

UITHEEMS PLANTJE KAN VERONTREINIGD WATER ZUIVEREN

Grote waternavel: zegen of vloek?

In west-Europa blijkt de grote waternavel (*Hydrocotyle ranunculoides*) in steeds grotere omvang voor te komen. De waterschappen zitten in hun maag met de explosieve ontwikkeling van deze exoot. Het plantje uit Noord-Amerika zorgt bij warm weer de laatste jaren voor problemen in Noord-Brabant, Gelderland en delen van Zuid-Holland en Utrecht. Riviertjes groeien dicht. De waternavel kan een dik tapijt vormen waardoor andere plantjes en dieren in het water het moeilijk krijgen. Het verwijderen kost veel tijd. Volgens hoogleraar J. de Maeseneer van de universiteit van Gent biedt de grote waternavel echter ook voordelen voor het waterbeheer. Het plantje kan als verklikker werken voor organische stoffen in het water en het kan die verontreiniging gemakkelijk filteren. De Maeseneer zette de feiten op een rijtje.

De grote waternavel groeit vooral in stilstaand tot langzaam stromend water. Uitbundige groei komt voor op plaatsen met door organische stoffen zwaar verontreinigd water. Vastgesteld is dat de opname van enkele zware metalen in zwaar, matig en niet verontreinigd, maar wel met organische meststof voorzien, leidingwater niet verschillend was en dat de aangetroffen waarden niet verschilden van deze die in normale landbouwgewassen worden gemeeten. Uit talrijke proeven blijkt dat groei van deze drijfplant alleen mogelijk is als voortdurend gemakkelijk rotbare organische stof aanwezig is. Sterker nog: herhaaldelijk werd waargenomen dat de grote waternavel op een met zuiver minerale meststof ruim voorzien water onmogelijk was. De plant vertoont dan snel vergelingsverschijnselen. Het doet er niet toe welke organische stof de waternavel vindt: micro-algen, plantaardige of dierlijke afvalstoffen. De uit duizenden in elkaar gevlochten drijvende stengels bestaande matvormende drijfplant komt vooral voor in water waar eendekroos te duchten valt. Ondanks de concurrentie met deze laatste komt de grote waternavel als overwinnaar uit het strijdperk. Dat komt door het vroegere verschijnen ervan in het voorjaar en door het feit dat wind noch zwakke stroming in staat zijn de waternavel op 'een hoopje' te vegen. In tegenstelling met kroos begint de waternavel reeds af te sterven bij de eerste ernstige nachtvorsten (doorgaans begin oktober), dus vroeger in het najaar dan eendekroos.

Samenstelling en voedingswaarde

Merkwaardig is dat de samenstelling van de droge stof wijst op een hoog gehalte aan

ruweiwit (circa 30 procent). Dit feit is niet uniek in het rijk der drijfplanten: eendekroos is nog rijker en ook andere waternavelsoorten zijn hiermee vergelijkbaar. Eerder werd reeds vermeld dat de opname van zware metalen niet bijzonder te noemen is. Daaruit kan voorlopig besloten worden dat deze plant geen bio-accumulator van de onderzochte zware metalen kan worden genoemd. Het vermogen tot inbouw van vrij grote hoeveelheden stikstofverbindingen maakt deze plant tot een ernstige kandidaat voor de recyclage van laaggehalte stikstofverbindingen uit sommige bio-industrieën zoals de effluënten van aquacultuurbedrijven. Een systematisch onderzoek naar de prestaties van deze plant in de van stikstof bulkende agro-industrieën kan ongetwijfeld interessante resultaten opleveren.

Groei-kracht en -wijze

Dat deze plant een spectaculaire groei-kracht bezit, voor zoverre hij op een geschikt medium kan groeien, staat buiten kijf. Een cijfer plakken op zijn groei-kracht is moeilijker. Zo werd in augustus 1995 in het Nete-kanaal in Lier (provincie Antwerpen) een dagelijkse aangroei van meer dan drie procent waargenomen. Het feit dat de grote waternavel hoge temperaturen kan verdragen, en dan uiteraard ook enorme hoeveelheden water verdampt, opent voor deze plant belangrijke perspectieven in verband met de uitdroging van bijvoorbeeld problematische slibsoorten maar ook voor het sluiten van de stikstofcyclus in de landbouw. Eén van de redenen voor deze indrukwekkende groei-kracht is ongetwijfeld het feit dat deze plant op het wateroppervlak ligt en daardoor in staat is het in de onderliggende sliblaag en de ontbindende organische stof ontstane koolzuurgas op te vangen en voor zijn groei te gebruiken. Als anti-broeikas-effect kan dit dus wel tellen! Door de gesloten matvorming is het niet nodig bekkens voor de nabehandeling van 'gezuiverd' afvalwater te compartimenteren. Deze plant vegetatief laten uitgroeien is dus echt een fluitje van een cent.

Oogsten

De matvormige groei van deze plant is voor het oogsten enerzijds een nadeel maar anderzijds ook een voordeel. Wanneer het 'verdeel-en-heers-principe' verstandig wordt toegepast kan het oogsten zonder speciale apparatuur (zoals voor het oogsten van eendekroos wel nodig is) en alleen met

De Langelede in België tussen de N49 en Balkenbrug in augustus 1993.





lichte, spontaan herstelbare schade voor de oeverbeplanting.

Het geval Langelede

In 1994 meldde een journalist in het dagblad *Het Laatste Nieuws* dat het kanaaltje Langelede verdwenen was en veranderd was in een groen lint van waternavel. Water was niet meer te bespeuren, zo meldde hij. Hij vergat er wel bij te zeggen dat de Langelede geen water meer aanvoerde maar bijna puur afvalwater aangezien zo ongeveer iedereen van de gemeente Wachtebeke (Oost-Vlaanderen) zijn afvalwater zonder enige vorm van zuivering op dit kanaaltje loosde. Voor alle duidelijkheid: de Langelede is een kanaaltje dat gegraven werd naar de grens met Zeeuws-Vlaanderen en aan deze grens stopt. Enig direct economisch nut heeft dit kanaaltje momenteel niet. In 1991 werd besloten tot herinrichting om de door muskusratten zwaar geteisterde bermen te herbevestigen en terug natuurlijk aan te kleden. Tevens werd besloten het hengelen te beperken tot enkele tientallen speciaal daartoe ingerichte hengelplaatsen. Deze werkzaamheden gebeurden op het gedeelte van de Langelede ten noorden van de N49 en de Zeeuws-Vlaamse grens en ook nog op het smalste en meest gedegradeerde traject, namelijk tussen de N49 en de Balkenbrug. Onder deze brug bevinden zich een reeks schotbalken die het van het centrum Wachtebeke komend (afval)water enigszins tegenhouden. Aan dit traject bevinden zich talrijke woningen en ook enkele boerderijen (met een beperkte vorm van varkensweek). Al deze bewoners loosden toendertijd hun afvalwater zonder meer in de Langelede. Ten noorden van de Balkenbrug is de Langelede veel breder en nauwelijks nog bewoond. Opvallend zijn de volgende feiten: de grote waternavel heeft in twee jaar tijd het gedeelte van de Langelede tussen de N49 en de Balkenbrug overgroeid, in 1994 had deze ook het gedeelte tussen Wachtebeke Centrum en de N49 volledig gekoloniseerd.

Het vermoeden bestaat dat dit niet zonder enige menselijke tussenkomst is gebeurd gezien de grootte van dit traject. Sinds de uitvoering van het herinrichtingsplan en het massale optreden van de water-

navel is het traject ten noorden van de Balkenbrug vrij van waternavel gebleven, ook in de oeverzone, op die plaatsen na waar nog een regelmatig aanvoer van organische stof plaatsvond. Deze plaatsen zijn de oeverzones tegenover de enkele huizen, een lagere school en de hengelplaatsen. Wel komen er weelderig groeiende ondergedoken waterplanten voor en dat niet alleen in de oeverzone. Het gedeelte ten noorden van de Balkenbrug werd voor de herinrichting regelmatig geteisterd door vissterfte; na de herinrichting is vissterfte er niet meer waargenomen.

Hieruit kan men concluderen dat de waternavel ten zuiden van de Balkenbrug het afvalwater (van naar schatting 5000 inwonerequivalenten) zo ver zuivert dat min of meer normaal waterleven opnieuw mogelijk is ten noorden van de Balkenbrug. Met andere woorden dit gedeelte functioneert tijdens het groeiseizoen als een uiterst betrouwbaar en kosteloos afvalwaterzuiveringsstation van naar schatting 5000 IE.

Conclusies

Uit bovenstaande ervaringen kan men verschillende conclusies trekken:

- De grote waternavel groeit alleen daar uitbundig waar gemakkelijk afbreekbare organische stof aanwezig is. Zo is gezuiverd afvalwater van slecht werkende RWZI's een uitstekende voedingsbodem voor deze drijfpant;
- De grote waternavel komt alleen op die plaatsen overvloedig voor die voorheen door dikke eendekroospakketten werden geteisterd;
- Mits verstandig aangepakt kan de plant moeiteloos in bedwang worden gehouden, voor zover nodig, want de grote waternavel is in staat al dan niet gezuiverd afvalwater zo verre gaand te zuiveren dat stroomafwaarts of centraal gelegen gedeelten van een waterpartij opnieuw biologisch normaal kunnen functioneren. Liefhebbers van siervijvers zouden dit vermogen reeds uitvoerig benutten;
- Vanuit deze context is deze exoot geen bedreiging voor de inheemse flora en fauna, integendeel. Zijn goede eigenschappen zijn nog onvoldoende bekend;
- De grote waternavel blijkt namelijk een uitstekende verklikker van ongewenste aanwezigheid van organische stoffen in een waterpartij.

J. de Maeseneer
hoogleraar Universiteit Gent

Voor meer informatie:

e-mail: jean.de.maeseneerapandora.be

Geen besluit fusie WG en Nuon

De aandeelhouders van Waterbedrijf Gelderland hebben nog geen besluit genomen over een eventuele overname door Nuon. Wel wordt een onderzoek gestart naar de gevolgen voor de klanten, aandeelhouders en het bedrijf van respectievelijk een fusie met buurman Waterleiding Maatschappij Overijssel en een overname door Nuon.

De directie van WG geeft de voorkeur aan een fusie met WMO, om water bij water te houden. Bovendien passen de privatiseringsplannen van Nuon niet bij de toekomstvisie van WG. Nuon wijst op de voordelen van samengaan van de twee Gelderse bedrijven: schaalvergroting en duidelijkheid voor de klanten. Bovendien past samengaan in het streven van de provincie naar één waterbedrijf in de provincie.

WG is al enige tijd bezig met een fusie met WMO, omdat zij daar meer voordelen in zien. Zij worden indirect gesteund door minister Pronk, die een klemmend verzoek aan de aandeelhouders van WG deed om de aandelen niet aan Nuon te verkopen. Volgens directeur Van der Laan van WG is een samenwerking tussen WG en Nuon alleen bespreekbaar als Nuon de waterdivisie loskoppelt van de andere bedrijfsactiviteiten. De aandeelhouders van WG nemen voorlopig dus een afwachtende houding aan.

Als u een bijdrage wilt leveren voor een bepaald nummer van dit blad, laat dit de redactie dan uiterlijk twee weken van tevoren weten. Dan kan zij daarmee rekening houden bij de planning van het nieuwe nummer. Op de redactie (010 - 427 41 65) is een lijst te krijgen met alle verschijningsdata en de data van kopijsluiting van dit jaar.

Als u grafisch materiaal digitaal wilt doorsturen, neem dan ook eerst contact op met de redactie. Een beperkt aantal programma's is namelijk geschikt voor gebruik in een tijdschrift als *H₂O*. Gebruik van Powerpoint wordt in ieder geval afgeraden!