

# Zwarte lijst invasieve waterplanten, op basis van enquête onder waterbeheerders NL

Auteur: Maarten Zonderwijk, waterschap Regge en Dinkel, **UPDATE** 5 maart 2008.

## ***Inleiding***

De plantenziektkundige dienst (PD) in Wageningen is in 2007 in samenwerking met andere delen van LNV en de Unie van Waterschappen overleg gestart met de kwekers en de verkoopcentra van waterplanten in Nederland. Onderwerp van overleg zijn de exotische plaagplanten, invasieve exoten of kortweg exoten genoemd. Namens de Unie neem ik tevens deel aan dat overleg.

Van Ton Rotteveel van de PD kreeg ik op 28 januari 2008 de vraag of ik namens de waterbeheerders in Nederland een beeld zou kunnen geven van de exoten, die in het genoemde overleg met kwekers en de handel kunnen worden voorgelegd om niet meer te kweken, te vervoeren en te verhandelen. Het gaat daarbij om een lijstje van bijvoorbeeld vijf soorten die in afnemende mate van prioriteit uit het kweek- en handels-circuit zouden moeten verdwijnen. Voor het gemak heb ik dat de top 5 of de Zwarte lijst van waterexoten genoemd.

Omdat ik waterschapsecoloog bij Regge en Dinkel alleen een stuk van oostelijk Nederland kan overzien, heb ik de hulp ingeroepen van andere waterbeheerders. In de beperkte tijd die beschikbaar was heb ik via een mail-enquête en enkele aanvullende telefoontjes een quick scan gemaakt van de ervaringen van de waterschappen in Nederland.

Voor de mailwisseling zijn drie bestaande netwerken gebruikt: de Stowa/Unie (via Roelf Pot), de Werkgroep Ecologisch Waterbeheer (WEW, via Lowie van Lieren) en de PVO (via mezelf). Via de STOWA zijn het vooral waterschappen en daarvan de *beleidsmatige* ecologen die zijn aangeboord, via de WEW waren dat biologen binnen en buiten de waterschappen, en via Platform Vegetatie Onderhoud (PVO) de meer praktijkgerichte ecologen van waterschappen.

Gevraagd is de mensen een top 5 op te stellen van soorten die niet meer gekweekt, vervoerd of verhandeld zouden moeten worden. Om het de mensen makkelijker te maken is een willekeurig rijtje van 16 soorten aangereikt, waaronder ook de reeds verboden Grote waternavel. Bij de vraag is duidelijk aangegeven dat het een quick scan van ervaringen betreft, en dat er geen wetenschappelijke rapportage van verwacht mag worden. De voorliggende rapportage is een update van de eerste versie van februari 2008, in de huidige versie zijn meer waterschapsgebieden toegevoegd en het verkregen commentaar op de eerste tekst is hierin verwerkt.



## Reacties van waterbeheerders

Van de meeste waterschappen heb ik naar aanleiding van de oproep reacties ontvangen. Van de ontbrekende waterschappen is per telefoon van vier schappen top-5 verkregen. Alleen waterschap Noorderzijlvest heeft niet gereageerd. Daarnaast hebben vier onderzoekers en adviseurs die minder regiogebonden zijn, gereageerd. Daarmee is een redelijk dekkend beeld ontstaan. De reacties bestonden, zoals gevraagd, uit rijtjes van 1 tot 5 soorten die in afnemende volgorde van ongewenstheid werden weergegeven. Omdat het om een top 5 ging hebben de meeste mensen echt een rijtje van 5 soorten ingevuld.

### Reacties zijn ontvangen van

Waterschap Roer en Overmaas,	Waterschap De Dommel
Waterschap Vallei en Eem	Waterschap Peel en Maasvallei
Waterschap Zuiderzeeland	Waterschap Rivierenland
Hoogheemraadschap Rijnland	Hoogheemraadschap Delfland
Waterschap Groot Salland	Waterschap Aa en Maas
Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden	Waterschap Brabantse Delta
Waterschap Velt en Vecht	Waterschap Friesland
Waterschap Hunze en Aa	Waterschap Rijn en IJssel
Waterschap Veluwe	Waterschap Regge en Dinkel
Waterschap Zeeuwse eilanden (tel)	Waterschap Zeeuws-Vlaanderen (tel)
Waterschap Amstel en Gooiland (Waternet)	Waterschap Hollandse delta (tel)
Waterschap Reest en Wieden (tel)	Waterschap Holl. noorderkwartier (tel)
(Waterschap Noorderzijlvest heeft niet gereageerd)	

### Overige onderzoekers, adviseurs

Roelf Pot (Drenthe),	John Bruinsma (Brabant),
Sandra Roover (Buro Van Kleef),	Jordie Netten (WUR Aquatic ecology)



Figuur: Overzicht van de waterschappen

## Verwerking van gegevens en de resultaten

Naast het gevraagde rijtje zijn vaak ook aanvullende gegevens meegestuurd, over de wijze van bestrijding, en de beleidsmatige zaken daaromheen. Deze gegevens zijn elders in dit artikel zo nauwkeurig mogelijk samengevat.

Voor de verwerking van de binnengekomen rijtjes, is aan de minst gewenste soort 5 punten toegekend, de minder ongewenste soort 4 punten enzovoort. Deze werkwijze maakt het optellen van totalen en het kwantitatief scoren mogelijk.

Dat de grote waternavel reeds wettelijk verboden is, en dus niet meer verhandeld of verspreid mag worden heeft de mensen niet weerhouden deze soort toch in het rijtje op te voeren. Ook soorten die bij mijn weten niet (meer) verhandeld worden, zoals Kroosvaren, Dwergkroos en Gewone waterpest maken deel uit van de rijtjes. Men heeft dus niet zo gelet op de handel, maar meer het eigen "overlast-gevoel".

OVERZICHT ERVARINGEN WATERBEHEERDERS NEDERLANDSE MET EXOTISCHE INVASIEVE WATERPLANTEN (maart 2008)																	
Hoogste scores zijn minst gewenst		Hydrocotyle ranunculoides	Grote waternavel	Parelvederkruid	Waterleunbloem	Grote kroosvaren	Watercrassula	Myriophyllum heterophyllum	Ongelijkbladig vederkruid	Dwerg kroos	Waterwaaier	Watersla	Kleine waterleunbloem	Smalle waterpest	Kleine kroosvaren	Moerashyacynth	Kleine vlotvaren
Naam	organisatie	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
1	Beers, Peter	ws Veluwe	1	2	.	.	3	4	5	.	.	.	.	.	.	.	.
2	Berentschot, Evert + Marion	Ws Vallei en Eem	5	3	4	.	1	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.
3	Bruin, Nico, de	HH Stichtse Rijnlanden	5	3	2	4	5	.	4	.	.	.	2	.	.	.	.
4	Bruinsma, John	Onderzoeker Brabant	.	5	1	.	3	4	1	2	.	.	.	1	.	.	.
5	Claassen, Theo	Ws Friesland	.	4	3	5	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2
6	Dammers, Wiel	Ws Regge en Dinkel	.	3	4	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	Bruin, Hans de	Ws Aa en Maas	5	3	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	Fagel, Miriam	Ws Reest en Wieden	5	3	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	Fortuin, Anne	Ws Zeeuwse eilanden	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	Gylstra, Ronald	Ws Rivierenland	3	2	1	4	.	.	5	.	.	.	.	1	.	.	.
11	Janssen, Inge	Ws Peel en Maasvallei	4	1	.	2	3	5	.	.	.	.	.	.	2	.	.
12	Kapel, Hans van de	Ws Brabantse Delta	5	4	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	Koopmans, Marjolein	Ws Groot Salland	5	4	2	.	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	Langeweg, Stephan	Ws Hollandse Delta	5	.	.	4	.	.	2	.	.	.	.	.	3	.	.
15	Maasdam, Ruurd	Ws Zuiderzeeland	5	3	4	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
16	Mangelaars, Jack	HH Delfland	.	2	5	4	.	.	.	.	.	3	.	.	.	1	.
17	Netten, Jordie	Onderzoeker WUR	.	.	.	5	.	.	3	2	.	.	.	.	.	.	4
18	Pot, Roelf	Roelf Pot adviesbureau	.	3	5	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.
19	Roodzand, Hans	Hh Noorder Kwartier	5	2	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	Roovers, Sandra	Van Kleef, adviesburo	.	4	1	2	5	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
21	Schaap, Michiel	ws Rijn en IJssel	3	5	4	.	3	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
22	Scheppinge, Ivonne van	ws Zeeuws-Vlaanderen	5	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	Schippers, Ron	Ws De Dommel	5	4	3	.	2	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
24	Smits, Michel	Ws Roer en Overmaas	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	Specken, Bart	Amstel, Gooi, Vecht (Waternet)	.	.	.	5	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.
26	Spielmann, Esther	Amstel, Gooi, Vecht (Waternet)	3	4	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.
27	Verlaan, Eric	HH Rijnland	5	3	.	4	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.
28	Vries, Iwan de	ws Velt en Vecht	5	3	1	1	.	4	.	2	.	.	.	.	1	.	.
29	Wanningen, Herman	Ws Hunze en Aa's	5	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	Zonderwijk, Maarten	ws Regge en Dinkel	4	5	2	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
			==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==	==
			o	88	79	60	44	41	26	21	17	9	10	5	6	3	6
				Totale score per soort													
				(Quick scan enquête door Maarten Zonderwijk, maart 2008)													

De getalsmatige scores in bijgaande tabel geven het volgende beeld.

De winnaar is, ondanks het bestaande verbod, nog steeds de Grote waternavel.

Op de voet gevolgd door de Parelvederkruid, op de 2e plaats.

Op de 3e plaats staat Waterleunbloem en op de 4e plaats staat Grote kroosvaren.

Op de 5e plaats staat Watercrassula en op de 6e plaats Ongelijkbladig vederkruid.

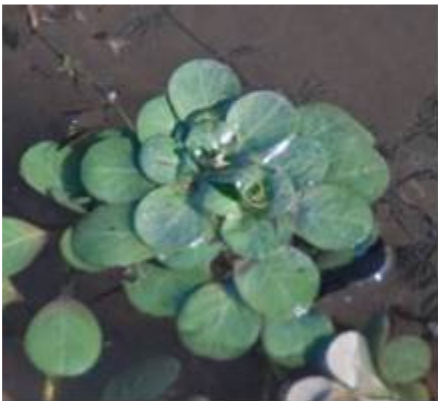
Op de 7e plaats staat Dwergkroos en op de 8e plaats Waterwaaier.

Op de volgende bladzijde worden de belangrijkste soorten met een afbeelding geïllustreerd.

De zwarte lijst van waterbeheerders, beelden:



1 en 2



3 en 4



5 en 6



7 en 8

## Conclusies en aandachtspunten (voorlopige) zwarte lijst

### *Resultaten*

De response van de per mail gevraagde waterschaps- en andere ecologen was redelijk hoog, zeker gezien de korte termijn voor reacties. Na telefonische vragen aan de restwaterschappen is een bijna dekkend landelijk beeld ontstaan.

De winnaar is, ondanks het bestaande verbod, nog steeds de Grote waternavel. Op de voet gevolgd door de Parelvederkruid, op de 2e plaats. Op de 3e plaats staat Waterteunisbloem en op de 4<sup>e</sup> plaats staat Grote kroosvaren. Op de 5e plaats staat Watercrassula en op de 6<sup>e</sup> plaats Ongelijkbladig vederkruid. Op de 7e plaats staat Dwergkroos en op de 8<sup>e</sup> plaats Waterwaaier.

### *Betrouwbaarheid scores en ruimtelijke verdeling reacties*

De reacties zijn bij elkaar opgeteld. Daarmee is op twee punten natuurlijk niet geheel consistent gehandeld. Ten eerste zijn van twee beheergebieden zijn bijvoorbeeld twee reacties binnen gekomen. Deze zijn steeds allebei meegenomen in de score. Interessant is natuurlijk dan binnen dezelfde beheergebieden de verschillende mensen vaak wel een vergelijkbaar-, maar zeker niet exact hetzelfde waarderingsbeeld hebben. Ten tweede zijn ook vier niet beheerders meegeteld, of zij allemaal een landelijk beeld hebben of meer regionale scoop hebben is onbekend. Daarnaast is van waterschap Noorderzijlvest helaas geen informatie verkregen.

Regionale verschillen in voorkomen van exoten of in elk geval in aangegeven volgorde van ongewenstheid blijken er ook te zijn. Er lijken bijvoorbeeld verschillen te zijn tussen de (licht) brakke gebieden, de hypertrofe stilstaande wateren in de randstad en de stromende wateren in de hellende zandgebieden van het Pleistoceen.

### *Vraagstelling enquête*

In de enquête werd slechts gevraagd naar een prioriteits-rijtje soorten, waarvan men vindt dat deze niet meer gekweekt, vervoerd en verhandeld zouden moeten worden. Een aantal geënquêteerden gaven daarnaast ook informatie over verspreiding, het beheer en soms beheerskosten. De tijd liet het niet toe (een paar dagen voor reacties), maar gerichte vraagstelling rond deze items, had veel interessante gegevens opgeleverd.

### *Genoemde aandachtspunten voor verdere uitwerking, volgens geënquêteerden*

- Onderscheid maken in feitelijk voorkomen in een beheergebied of grote kans van vestiging.
- Uitbreidingskansen en effecten inschatten als niet ingegrepen wordt.
- Hoge kosten en of werkbelasting bij controles, beheer en onderhoud lastige soorten.
- Concurrerende werking exoten tov de aanwezige waterplanten en watervegetaties
- Optredende waterkwaliteitsproblemen door afsluiting oppervlakte (zuurstofprobleem krozen)
- Oeversoorten als Japanse duizendknoop, Reuzebalsemien en Reuze bereklauw erbij betrekken.
- Ervaringen van beheermethoden breder in het land uitwisselen
- Ook aandacht geven aan exotische fauna plaagsoorten: Zonnebaars, Brulkikker en Roodwang.
- Aandacht voor grensoverschrijdende problemen (verspreidingskansen, samenwerken)
- De lijst is niet dekkend, de laatste gebieden en grenszones moeten aangevuld worden



Dwergkroos in stadswater

## **Bijlage bij zwarte lijst invasieve waterplanten: Toelichting per soort, op basis van ontvangen reacties.**

### **Nr 1 Grote waternavel (*Hydrocotyle ranunculoides*)**

Komt bij de meeste waterschappen op 1<sup>e</sup> of 2<sup>e</sup> plaats op de lijst voor.

Van het beheergebied Stichtse Rijnlanden geeft Nico de Bruin aan dat de soort daar in 2007 nog op 165 plekken.

Van beheergebied Friesland wordt door Theo Claassen vooral het zuidoost deel genoemd als probleem (Theo Claassen).

In Rivierenland is deze soort zich volgens Ronald Gylstra nog steeds verder aan het verspreiden.

In de Brabantse Delta meldt Hans van Kapel dat de Drie Brabantse waterschappen samen met terreinbeheerders en Vlaamse waterbeheerders aan een grensoverschrijdend exotenproject bezig zijn. Behalve Waterteunisbloem komt ook Grote waternavel, Zonnebaars en Brulkikker aan bod.

Van Hoogheemraadschap Rijnland meldt Eric Verlaan dat deze soort in 2007 nog op 58 plekken werd gemeld.

Bij waterschap Hunze en Aas bestaat de toplijst uit twee soorten: Grote waternavel en Parelvederkruid.

Van waterschap Vallei en Eem melden Evert Berenschot en Marion Geerink dat deze soort daar met de hand wordt verwijderd.

Van beheergebied Zeeuws-Vlaanderen meldt Ivonne van Scheppinge dat zij een probleem ziet in de dreigende verspreiding van deze soort vanuit België (Zelzate) naar de kreken in Nederland. Belgische waterbeheerders van de Polders hebben in het recente verleden namelijk proeven gedaan om met deze soort nutriënten af te vangen. Deze soort doet het bij de landsgrens erg goed, mogelijk straks ook in de zwak brakke wateren?

### **Nr2 Parelvederkruid (*Myriophyllum aquaticum*)**

Komt bij de meeste waterschappen op 1<sup>e</sup> of 2<sup>e</sup> plaats op de lijst voor.

Komt in het waterschapsgebied van Peel en Maasvallei plaatselijk massaal voor, maar lijkt zich daar volgens Inge Janssen niet sterk uit te breiden.

Bij waterschap Hunze en Aas bestaat de toplijst uit maar twee soorten: Grote waternavel en Parelvederkruid.

In het beheergebied Hollands Noorderkwartier wordt de soort zelden aangetroffen, volgens Hans Roodzand, hij verwacht dat de veenweidegebieden slechte biotopen voor de vestiging van deze soort zijn.

In het beheergebied van waterschap Reest en Wieden komt hij volgens Miriam Fagel vooral in het Oranjekanaal voor.

In het beheergebied van waterschap Regge en Dinkel heeft deze soort volgens Zonderwijk en Dammers dezelfde ruime verspreiding als Grote waternavel: overal een beetje. Het zijn in Twente vooral de grote waterlopen met stedelijke afvoer met effluent waar deze soorten zich diffuus hebben verspreid. In de stromende wateren van Twente vormt deze soort nog geen groot probleem, door regelmatige controle en handmatig verwijderen wordt hij onder de duim gehouden. In stedelijke bergingsvijvers vormt deze soort daar wel een groot probleem, de gemeente Enschede heeft in 2006 al tevergeefs de waterbodems van bergingsvijvers afgeplagd.

Bij waterschap De Dommel staat deze soort op de tweede plaats. Ron Schippers geeft aan dat het probleem minder groot lijkt dan Grote waternavel, maar dat beeld wordt bepaald door het feit dat de actuele verspreiding van Parelvederkruid daar nog onvoldoende bekend is. Bij nadere uitleg gaf Ron aan dat deze soort in stromende wateren in Brabant nu wel problemen geeft. Onderzoeker John Bruinsma sluit daar nauw bij aan, hij meldt aan dat deze soort met honderden tonnen aanwezig is in een Brabants beekstelsel.

Van Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden meldt Nico de Bruin dat Parelvederkruid actief verwijderd wordt.

Van waterschap Vallei en Eem melden Evert Berenschot en Marion Geerink dat deze soort met de hand wordt verwijderd. Van waterschap Rivierenland meldt Ronald Gystra dat deze soort wel aanwezig is, maar "nog niet lastig" is.

In het beheergebied van hoogheemraadschap Delfland komt deze soort wel incidenteel voor, maar niet woekierend, volgens Jack Mangelaars.

Roelf Pot meldt dat deze soort zich niet erg zelfstandig erg verspreidt, maar dat dat vooral gebeurt door toenemende verkoop in het land. Verspreiding via de mens. Voor Kleine waterteunisbloem meldt hij hetzelfde.

### **Nr 3 Waterteunisbloem (*Ludwigia grandiflora*)**

Bij Stichtse Rijnlanden is Waterteunisbloem in het verleden op 1 plek in Utrecht verwijderd. Nadien is hij niet teruggekomen.

In Friesland wordt deze soort volgens Theo Claassen actief bestreden.

Bij de Brabantse Delta is de soort volgens Hans van Kapel slechts van een plek bekend, maar gevreesd wordt voor kolonisatie vanuit aangrenzend Vlaanderen. Hij meldt tevens dat de Drie Brabantse waterschappen samen met terreinbeheerders en Vlaamse waterbeheerders bezig zijn met een grensoverschrijdend exotenproject. Behalve Waterteunisbloem komt daarbij ook Grote waternavel, Zonnebaars en Brulkikker aan bod.

Van Hoogheemraadschap Delfland noemt Jack Mangelaars deze soort een even sterke woekeraar als Grote waternavel. Hij krijgt daarom de zelfde behandeling, gelukkig komt hij daar wel minder voor dan Grote waternavel.

Bij Hoogheemraadschap Noorderkwartier komt de soort volgens Hans Roodzand veel voor in de wateren van de binnenduinrand. Hij staat bij hun op de tweede plek.

Bij waterschap Roer en Overmaas noemt Michel Smits deze soort als probleem op slechts 1 plek. Op die plek valt de soort echter nauwelijks uit te roeien. De toplijst van exoten voor dit beheergebied is overigens maar 1 soort lang, en daarmee de kortste.

In het beheergebied van waterschap Regge en Dinkel komt deze soort volgens Zonderwijk slechts zeer lokaal voor in stadswater en stedelijke bergingsvijvers bij Hengelo. Hij gedraagt zich daar echter niet explosief, maar grote groeihaarden worden sinds 2007 wel verwijderd.

Bij waterschap Aa en Maas meldt Hans de Bruin dat Waterteunisbloem daar nog geen probleem vormt. Van Wetterskip Friesland meldt Theo Claassen dat deze soort in 2007 bij de plaatsen Rien, Roodhuis en Brits werd (oa uit Franekervaart) is verwijderd.

Van waterschap Vallei en Eem melden Evert Berenschot en Marion Geerink dat deze soort met de hand wordt verwijderd.

Van waterschap Rivierenland meldt Ronald Gylstra dat deze soort wel aanwezig is, maar nog op beperkte schaal. Hij heeft de indruk dat de verspreiding daar niet doorzet.

In het beheergebied van waterschap Zeeuwse-Eilanden meldt Anne Fortuin dat daar geen problemen met exoten spelen. Dat kan volgens hem te maken hebben met het feit dat daar relatief veel brakke wateren zijn. In het verleden is een groeiplaats van deze soort op Tolen met succes geschoond. Van een inwoner van Middelburg kreeg Zonderwijk overigens een melding dat daar wel Grote waternavel groeit.

In het beheergebied Zeeuws-Vlaanderen meldt Ivonne Scheppinge de aanwezigheid van deze soort op een geïsoleerde plek bij een rioolwaterzuivering bij Hulst bekend. Deze plek is echter geïsoleerd en geeft geen verspreidingsprobleem.

Roelf Pot heeft deze soort bovenaan staan. Niet omdat deze soort zich zelfstandig erg verspreid, maar omdat dat vooral door toenemende verkoop gaat over het land gaat. Voor Kleine waterteunisbloem meldt hij hetzelfde. John Bruinsma stelt voor grote en Kleine teunisbloem als 1 soort te behandelen, zoals men dat bij de bestrijding in de Camarque ook doet. Hij wijst daarbij ook op gevaren bij bestrijdingsacties voor andere soorten, oa *Utricularia* schade in Tiels kanaal.

#### **Nr 4 Watercrassula (*Crassula helmsii* / *recurva*)**

Bij waterschap Peel en Maasvallei ziet Inge Jansen deze soort als een potentieel gevaar voor vennen, dit naar aanleiding van de negatieve ervaringen in Engeland.

Van Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden meldt Nico de Bruin dat *Crassula* actief verwijderd wordt.

Van waterschap Brabantse Delta wordt *Crassula* door Hans van Kapel gemeld als probleem in een aantal vennen en een waterloop.

In waterschap Peel en Maasvallei meldt Inge Janssen deze soort van natuurgebied Venkoelen.

Bij waterschap Vallei en Eem melden Evert Berenschot en Marion Geerink dat daar overwogen wordt om plasbermen met *Crassula* een periode licht- en luchtdicht af te dekken.

Wordt door Brabants onderzoeker John Bruinsma gemeld als soort van nieuwe natuurontwikkeling. Deze mening wordt door Zonderwijk van waterschap Regge en Dinkel gedeeld. In hun beheergebied komt de soort voor in relatief jonge kikkerpoelen, en nieuwe waterpartijen in de bebouwde kom en waterbergingen langs wegen. Dure pogingen om deze soort te verwijderen door het afschrappen van de zode met wortels heeft in NO Twente niet geholpen. Ook meldt John Bruinsma dat deze soort als onkruid meekomt met aankoop van grote overplanten in tuincentra. Van ingenieursburo Van Kleef uit Vught noemt Sandra Roovers deze soort als nummer 1 van de probleemlijst. Roelf Pot is bang dat het voor *Watercrassula* te laat is om deze uit de handel te nemen, hij vraagt zich nml af of het niet gaat om geleidelijke uitbreiding vanuit eerste vestigingen. Deze suggestie staat haaks op die van Bruinsma en Zonderwijk.

#### **Nr 5 Grote en Kleine kroosvaren (*Azolla filliculoides* en *Azolla mexicana*)**

Van waterschap Zuiderzeeland noemt Ruurd Maasdam Grote kroosvaren op de vierde plaats. Daarbij geeft hij aan dat hij deze soort niet als exoot ziet, maar dat hij zuurstofproblemen kan veroorzaken. Verder geeft hij aan dat Grote kroosvaren met nachtvorst weer verdwijnt.

Van hoogheemraadschap Delfland meldt Jack Mangelaars dat er elk jaar wel klachten van omwonenden zijn, maar er is weinig aan te doen. De sloten zijn vaak te smal voor een kroosboot. In het beheergebied Hollands Noorderkwartier meldt Hans Roodzand dat de sloten " droog van staan". Massaal bezet dus, met Grote kroosvaren. De kroosreinigers bij gemalen staan daar afgesteld op de verwijdering van deze soort. In het kader van de KRW wordt in dat gebied de afvoer van ongewenste kroosdekken een belangrijk item.

Van Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden meldt Nico de Bruin dat Grote kroosvaren wel een probleem is (tweede plaats) maar niet actief verwijderd wordt.

Van het beheergebied van Waterschap Amstel en Gooiland meldt Bart Specken deze soort als probleem. Van dit gebied is de exotentop-lijst overigens maar 2 soorten lang, de tweede soort is Waterwaaier.

Van waterschap Rivierenland meldt Ronald Gylstra dat deze soort in de winter hier en daar nog steeds massaal aanwezig is.

Van waterschap Hollandse Delta heeft Stephan Langeweg Grote kroosvaren op de derde plaats staan en Kleine kroosvaren op de vierde plaats.

Van Dwergkroos en vergelijkbaar groeiende soorten als Grote kroosvaren geeft Roelf aan dat ze niet effectief te verbieden zijn, ze liften immers mee met andere kroossoorten als Knopkroos en Smal kroos.

Van de universiteit Wageningen meldt Jordie Netten dat Grote kroosvaren met name in west Nederland alles wegpest, die kans heeft het door het unieke N-mechanisme. De universiteit doet nu onderzoek naar competitie tussen drijvende en ondergedoken vegetatie.

Zonderwijk meldt dat hij na overleg met Rene van Moorsel van Floron concludeert dat de determinatie van het verschil tussen Kleine kroosvaren en zijn grote broer erg moeilijk, en met niet fertiel materiaal zelfs onmogelijk is. In de meeste gevallen zal het in de Hollandse praktijk om Grote kroosvaren gaan.

#### **Nr 6 Ongelijkbladig vederkruid (*Myriophyllum heterophyllum*)**

Van Tilburg is de soort in stadswateren bekend, volgens Hans van Kapel

Van waterschap Groot Salland meldt Marjolein dat deze soort bij hun een lokaal probleem vormt (Raalte). Zij noemt daarbij ook het determinatieprobleem, de meeste waterbeheerders zullen deze plant niet herkennen. Hij kan daar dus al op veel meer plekken voor komen. Bij waterschap Peel en Maasvallei meldt Inge Janssen deze soort als nummer 1. Zij noemt het een woekeraar op vele plaatsen. Bij de Venkoelen is een groot deel van de bodem ermee bezet. Ook zit hij ten westen van Maas in de aanvoersystemen en in Venlo zitten de stadswateren er vol mee.

Bij waterschap Vallei en Eem melden Evert Berentschot en Marion Geerink deze soort als erg dominant in en wijk van Amersfoort (Calveen). Voorlopig zal hij daar vanwege hoge kosten nog niet kunnen worden bestreden.

John Bruinsma noemt de soort voor zeker 100 kilometer waterloop in Noord-Brabant en Noord Limburg. Daarbij moet vermeld worden dat er geen zekerheid is over de exacte soort, omdat deze plant geen boven-waterbladen of bloeiwijzen maakt. Naar deze *Myriophyllum incognito* wordt nader onderzoek gedaan (Bruinsma/Vreeken). John meldt over deze soort: "De Noordervaart is het begin van alle inlaatwater in de Peel, in Noord-Brabant en in Limburg. Al die inlaatkanalen en beken staan vol met die soort. Daarbij gaat het ook om beken en/of inlaatsystemen". In meer venachtige waterkwaliteit wordt volgens John ook Luronium natans beconcurrereerd.

In waterschapsgebied Reest en Wieden meldt Miriam Fagel deze soort op de tweede plaats. Hij is nog weinig verspreid, maar in het Oranjekanaal woekert hij enorm. Hij is daar tot nu toe overigens nog niet verwijderd.

Volgens Roelf Pot is deze soort alleen maar lokaal lastig, omdat de groeiplaats er wel heel erg geschikt voor wordt gemaakt (men maakt het er naar). Bijvoorbeeld in Loosdrecht, nabij een camping, waar het erg vuil is, het water wordt daar steeds rondgemalen door de vele snelle boten. De waterkwaliteit wordt beter voor watervegetatie, maar de exoten zijn de inheemse waterplanten nu eenmaal voor. Gewone pech voor inheemse soorten dus. Hij verwacht dat de woekering daar op termijn voorbij gaat, en dat er geen woekering op de aangrenzende plassen op gaat treden. Voor het Oranjekanaal en het Overijsse kanaal in Raalte verwacht hij hetzelfde.

#### **Nr 7 Dwergkroos (*Lemna minuta*)**

Door enkelen gemeld, maar er wordt met klem op gewezen dat deze soort in voedselrijke en half beschaduwde stilstaande wateren, zoals in steden en landgoederen steeds dominantier optreedt. De inheemse soort van de standplaatsen, *Lemna minor* lijkt achteruit te gaan (Bruinsma en Zonderwijk).



Van waterschap Veluwe heeft Peter van Beers deze soort op nummer 1 staan (Peters meldt dat zijn beeld niet alleen door het Veluwe beheergebied wordt bepaald, maar ook door Brabant). Bij Stichtse Rijnlanden is Grote kroosvaren het ene jaar meer dominant, het andere jaar is dat Dwergkroos. Beide soorten worden daar niet actief verwijderd, volgens Nico de Bruin. In Rivierenland noemt Ronald Gylstra deze soort als grootste exotenprobleem, vanwege de afsluiting van de wateroppervlakte in de winter. Van de universiteit Wageningen meldt Jordie Netten dat deze soort op veel plekken nu problemen veroorzaakt). De universiteit doet nu onderzoek naar competitie tussen drijvende en ondergedoken vegetatie.)

#### **Waterwaaier (*Cabomba caroliniana*)**

Van het beheergebied van Waterschap Amstel en Gooiland meldt Bart Specken deze soort als probleem. Van dit gebied is de exotentop-lijst maar 2 soorten lang, de tweede is Grote kroosvaren. Bij waterschap Velt en Vecht staat Cacomba op de vierde plaats in de lijst (Iwan de Vries). Van waterschap Regge en Dinkel meldt Zonderwijk dat deze soort hier slechts zeer lokaal voorkomt, in genormaliseerde Usselerstroom in de omgeving van tuincentra. Hij vormt geen probleem en wordt hier niet bestreden. Van waterschap Groot Salland meldt Marjolein Koopmans dat deze soort in dat gebied nog niet is gesignaleerd. In het beheergebied van waterschap Reest en Wieden komt hij volgens Miriam Fagel alleen in het Oranjekanaal voor. Wordt door Brabants onderzoeker Bruinsma gemeld in de Maas (beetje), en Utrechtse stadsgrachten (beetje). In Loosdrechtse plassen sinds kort echter groot als dominant probleem. Volgens Roelf Pot is deze soort alleen maar lokaal lastig, omdat de groeiplaats er wel heel erg geschikt voor wordt gemaakt (men maakt het er naar). Na een toename van de waterkwaliteit waren exoten er toevallig het eerst. Zie ook Roelfs verhaal onder Ongelijkbladig vederkruid. Van de universiteit Wageningen meldt Jordie Netten dat deze soort door de grote populariteit in de aquariumhandel mogelijk een risico geeft, zeker als het gemiddeld warmer wordt.

#### **Kleine waterteunisbloem (*Ludwigia peploides*)**

Bij Stichtse Rijnlanden slechts van 1 plek bekend. Los van de binnengekomen reacties, kan gemeld worden dat deze soort een recent probleem in de Biesbosch gaf. (nb: Op de site van Floron is te lezen dat deze soort in de nazomer van 2007 daar is aangetroffen. In samenwerking tussen de Hortus Botanicus, het Nationaal Herbarium Nederland, FLORON, de Plantenziektenkundige Dienst, LNV en Staatsbosbeheer kon de soort snel op naam worden gebracht, kon de potentiële dreiging worden vastgesteld en kon besloten worden tot snelle vernietiging van deze eerste populatie in Nederland).

#### **Watersla (*Pistia stratiotes*)**

Wordt slechts in enkele beheergebieden gemeld, zoals in bv hoogheemraadschap Delfland (Jack Mangelaars) en hoogheemraadschap Rijnland (Eric Verlaan). Bij Delfland levert de soort geen problemen op, wel weet hij op enkele plaatsen uit te groeien tot hele velden. Een enkele keer wordt hij daar geruimd. Bij waterschap Rijn en IJssel wordt de relatief onbekende Watersla door Michiel Schaap op nummer 5 van de toplijst geplaatst. Bij waterschap Zuiderzeeland staat hij op de vierde plaats (Ruurd Maasdam). Roelf Pot geeft aan dat deze soort soms lastig is, maar toch vaak weer zal verdwijnen. Een verbod kan effectief zijn maar hij vraagt zich af of dat wat daarbij komt kijken allemaal wel de moeite waard is.

#### **Kleine Vlotvaren (*Salvinia natans*)**

Van de universiteit Wageningen meldt Jordie Netten dat zowel de Kleine als Grote vlotvaren (*Salvinia molesta*) in potentie (mildere winters) veel schade kunnen aanbrengen. Bij experimenten bleek hun competitiekracht bij 1 graad temperatuurverhoging van het water al sterk toe te nemen. De universiteit doet nu onderzoek naar competitie tussen drijvende en ondergedoken vegetatie.)

#### **Moerashyacynth (*Pontedria cordata*)**

Wordt slechts in enkele beheergebieden gemeld, zoals in bv hoogheemraadschap Delfland (Jack Mangelaars) en hoogheemraadschap Rijnland (Eric Verlaan). In het beheergebied van hoogheemraadschap Delfland wordt gemeld dat hij incidenteel voor komt, maar niet woekereend.

#### **Overige soorten.**

Roelf Pot geeft aan dat Salvinia en Eichhornia soms lastig zijn, maar toch vaak weer zal verdwijnen. Een verbod kan effectief zijn maar hij vraagt zich af of dat wat daarbij komt kijken allemaal wel de moeite waard is.

Van Waterschap de Dommel noemt Ron Schippers de Japanse duizendknoop als lokaal groot probleem op de taluds. Maarten Zonderwijk heeft van Stegeman (Groot Salland) ook berichten en foto's gezien van een andere soortgelijke Polygonum-exoot langs de Brabantse beken.

Voor de Dommel noemt Ron Schippers ook de Reuzenbalsemien als een (beperkt) probleem.

Waterschap Rivierenland noemt Smalle waterpest, alhoewel door hem niet als exoot gezien, wel als probleem. (Ronald Gylstra).

John Bruinma vraagt zich vanuit Brabant af hoe de waterwereld van Nederland er uit zou zien zonder Smalle en Brede waterpest.

Van waterschap Regge en Dinkel geeft Wiel Dammers aan dat hij als onderhoudsman vooral gericht is op wortelende soorten. Daarnaast benadrukt hij dat kleinschalig continu werk beter en goedkoper is dan eenmalige grote acties.

### **Fauna.**

Van Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier vraagt Hans Roodzand om aandacht voor Roodwangschildpadden. Ook vraagt hij aandacht voor de tuinierende mensen op vinex-locaties, die gewone inheemse waterplanten kopen, en deze bij overproductie vanuit hun vijver in de sloot dumpen.

Van Hunze en Aa's meldt Herman Wanningen ook het probleem van de Wolhandkrab.

De Brabantse Delta noemt ook het probleem van de Brulkikker (zie elders).