komen boven water

De belangstelling voor waterplanten is de laatste jaren sterk toegenomen. De opkweek van deze planten gebeurt op gespecialiseerde bedrijven. Bij de teelt van deze plantengroep is de keuze van de potgrondsamenstelling een probleem, omdat niet bekend is in welke potgrond deze planten het beste groeien. Juist vanwege het latere verpotten in een grote mand voor een langjarige groei in de vijver is het noodzakelijk dat de kwaliteit van wortels en plant goed is.

Het ideale mengsel

Zowel voor een goede teelt als voor de verdere behandeling van het product bij de consument is een juist grondmengsel van groot belang. Diverse materialen zijn met succes beproefd. Gegraneerde klei is stevig van structuur en heeft een positieve invloed op de grootte van de poriën, waardoor de diffusie van zuurstof in de potkluit beter mogelijk is. Als organische-stofbron is sterk verteerde gezeefde fijne fractie tuinturf gebruikt, die zeer stabiel is en weinig zuurstof verbruikt.

Gegraneerde klei in combinatie met IJsland-lava bleek positief voor het poriën-volume en het volumepercentage lucht in het mengsel. Flugsand is negatief

Afgelopen jaren zijn uit onderzoek belangrijke resultaten naar voren gekomen die de teelt van waterplanten kan verbeteren. Vragen over de ideale potgrondmengsels, bemesting en het voorkomen van algengroei krijgen steeds vaker een antwoord. Opvallend is het grote verschil in mestbehoefte van de afzonderlijke soorten.

voor het volumepercentage lucht. Wanneer 20 volume% andere klei in diverse kwaliteiten aan het potgrond mengsel werd toegevoegd, veranderde het volumepercentage lucht nauwelijks.

Hogere meststofbehoefte

In 1996 werden *Butomus umbellatus* en *Pontederia cordata* buiten geteeld. Deze planten groeiden het beste met een mestgift van 4 kg per m³ Osmocote 5/6 maanden werkend in een potgrond met 100 volume% gegraneerde klei.

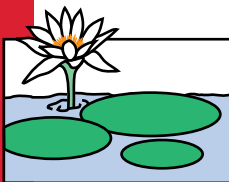
Nymphaea 'Attraction' en *N. 'Marliacea Chromatella'* zijn in de kas in bakken met een waterhoogte van 25 cm geteeld. De beste groei en de meeste bloemen werden bereikt met 3 kg Osmocote 5/6 maanden werkend in een potgrond

met 100% gegraneerde klei. In het tweede jaar had *N. 'Marliacea Chromatella'* bemest met 3 kg 12/14 maanden werkende meststof de meeste bloemen. Bijmesten later bij de consument zal noodzakelijk zijn om voldoende bloemen te verkrijgen.

In het tweede jaar bleek *Butomus* bij 4 kg meststof met een werking van 5/6 maanden in een lichter potgrondmengsel met 20% gegraneerde klei de meeste bloemen te geven. Ook *Alisma parviflora* groeide beter met 4 kg 5/6 maanden in het lichter mengsel met 20% gegraneerde klei.

Ranunculus flammula en *Menyanthes trifoliata* hadden een voorkeur voor een mengsel met 20% Wimerklei en een mestgift van 4 kg 5/6 maanden werkend. De groeieresultaten waren in het mengsel





waterplanten

Proefopzet

Om antwoorden te geven op de vele vragen in de waterplanten- en moerasplantenteelt startte het Boomteeltpraktijkonderzoek in Boskoop in samenwerking met de Werkgroep waterplantenkwekers een uitgebreid onderzoek. Dit onderzoek is inmiddels afgerond en heeft veel nuttige informatie opgeleverd.

Voor dit onderzoek werden in 1-literpot opgepotte waterplanten in zestien bassins geplaatst buiten en in de kas. In totaal werden elf gewassen beproefd. De waterplanten die in het onderzoek werden getoetst, varieerden sterk in groeicapaciteit. Sommigen hebben slechts een geringe groei zoals *Hottonia palustris*, anderen juist een sterke groei zoals *Pontederia cordata*. Als gietwater werd regenwater gebruikt.

Kleimengsels

Voor de buffering van meststoffen en voor de ontwikkeling van verschillende potgrondmengsels werden diverse kleitypen gebruikt:

1996

- 100 volume% gegranuleerde klei.
- een mengsel van 50 volume% gegranuleerde klei, 25 volume% Flugsand en 25 volume% tuinturf.

1997

- 20% gegranuleerde klei aangevuld met 60 volume% tuinturf en 20 volume% IJsland-lava.
- 25 volume% gegranuleerde klei, 45% tuinturf en 30 volume% IJsland-lava.

1998

- Gegranuleerde klei, Wimerklei, gewalste klei en Griendsveenklei in een hoeveelheid van 20 volume% gemengd met 60% tuinturf en 20% IJsland-lava.

Bemesting

De bemesting werd uitgevoerd met de 5/6 maanden en 12/14 maanden werkende gecontroleerd vrijkomende meststoffen van Osmocote en Multicote met spoorelementen. Buiten werd 2 en 4 kg meststof per m³ en voor binnen 1,5 en 3 kg meststof per m³ gebruikt.

Scirpus lacustris 'Albescens' in één mengsel met 20% kleigranulaat, 60% tuinturf en 20% IJsland-lava. Nummer 5 is bemest met 2 kg Osmocote 5/6 maanden, nummer 6 met 4 kg Osmocote 5/6 maanden, nummer 7 met 2 kg Osmocote 12/14 maanden en nummer 8 met 4 kg Osmocote 12/14 maanden.

Algengroei kan in de bassins voor waterplanten een groot probleem zorgen.



met gewalste klei iets minder dan in het mengsel met Wimerklei, maar dit is vergelijkbaar met de resultaten in het mengsel met gegranuleerde klei. *Myriophyllum aquaticum* had in de buitenteelt een hoge meststofbehoefte van 4 kg per m³ met een werkingsduur van zes maanden.

Ook onder glas had dit gewas een hoge meststofbehoefte. De planten groeiden het beste met de 3 kg meststof 5/6 maanden werkend in een mengsel met 20% Wimerklei. In verband met de stabiliteit van de kluit en een betere behandeling in de keten wordt een gegranuleerde klei in het mengsel aanbevolen.

Lagere meststofbehoefte

Een aantal gewassen heeft duidelijk een lagere meststofbehoefte. Zo kan *Scirpus lacustris* 'Albescens' het beste worden geteeld in het lichte mengsel (20% gegranuleerde klei) met een bemesting van 2 kg per m³ met een werkingsduur van 5/6 maanden.

Ook *Equisetum scirpoides* heeft een lage meststofbehoefte van 2 kg per m³ 12 maanden werkende gecontroleerd vrij-

komende meststof. Bij dit gewas hebben de mengsels met 20% gewalste klei en met 20% Wimerklei het beste voldaan. Voor *Myriophyllum* in de teelt buiten bleek een mengsel met 20% fijne klei van Griendsveen geschikt.

Hottonia palustris geeft de voorkeur aan een mengsel met 20% gegranuleerde klei boven een mengsel met 20% Wimerklei. De plant heeft een lage meststofbehoefte en er is te volstaan met een gift van 1,5 - 2 kg gecontroleerd vrijkomende meststof met een werkingsduur van 12/14 maanden.

Algengroei beheersen

De groei van algen, eendekroos en *Azolla* kan in de kwekerijfase, maar ook bij de consument een groot probleem zijn. In dit onderzoek is extra aandacht geschonken aan de gehalten van stikstof en fosfaat, de pH en EC-waarde van het bassinwater en de ontwikkeling van on-

gewenste waterplanten. In de kas werd geen algengroei waargenomen, maar buiten een zeer ernstige. Verklaringen zijn de zeer lage fosfaatgehalten van het water in de bassins in de kas. Deze waren steeds lager dan 0,1 mg P per l water; de fosfaatgehalten in de bassins buiten waren steeds hoger dan 0,2 mg en stegen in niveau tot ruim 3 mg. Algengroei wordt gestimuleerd wanneer de fosfaatgehalten hoger zijn dan 0,15 mg per l water.

De stikstofniveaus van het water in de bakken in de kas bleven gedurende de gehele meetperiode vrijwel beneden de 2 mg N per l. Buiten werden zeer vaak stikstofgehalten gemeten hoger dan 2 mg N per l water. Deze grenswaarde wordt als kritische waarde voor algengroei bevorderend genoemd. Met 100% klei in de potgrond werd nauwelijks een toename van het N-niveau in het bassinwater onder glas gemeten.

De verschillen in algengroei tussen binnen en buiten zijn zeer groot. Binnen trad

geen algengroei op en buiten veel, omdat drempelwaarden voor eutrofiëring worden overschreden. Bij de hoogste mestgift met een werkingsduur van zes maanden trad de meeste algengroei op in het bassinwater buiten.

Resultaten

■ Gegranuleerde klei in het mengsel geeft stabiliteit aan het potgrondmengsel. Minimaal 20 volume% klei en voor *Nymphaea* en *Pontederia* 100 volume% geeft het beste groeiresultaat. IJsland-lava wordt aanbevolen, omdat dit materiaal het poriënvolume verhoogt.

■ Een hoge gift met een werkingsduur van 5/6 maanden kan tot meer algengroei aanleiding geven dan de 12/14 maanden.

■ Door een plantgatbehandeling met een gecontroleerd vrijkomende meststof en 100% klei in het mengsel kan het verlies aan stikstof en fosfaat zo laag zijn dat de drempelwaarden voor aan voedingsstoffen verrijkt water niet worden overschreden.

■ Voor de consument is het raadzaam 12/14 maanden werkende meststof te gebruiken en deze zorgvuldig in de potkluit aan te brengen.

■ Tabel. Advisering potgrond voor waterplanten.

Gewas	Type potgrondmengsel	Meststofftype kg/m ³
<i>Alisma parviflora</i>	20% kleigranulaat	4 kg 5/6 maanden
<i>Butomus umbellatus</i>	20% kleigranulaat	4 kg 5/6 maanden
<i>Equisetum scirpoides</i>	20% gewalste klei	2 kg 12/14 maanden
<i>Hottonia palustris</i>	20% kleigranulaat	1,5-2 kg 12/14 maanden
<i>Menyanthes trifoliata</i>	20% Wimerklei	4 kg 5/6 maanden
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	20% kleigranulaat en 20% Wimerklei	3-4 kg 5/6 maanden
<i>Nymphaea</i> 'Attraction'	100% kleigranulaat	3 kg 5/6 maanden
<i>Nymphaea</i> 'Marliacea Chromatella'	100% kleigranulaat	3 kg 12/14 maanden
<i>Pontederia cordata</i>	100% kleigranulaat	4 kg 5/6 maanden
<i>Ranunculus flammula</i>	20% Wimerklei	4 kg 5/6 maanden
<i>Scirpus lacustris</i> 'Albescens'	20% kleigranulaat	2 kg 5/6 maanden

Bron: Boomteeltpraktijkonderzoek



Fotos: Boomteeltpraktijkonderzoek