

2000-21_grote-waternavel



De Grote waternavel

Voorkómen is beter dan bestrijden



Inhoud

Waarom deze brochure	3
Herkenning	4
Waar komt de plant voor?	6
Ecologie	8
Ervaringen	10
Probleem of niet?	12
Aanpak	13
Maatregelen	14
Meer weten?	15

Colofon

Uitgave: Stowa, Utrecht

Tekst: Roelf Pot onderzoek- en adviesbureau, Oosterhesselen

Foto's: Peter Voorn, Roelf Pot, Hugo Coops, Swan River Trust/Verity Klemm, UK Environment Agency, Cees van Balen, Henk Bron, Elsevier/Rinus de Hilster, Wim Schippers

Kaartje (Nederland): FLORBASE-2e

FLORBASE is een bestand met plantensoort-waarnemingen op 1x1 kilometerhokniveau. Het bestand bestaat uit gegevens van provincies, particulieren, terreinbeherende organisaties en instituten.

Vormgeving: Bureau Groenschrift, Wageningen

Druk: De Groot, Goudriaan

Deze uitgave is gedrukt op chloorvrij papier

Stowa publicatie 2000-21; ISBN 90.5773.100.2

Meer exemplaren van deze brochure zijn verkrijgbaar via:

Hageman Fulfilment BV, Postbus 1110, 3330 CC Zwijndrecht

tel: 078 629 33 32, e-mail: hff@wxs.nl

Waarom deze brochure?

De Grote waternavel is een waterplant die van oorsprong niet in Nederland voorkomt. De soort wordt de laatste jaren echter op steeds meer plaatsen aangetroffen en vaak leidt die aanwezigheid tot problemen. De problemen worden veroorzaakt door de explosieve groei van de Grote waternavel: de planten kunnen in korte tijd het hele wateroppervlak bedekken.

De overlast die bij enkele waterschappen is opgetreden heeft tot hoge kosten geleid; kosten die in geen enkele relatie meer stonden tot de normale kosten voor het beheer en onderhoud van watergangen. De vrees bestaat dat de plant zich zal handhaven en zich verder zal verspreiden. Ook waterbeheerders die tot nu toe verschoond zijn gebleven van de waterplant kunnen ermee geconfronteerd worden.

Een belangrijk probleem bij het voorkomen van ernstige overlast van de Grote waternavel is dat de soort niet (op tijd) wordt herkend.

Er blijkt daarnaast onduidelijkheid te bestaan over het treffen van maatregelen. Zijn maatregelen altijd nodig en - zo ja - welke maatregelen zijn dan de beste?

Deze brochure is bedoeld om de bekendheid van de soort onder waterbeheerders te vergroten. Problemen kunnen grotendeels worden voorkomen als de Grote waternavel op tijd wordt ontdekt. Op basis van ervaringen bij enkele waterschappen worden bovendien maatregelen voorgesteld die effectief zijn gebleken in gevallen waarin al wél problemen waren ontstaan.



Herkenning

De Grote waternavel is niet zo moeilijk te onderscheiden van andere soorten waterplanten. Door zijn grootte en groeiwijze is het een tamelijk opvallende verschijning.

De volgende kenmerken zijn goed bruikbaar voor determinatie:

Bladeren lijken min of meer rond, 4-10 cm diameter, met een bladsteel die in het midden is geplaatst (paraplu). Aan één kant is het blad diep ingesneden tot aan de bladsteel en verder 5-lobbig.

De planten beginnen vanaf eind mei te groeien; de sterkste groei is in juli-augustus, maar de groei kan tot in oktober doorgaan.

In mei/juni drijven de eerste bladeren op het water, evenals die van nieuwe stekjes in het najaar.

Na een sterke ontwikkeling vanaf juli steken de bladeren zo'n 10-30 cm boven water uit.

Stengels, tot meer dan 0,5 cm dik, kruipen over de grond en over of net onder het wateroppervlak.

Op de knopen van de stengels zit bij elk blad een bosje wortels, die meer dan 5 cm lang worden.

Bloemen worden zelden waargenomen, zijn relatief klein en grauwwit.

De planten vormen drijftillen: ze koloniseren vanuit de oeverlijn het wateroppervlak en vormen een soort dekens over het water.

Het eerste jaar ontstaan een soort halve cirkels rond de plaats op de oever waar de eerste vestiging heeft plaatsgevonden. In ondiep water ontstaan verder van de kant ook wel hele cirkels.

Soms groeien de planten tussen Liesgras- of rietkragen. Heel jonge planten vallen in het water soms nauwelijks op tussen Gele plomp, Watergentiaan of Grote waterranonkel.

In zachte winters kunnen de planten langs de oevers ook in de winter groen blijven.



Jonge exemplaren kunnen eventueel worden verward met:

Gewone waternavel: deze is veel kleiner en heeft een blad dat echt rond en niet ingesneden is; de planten groeien op land of drasse bodem, niet in het water.



Waterranonkel: de drijvende bladeren van deze soort zijn veel kleiner, hoogstens 3 cm; daarnaast heeft deze soort ondergedoken slipvormig verdeelde bladeren; opvallend witte bloemen in mei.



Watergentiaan: de bladeren van deze soort drijven altijd en zijn rond met een hoogstens golvende rand; de onderkant is vaak rood aangelopen; heldergele bloemen in de zomer.



Dotterbloem: deze groeit in pollen, maar vormt geen kruipende uitlopers en groeit niet in het water; botergele bloemen in april/mei.



Waar komt de plant voor?

De plant is inheems in Zuid-Amerika. Al lang geleden is de soort 'overgestoken' naar Noord-Amerika, maar leidt daar niet tot problemen met het waterbeheer en vormt er geen bedreiging (meer) voor de inheemse flora.

Vanwege de snelle groei is de plant in verschillende landen beproefd op zijn waterzuiverend vermogen, onder andere in België; mogelijk zijn van deze proefplanten ook exemplaren verwilderd.

Recent is de plant verzameld voor de kweek en verkoop via tuincentra en de aquariumhandel. De soort wordt vaak aangeboden als klein plantje en is dan, zeker voor de leek, niet goed te onderscheiden van de Gewone waternavel. De laatste blijft veel kleiner en doet het niet zo goed in tuinvijvers. De Grote waternavel doet het in vijvers juist heel goed, vaak te goed. Als de planten gaan woekeren gooien mensen ze vaak in de sloot.

In Australië leidde het verwilderen van de plant tot ernstige problemen in het natuureservaat Canning River Regional Park in 1984. De geulen van dit voormalige getijdengebied raakten volledig verstopt en de zeer rijke inheemse flora verdween grotendeels van de oevers.



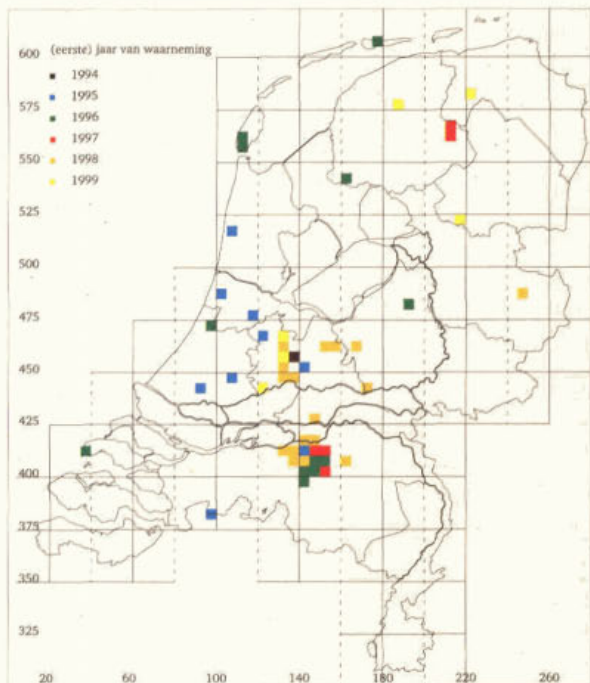


In Groot-Brittannië breidt de soort zich sinds 1994 snel uit. Dit leidt tot afwateringsproblemen en hinder voor de scheepvaart in de tegenwoordig vooral voor toeristische doeleinden nog beheerde (zeer smalle) kanalen.

In Nederland is de soort voor het eerst aangetroffen in 1994 in de Utrechtse wijk Rijsweerd; in 1995 was een watergang over een lengte van zo'n 2 kilometer massaal begroeid. In de Essche Stroom bij Vught gebeurde in 1998 iets vergelijkbaars over een afstand van 30 kilometer.

In beide gevallen zijn drastische maatregelen getroffen: de planten zijn met veel inzet verwijderd. Vooral aan het laatste geval is veel publiciteit gegeven. Door het hele land zijn inmiddels vindplaatsen gemeld.

In de meeste gevallen is de groei explosief te noemen. Op sommige plaatsen houdt de plant zich echter relatief rustig. De oorzaken van dit verschil worden hierna gegeven.



Verspreiding Grote Waternevel (*Hydrocotyle ranunculoides*) volgens Florbase-2e + aanvullingen

Ecologie: standplaatsfactoren

Oeverplant

De Grote waternavel is een typische oeverplant. De planten ontwikkelen zich rond de waterlijn. Van daaruit vormen de planten uitlopers naar alle kanten.

Ze kruipen hoogstens een meter het land op maar kunnen zich min of meer onbeperkt over het water uitbreiden.

Waterkwaliteit

De planten groeien alleen in voedselrijk water. Met name in water met hoge nitraat- en fosfaatgehalten groeit de plant snel. Op de meeste vindplaatsen blijkt het water ook troebel te zijn, meestal door zwevend slib met een hoog gehalte aan organische stof.

Bodemkwaliteit

De plant komt langs oevers op zand-, klei- en veenbodem voor. Steeds is het gehalte aan organische stof echter hoog. Op arme zandgrond treedt geen weelderige groei op.

Temperatuur

De Grote waternavel is een soort uit warmere streken. Dit blijkt onder andere ook uit het zeer late tijdstip van ontwikkeling: pas in de loop van juli is het water warm genoeg om de groei goed op gang te laten komen.



Vorst

De planten zijn vorstgevoelig. Blootgesteld aan vorst overleven de planten een strenge winter niet. Bescherming tegen vorst kan de plant echter vinden in een dikke deken van niet gemaaid Liesgras, onder invloed van kwelwater uit de oeverzone, of bij lozing van koelwater of effluent van installaties voor de zuivering van rioolwater.

Vegetatie

De plant ondervindt waarschijnlijk geen concurrentie van andere planten. Daarentegen worden sommige andere planten wel verdrongen, met name de onder water groeiende soorten. De ecologische positie lijkt een beetje op die van Liesgras: waar Liesgras domineert kan in principe ook Grote waternavel zich snel ontwikkelen. De Grote waternavel blijkt het ook goed te doen langs oevers waar Riet overheerst, vooral als dat niet zo vitaal (meer) is, bijvoorbeeld door ophoping van strooisel tussen de planten.

Ecologie: verspreiding en ontwikkeling

Vestiging

De verspreiding van de plant gebeurt vooral door stekken: stukjes plant die worden weggegooid of mee worden gevoerd door het water als er gemaaid is.

Het is zeer onwaarschijnlijk dat de planten door zaden worden verspreid. Kieming kan mogelijk wel optreden, maar alles wijst erop dat dat in de praktijk niet gebeurt.

Bloei treedt in de regel niet op. Er zijn slechts enkele meldingen bekend van de vondst van bloemen, maar tot zaadsetting is het niet gekomen.

Verspreiding door dieren wordt mogelijk geacht, maar duidelijke aanwijzingen daarvoor zijn er niet. Engels DNA-onderzoek, uitgevoerd op planten uit Engeland en Nederland, geeft aan dat vrijwel alle planten afkomstig zijn van slechts één of enkele stekjes uit Zuid-Amerika.

Ontwikkeling

Er ontstaan vanuit een eerste vestiging langs de kant halve cirkels van planten op de waterlijn of hele cirkels in het water. De groeisnelheid is het eerste jaar meestal nog beperkt. De jaren daarna zijn die (halve) cirkels in elkaar doorgegroeid of is er een langgerekte strook van planten langs de oever te vinden.

Stroming

In stromend water kan de verspreiding heel snel gaan. In een grote genormaliseerde beek kan de plant enkele tientallen kilometers per jaar oprukken met de stroom mee.

Ook kan de plant zich snel verspreiden in de hoofdwatervgangen van poldergebieden als water wordt ingelaten waarin stekjes voorkomen. De planten kunnen op een geïsoleerde groeiplaats weliswaar ook massaal tot ontwikkeling komen, maar de snelheid waarmee ze zich verspreiden blijft dan zeer beperkt.

Onderhoud

De manier waarop watervgangen worden geschoond van water- en oeverplanten kan van grote invloed zijn op de verspreiding van de Grote watervanel.

Onderhoudsmethoden die het beschadigen van planten tot doel hebben, bevorderen een snelle verspreiding van de soort. Vooral veegboten veroorzaken veel fragmenten (stekjes) die zich gemakkelijk verspreiden; bovendien wordt de groei niet noemenswaardig belemmerd.

Ervaringen

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

In de wijk Rijnsweerd in Utrecht bleek in 1995 de plant in een watergang massaal te groeien over een lengte van zo'n 2 kilometer. Men heeft hier een maaiboot ingezet om de planten los te maaien, waarna het materiaal zorgvuldig is verzameld. Dit is een aantal keren herhaald tot in november. Deze maatregelen om de Grote waternavel volledig te verwijderen, hebben ertoe geleid dat de planten plaatselijk zijn uitgeroeid: de jaren erop zijn ze niet teruggevonden.

Ook op andere plaatsen in de stad en ook in omliggende gemeenten werden in de loop der tijd vondsten gedaan. De aanpak is steeds: eerst met mechanische middelen verwijderen en daarna handmatig afsteken van de oever en verzamelen van het materiaal.

Waterschap De Dommel

Nadat al een jaar eerder enkele planten waren gevonden in geïsoleerde sloten, werd de plant in 1996 tamelijk talrijk in de Essche Stroom, een zijrivier van de Dommel. Reeds in 1998 besloeg de Grote waternavel plaatselijk bijna de hele breedte. De ontwikkeling vond plaats vanuit de 'baard' van de oeverbegroeiing, een rand van voornamelijk Liesgras, die niet werd gemaaid uit overwegingen van natuurvriendelijk onderhoud. De hoofdstroom werd wel gemaaid met een maaiboot. In het najaar van 1998 werd de oevervegetatie zeer drastisch verwijderd met een maaikorf, ondersteund door maaiboten. Het materiaal, 5000 ton (versgewicht) in totaal, bleek ernstig verontreinigd met zware metalen en niet zo eenvoudig te verwerken. De hoop bestond dat de eventueel achtergebleven wortels zouden doodvriezen als men de oever zo kaal mogelijk de winter liet ingaan.

In juli 1999 bleek toch hergroei vanuit achtergebleven wortels op te treden zodat opnieuw gemaaid moest worden. De hoge dichtheid van 1998 werd echter niet meer bereikt.



Waterschap De Maaskant

De Dommel voert af door het beheersgebied van het waterschap De Maaskant.

In 1998 zijn op de plek waar de Dommel uitmondt in het Drongelens kanaal (het afwateringskanaal voor Den Bosch), grote hoeveelheden Grote waternavel verwijderd. Stekjes werden in het hele kanaal en ook voorbij de monding op de Maasoever aangetroffen. In de winter is tijdens vorstperioden het peil verlaagd om het doodvriezen van overgebleven planten te bevorderen. In 1999 was de aanwezigheid van de plant in het kanaal sterk verminderd. Het poldergebied ten westen van Den Bosch (waar water vanuit het Drongelens kanaal wordt ingelaten) bleek evenwel besmet.

In 1999 heeft men de planten met een boot en lopend over de kant opgespoord en ze steeds met een hark uit het water getrokken voordat ze zich tot een grote massa ontwikkelden. Door zeer zorgvuldig op te treden kon men de planten hier en daar echt verwijderen zonder de oevervegetatie al te zeer te beschadigen. Het bleek nodig verschillende keren op dezelfde plaatsen terug te komen. De hoeveelheid verzameld materiaal was uiteindelijk zeer gering en goed verwerkbaar; problemen met de waterhuishouding zijn nergens opgetreden.



Stadswateren

Op verschillende plaatsen in Nederland heeft de plant zich zeer goed kunnen ontwikkelen in vijvers en andere waterpartijen in een stad of dorp. In veel gevallen betreft het een vijver met een riooloverstort of een nieuwbouwwijk op venige bodem. De groeisnelheid die de planten daar kunnen ontwikkelen is zeer groot. Meestal kunnen de planten niet goed worden verwijderd of spoelen stukjes van planten in een boezem van het waterschap.

Probleem of niet?

Doordat de planten zeer snel een groot wateroppervlak kunnen bedekken, vormen ze een potentieel probleem. Dit probleem manifesteert zich echter niet altijd en overal.

De waterafvoer kan door de enorme plantenmassa ernstig worden gestremd. Bij een piekafvoer kunnen de planten daarbij losraken en zich ophopen bij bruggen, dammen, gemalen en andere kunstwerken.

De krachten die daardoor op deze kunstwerken worden uitgeoefend mogen niet worden onderschat.

Een waterkwaliteitsprobleem kan ook optreden: afsluiting van het wateroppervlak kan zuurstofloosheid en vissterfte veroorzaken. Wanneer het water helemaal dichtgroeit vormt dat ook een probleem voor recreanten als hengelaars en kanovaarders.

De verdringing van inheemse plantensoorten door de Grote waternavel kan eveneens een serieus probleem worden.



De standplaatsfactoren moeten optimaal zijn om explosieve groei mogelijk te maken. De belangrijkste factor is de voedselrijkdom. In wateren met een betere waterkwaliteit zal de plant zich niet zo heftig ontwikkelen. Daarbij lijkt het erop dat vooral het gehalte aan zwevende organische stof in het water een voorwaarde voor snelle groei is.

Vooraf in geïsoleerde wateren met een redelijke waterkwaliteit zal de plant wellicht helemaal geen probleem vormen. Wel zouden dergelijke planten een bron kunnen vormen voor verspreiding in andere wateren.

risico-wateren

Extra oplettendheid is geboden voor beheerders van risico-wateren. Het gaat hier om wateren waarin de planten zich snel kunnen ontwikkelen:

Wateren waarop regelmatig riooloverstortingen plaatsvinden of plaatsvonden.

Grote genormaliseerde beken op de randen van de pleistocene zandgronden.

Hoofdinlaatwateren van poldergebieden.

Vijvers, singels en andere stadswateren waar doorspoeling plaatsvindt vanuit een grote beek, rivier of kanaal met voedselrijk water.

Aanpak: enkele overwegingen

Lokale inspanningen om de plant te bestrijden hebben wisselend succes gehad. In Rijnsweerd zijn de planten helemaal verdwenen na drastische verwijdering. De vondsten in andere wateren in de omgeving zijn waarschijnlijk nieuwe vestigingen.

Bij de vergelijkbare schoningsoperatie in de Essche Stroom zijn de planten zeer intensief verwijderd, maar het volgende jaar bleek dat toch wortelstukjes waren achtergebleven en misschien ook planten aan de aandacht waren ontsnapt.

Er is een enkele keer geopperd om chemische bestrijding weer toe te staan. In Australië wordt deze toegepast in combinatie met maaien, terwijl er ook in Engeland tests mee zijn uitgevoerd. De gebruikte middelen bleken echter onvoldoende effect te hebben. Daarbij komt dat massale sterfte van planten in het water ernstige waterkwaliteitsproblemen oproept en de overlevende exemplaren juist nog veel harder laat groeien. Gevoegd bij de vele andere milieubezwaren, sluit dit chemische bestrijding als optie uit.

Van zeer principiële aard is de vraag, wat er het beste kan gebeuren: moeten we proberen de plant uit te roeien, of moeten we proberen met de plant te leren leven. De kans op complete uitroeiing is overigens bijzonder gering: het uitroeien van een lastige plantensoort is nog nooit gelukt!

De beste oplossing om problemen te voorkómen blijkt tot nu toe het lokaal uitroeien van de plant of het onder controle houden ervan door tijdige mechanische verwijdering. Een echt strenge winter kan daarbij mogelijk een enkele keer helpen. Op termijn lijkt verbetering van de waterkwaliteit verreweg de beste oplossing. In de toekomst zal ziekte of vraat de vitaliteit van de plant mogelijk kunnen verminderen.



Maatregelen

Grijp in risicowateren op tijd in: verwijder de planten al in juni; het is dan nog gemakkelijk ze grondig te verwijderen zonder dat er erg veel maaisel hoeft te worden afgevoerd.

Preventief verwijderen

Verwijder kleine groeikernen met een hark: de planten wortelen niet in de waterbodem en rond de waterkant kunnen de planten eenvoudig worden uitgetrokken. Ga voorzichtig te werk, zodat er geen fragmenten wegdrijven.

Schonen

Probeer vooral niet grote massa's met een veegboot te verwijderen: veegboten veroorzaken veel fragmenten die verderop weer aanslaan. Zet boten alleen in om grote 'schollen' los te snijden en op te duwen naar verzamelplaatsen. Gebruik bij voorkeur een maaikorf, maar vermijd ook dan dat plantenfragmenten wegdrijven. Gebruik eventueel opvangnetten.

Handmatig nawerk

Loop - na het grof schonen met mechanische hulpmiddelen - de oevers na met een hark om verspreiding en her-vestiging van stekjes te voorkomen. Dit blijkt zeer effectief.

Peilbeheer

Laat het peil tijdens vorstperiode indien mogelijk een paar decimeter zakken op plaatsen waar de planten hardnekkig blijken te zijn.

Maaiselverwerking

Voer het maaisel af; verwerk het bij voorkeur niet op werkpad of aangrenzend perceel. Compostering is goed mogelijk, maar er kunnen zich daarbij twee problemen voordoen: enerzijds te veel zand en grof vuil en anderzijds aanwezigheid van zware metalen (die gemakkelijk door de plant worden opgenomen). Probeer het eerste probleem te voorkomen door 'zorgvuldige verwijdering' niet op te vatten als 'verwijdering met wortel en al' of houd schoon maaisel en grof ruimsel gescheiden. Het tweede probleem is alleen te voorkomen door massale ontwikkeling van de Grote waternavel - zeker op locaties met verontreinigd slib - vóór te zijn.



Voorkómen is beter (en goedkoper) dan bestrijden!

Meer weten?

Door de STOWA is een internetsite ingericht waarop nog meer informatie is te vinden en de actuele ontwikkelingen rond de Grote watervlakte worden bijgehouden. U kunt daar ook meldingen van nieuwe vindplaatsen en ervaringen doorgeven.

<http://www.stowa.nl/watervlakte>

Wettelijke regeling

Van verschillende kanten is bij de staatssecretaris aangedrongen op wettelijke maatregelen. Dit heeft ertoe geleid dat de Kroon voornemens is op grond van artikel 14 van de Flora- en Faunawet bij Algemene Maatregel van Bestuur de Grote watervlakte aan te wijzen als soort die niet in de vrije natuur mag worden uitgeplant of gezaaid en waarop tevens invoer-, handels- en bezitsverboden van toepassing zijn. Bij het ter perse gaan van deze brochure was de verwachting dat dit eind 2000, begin 2001 zou gebeuren. Ook is, samen met Groot-Brittannië, een voorstel in Brussel ingediend om deze regeling voor de gehele Europese Gemeenschap te laten gelden.

STOWA

De Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, kortweg STOWA, is een onderzoeksplatform van Nederlandse waterbeheerders: waterkwaliteits- en waterkwantiteitsbeheerders van oppervlaktewater, grondwaterbeheerders en beheerders van waterkeringen. Zij gebruiken dit platform voor het realiseren van toegepast technisch, economisch en natuurwetenschappelijk onderzoek dat voor hen van gemeenschappelijk belang is.

Onderzoeksvoorstellen en -verzoeken kunnen worden ingediend door de STOWA-deelnemers, maar ook door derden, zoals ingenieursbureaus en kennisinstituten. De STOWA verricht zelf geen onderzoek, maar laat dit uitvoeren door gespecialiseerde instanties. In 2000 is voor het uitvoeren van onderzoek ongeveer 8 miljoen gulden beschikbaar.

U kunt de STOWA als volgt bereiken:

STOWA

Postbus 8090

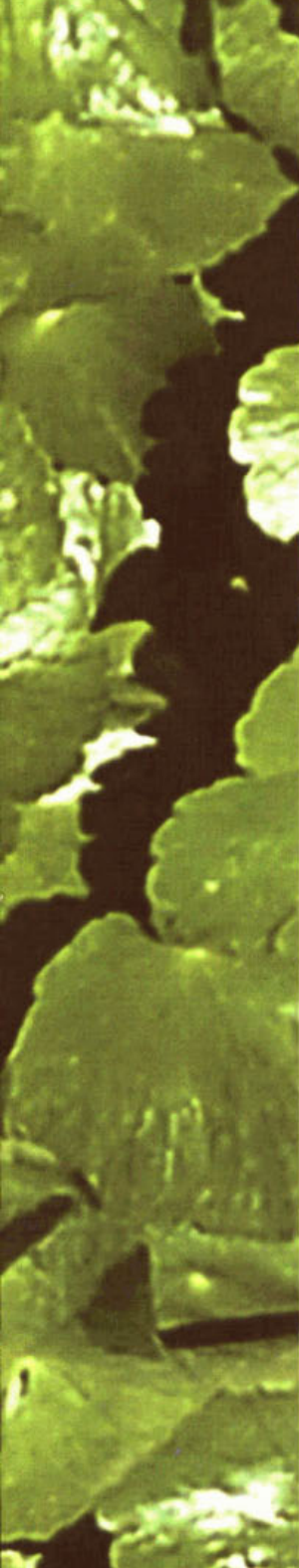
3503 RB Utrecht

tel.: 030 2321199

fax: 030 2321766

e-mail: stowa@stowa.nl

Internet: www.stowa.nl



Deze brochure gaat over de Grote waternavel (Hydrocotyle ranunculoides L.f.), een waterplant die voor nogal wat problemen heeft gezorgd bij waterbeheerders.

Aandacht wordt geschonken aan:

- herkenning van de soort
- verspreiding over de wereld en in Nederland
- leefwijze
- standplaatsfactoren
- bestrijding
- verwerking van schoningsmateriaal
- preventie

stowa

 Roelf Pot

broenschrift