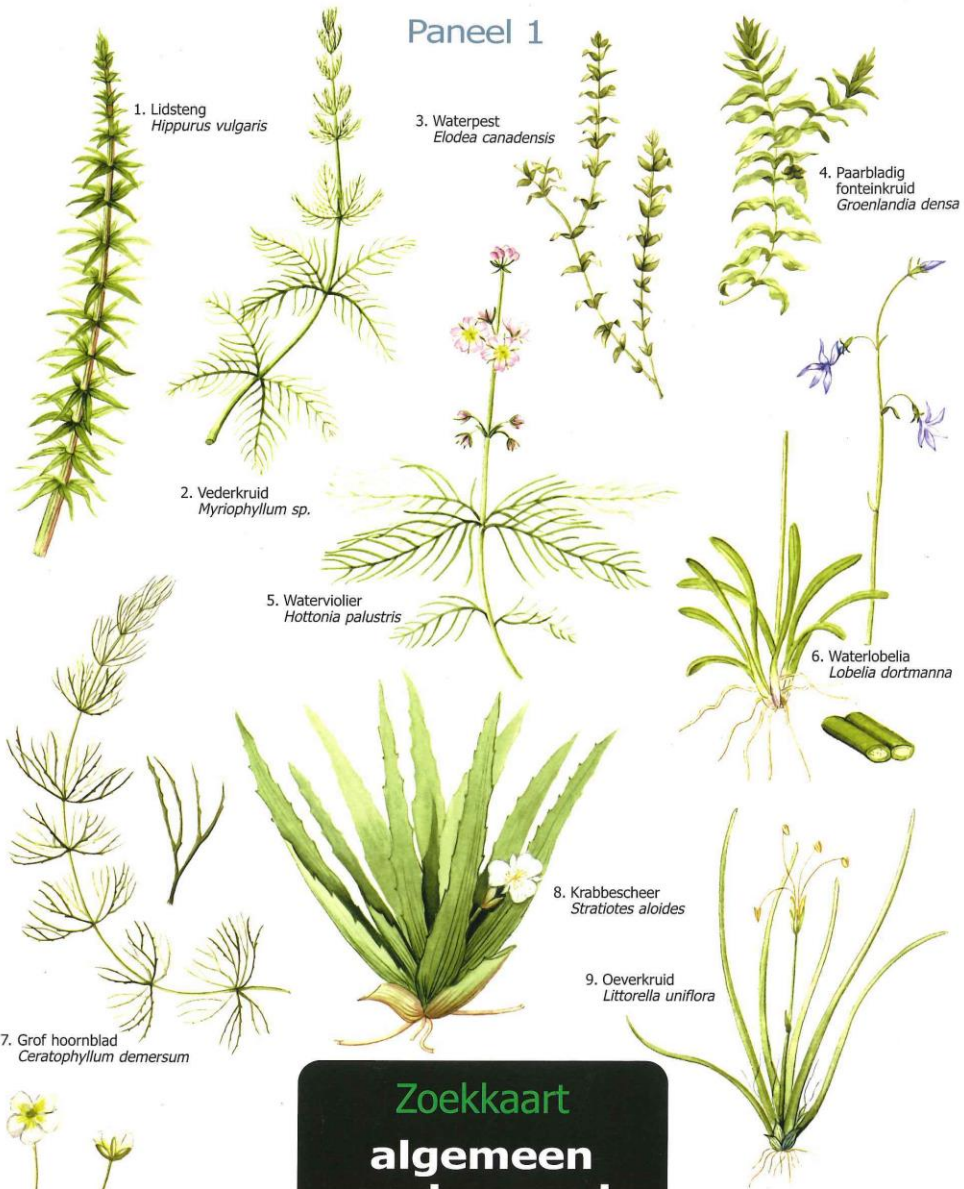


Paneel 1

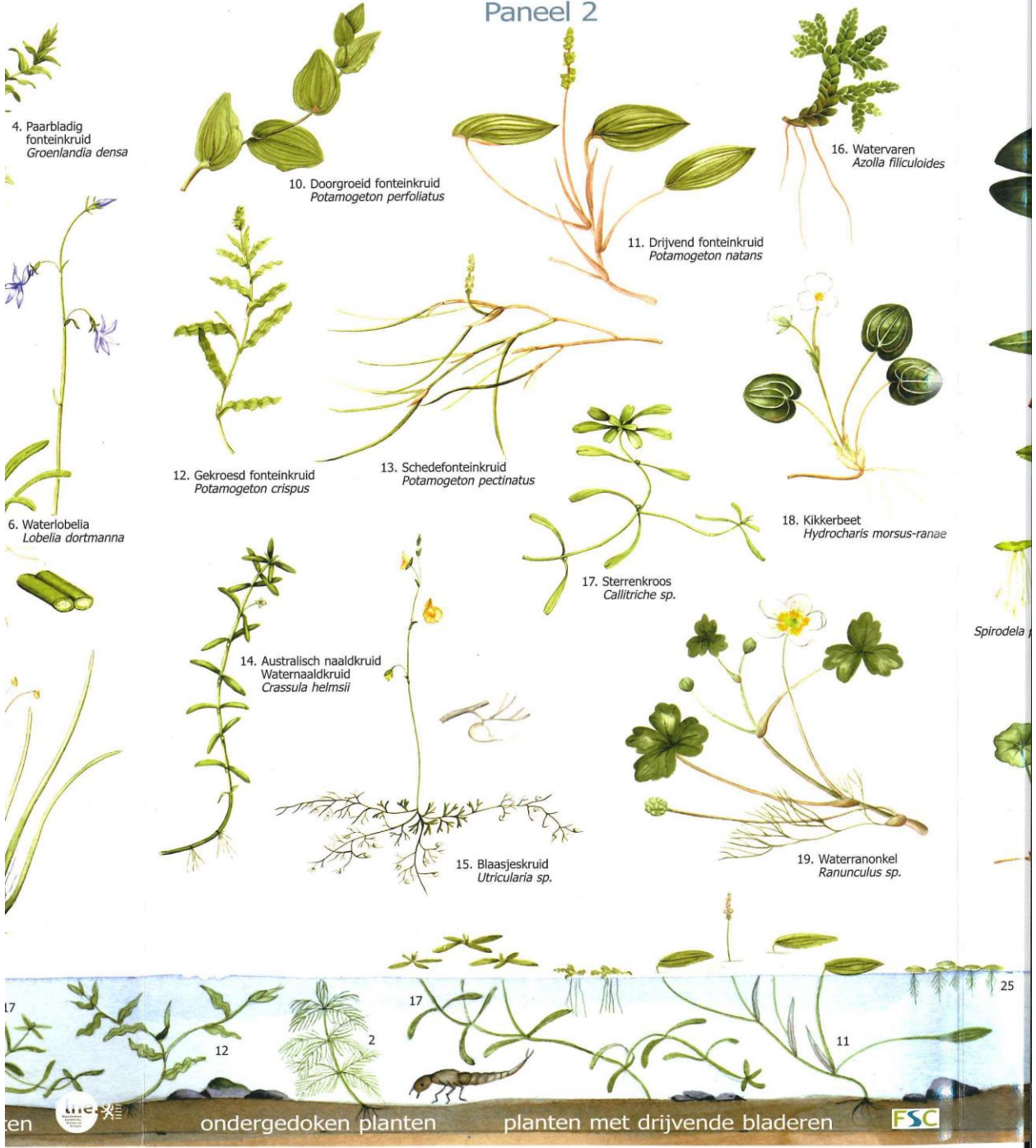


**Zoekkaart**  
**algemeen**  
**voorkomende**  
**waterplanten**



ZONATIE SUCCESIE → korstvormende algen ondergedoken planten

Paneel 2



4. Paarbladig fonteinkruid  
*Groenlandia densa*

10. Doorgroeid fonteinkruid  
*Potamogeton perfoliatus*

16. Watervaren  
*Azolla filiculoides*

6. Waterlobelia  
*Lobelia dortmanna*

12. Gekroesd fonteinkruid  
*Potamogeton crispus*

11. Drijvend fonteinkruid  
*Potamogeton natans*

12. Gekroesd fonteinkruid  
*Potamogeton crispus*

13. Schedefonteinkruid  
*Potamogeton pectinatus*

18. Kikkerbeet  
*Hydrocharis morsus-ranae*

6. Waterlobelia  
*Lobelia dortmanna*

14. Australisch naaldkruid  
Waternaaldkruid  
*Crassula helmsii*

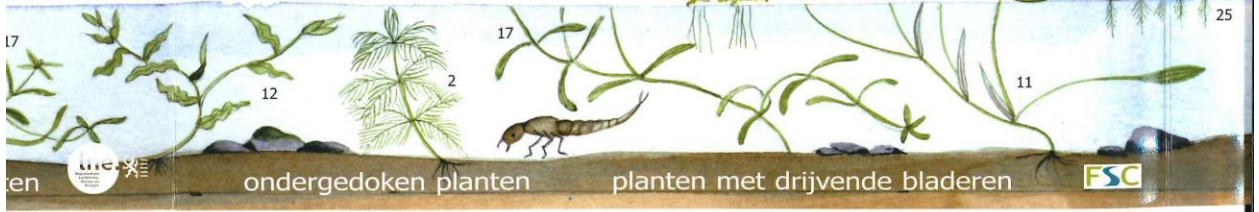
17. Sterrenkroos  
*Callitriche sp.*

18. Kikkerbeet  
*Hydrocharis morsus-ranae*

15. Blaasjeskruid  
*Utricularia sp.*

19. Waterranonkel  
*Ranunculus sp.*

6. Waterlobelia  
*Lobelia dortmanna*



en

oorgedoken planten

planten met drijvende bladeren

Paneel 3



16. Watervaren  
*Azolla filiculoides*



21. Gele plomp  
*Nuphar lutea*



23. Mannagras  
*Glyceria fluitans*



20. Waterlelie  
*Nymphaea alba*



22. Watergentiaan  
*Nymphaoides peltata*



17. Rode  
kruis  
rbeet  
*Peltandra peruviana*



24. Veenwortel  
Drijvende vorm van  
*Perciscaria amphibia*



*Lemna gibba*

*Lemna minor*

25. Kroos

*Lemna trisulca*



*Spirodela polyrrhiza*



18. Water  
penny  
aterranonkel  
*Spirodela polyrrhiza*



26. Waternavel  
*Hydrocotyle vulgaris*



27. Pijlkruid  
*Sagittaria sagittifolia*



28. Waterweegbree  
*Alisma plantago-aquatica*



11

25

19

2

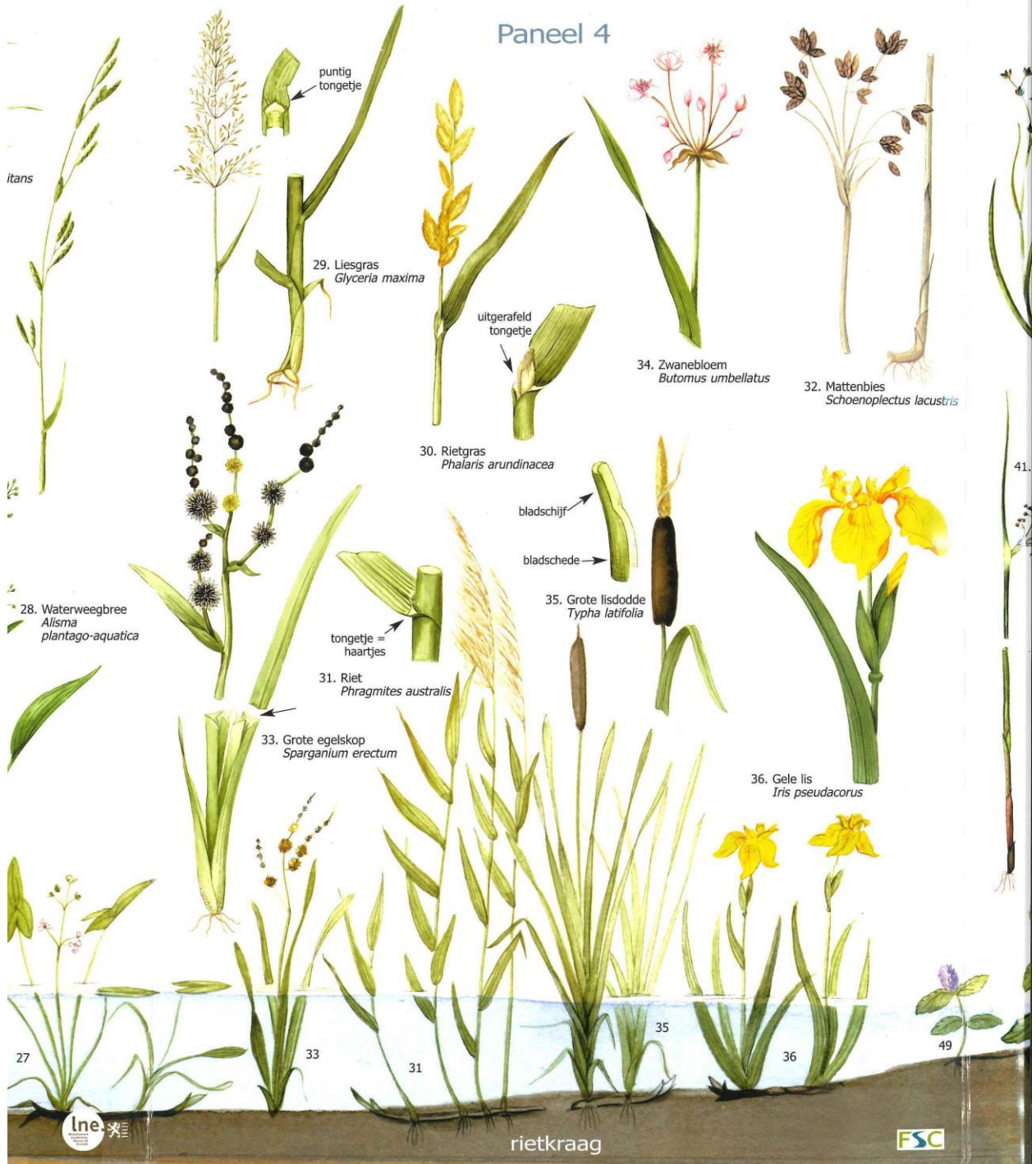
27



planten met drijvende bladeren



Paneel 4



Paneel 5



Mattenbies  
*Schoenoplectus lacustris*

Iris pectoratus

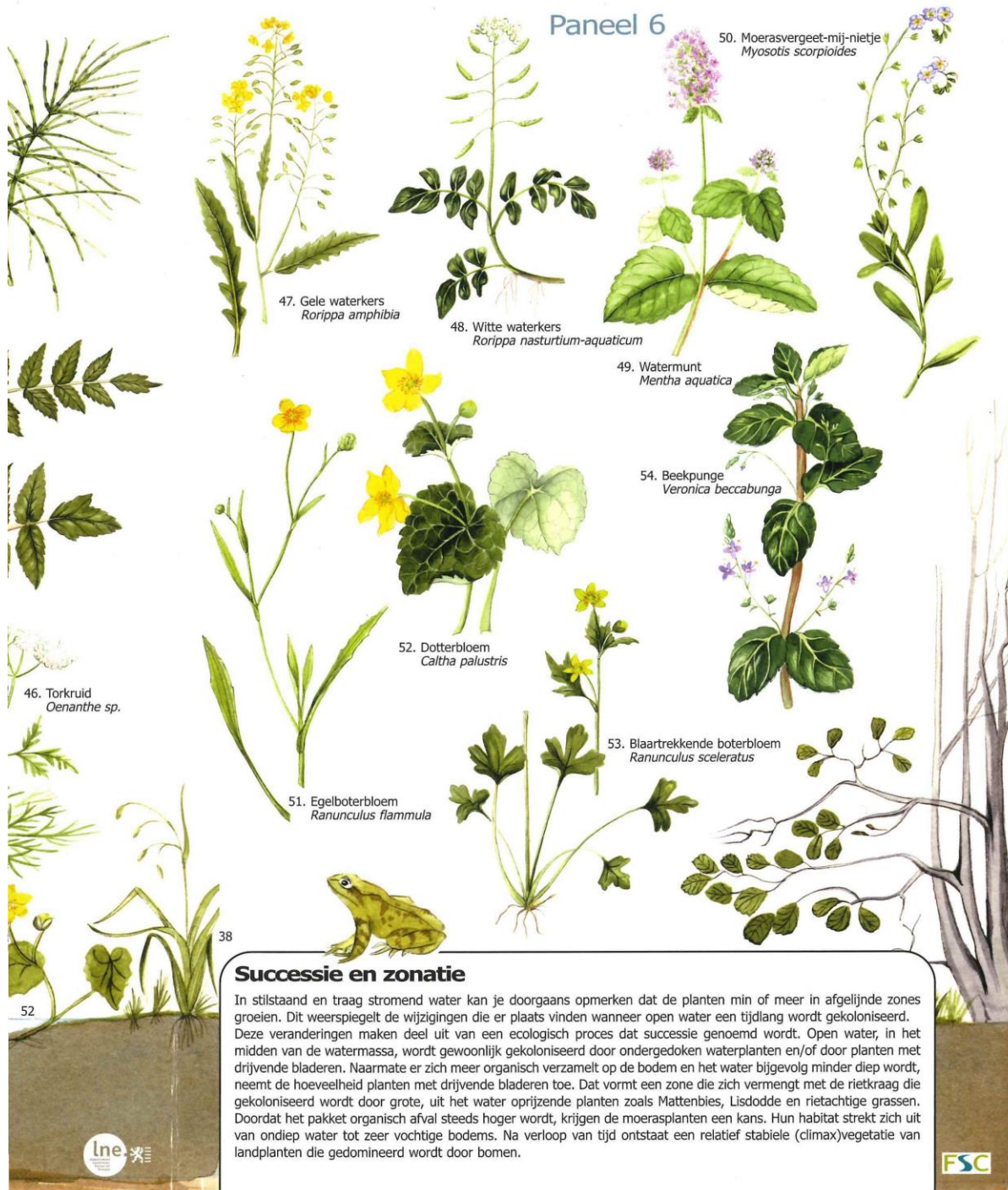


planten van de waterkant



38  
S  
In  
gr  
De  
m  
dr  
ne  
ge  
De  
va  
la

## Paneel 6



### Successie en zonatie

In stilstaand en traag stromend water kan je doorgaans opmerken dat de planten min of meer in afgejinde zones groeien. Dit weerspiegelt de wijzigingen die er plaats vinden wanneer open water een tijdlang wordt gekoloniseerd. Deze veranderingen maken deel uit van een ecologisch proces dat successie genoemd wordt. Open water, in het midden van de watermassa, wordt gewoonlijk gekoloniseerd door ondergedoken waterplanten en/of door planten met drijvende bladeren. Naarmate er zich meer organisch verzamelt op de bodem en het water bijgevolg minder diep wordt, neemt de hoeveelheid planten met drijvende bladeren toe. Dat vormt een zone die zich vermengt met de rietkraag die gekoloniseerd wordt door grote, uit het water oprijzende planten zoals Mattenbies, Lisodde en rietachtige grassen. Doordat het pakket organisch afval steeds hoger wordt, krijgen de moerasplanten een kans. Hun habitat strekt zich uit van ondiep water tot zeer vochtige bodems. Na verloop van tijd ontstaat een relatief stabiele (climax)vegetatie van landplanten die gedomineerd wordt door bomen.

adding. Gewoonlijk is het nschappen kunnen erdoor ien die successie in de fries op de kleurzijde van

obleem worden wanneer rechtkomen via meststof-

van algen en kroos. wateroppervlak waardoor n' geen zonlicht meer ervan is o.a. een nog afval die leidt tot een teriën.

s  
r attractiever maken, e ecologische rol. belangrijke voedselbron 1 oprijzende planten nde insecten en geven dieren. Ondergedoken n rijken zo het water aan

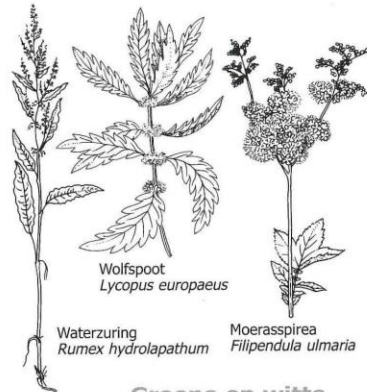
of Waterweegbree als ; Drijvend fonteinkruid n Lidsteng en/of nen en keien zorgen eden een houvast voor ten vormen geen gevaar , op voorwaarde dat het

uinvijver kunnen er zich vijvers (en zeker die ?) hebben een hoog door er snel een ter groen wordt als t ganse oppervlak plijf dat herhalen tot de iseert (of mogelijk zelfs door krijgen andere is echter steeds an de vijver ontstaat een rijde). De plantenmassa op de bodem. De r begint te verdrogen. toe een stuk van de i. Om het effect voor de aperken, wordt dit best schepte planten enkele waterdieren terug naar

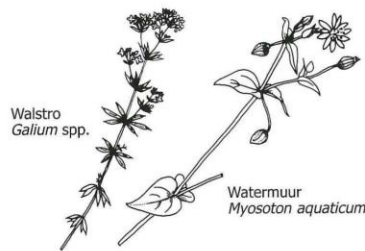
ren zonder de het perceel. Water- en : worden in tuincentra.

ezien uitheemse planten e meest agressieve , Australisch naaldkruid tsen hebben deze en, waardoor de r de leefplekken voor rwoest zijn. Gooi nooit ituurlijke vijver of er introduceert!

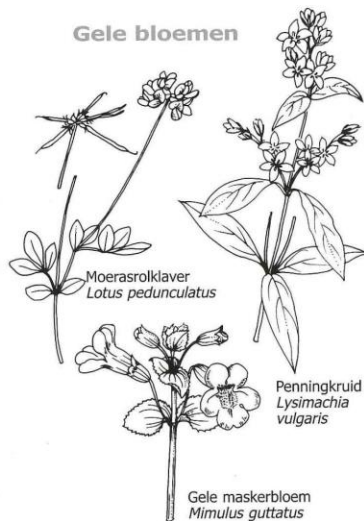
### Algemeen voorkomende planten aan de waterkant



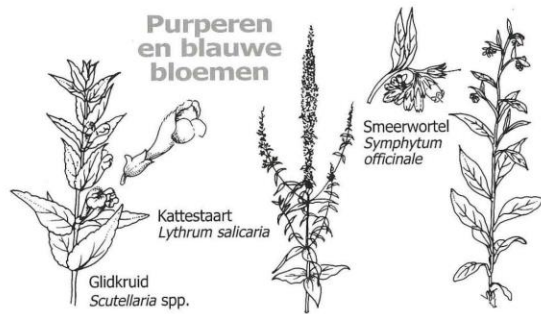
### Groene en witte bloemen



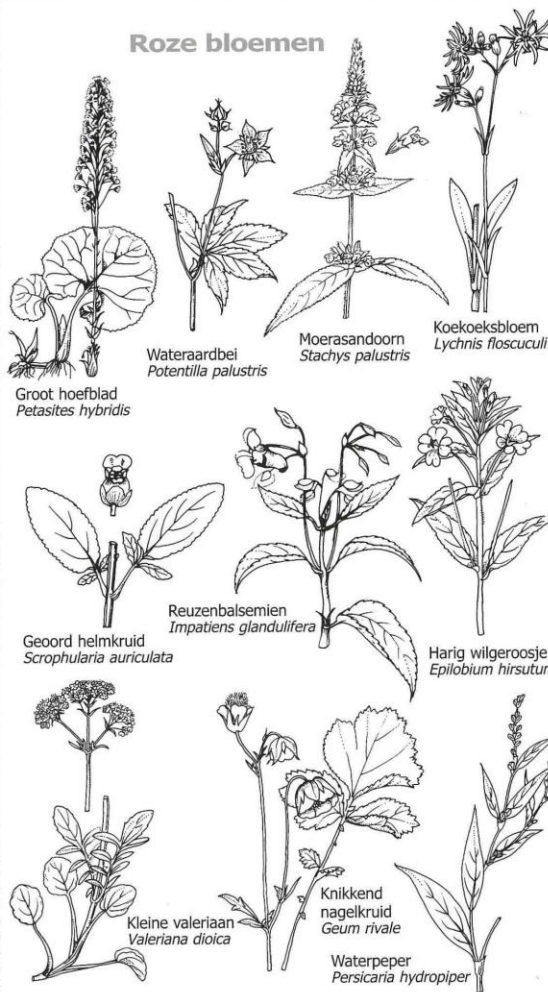
### Gele bloemen



### Purperen en blauwe bloemen



### Roze bloemen





## Zoekkaart algemeen voorkomende waterplanten

door **Richard Orton, Anne Bebbington**  
and **John Bebbington**  
bewerking: **Vik Casteels**

### Inleiding

Deze zoekkaart is ontwikkeld om je te helpen om de meest algemene waterplanten van permanent stilstaand of traag stromend water (poelen, meren, kanalen en traag stromende rivieren) te benoemen.

Zeldzame of erg plaatselijk voorkomende soorten zijn niet opgenomen. Het is niet de bedoeling van de zoekkaart om nauw verwante soorten of groepen van elkaar te leren onderscheiden. Vooral wanneer de planten niet bloeien, is het onderscheid soms moeilijk. Voor dergelijke gevallen verwijzen we naar de meer gespecialiseerde werken die verderop vermeld zijn.

Het luik 'ecologie' bespreekt het verband tussen de verspreiding van waterplanten, de waterkwaliteit en de beschikbare voedingsstoffen. Er worden adviezen gegeven over het belang van waterplanten in tuinvijvers en hoe ze te behandelen. Het ecologisch proces van successie wordt beschreven en geïllustreerd in de fries onderaan de kleurplaten.

### Over deze zoekkaart

**Richard Orton** doceert aan het Richmond College.

**Anne Bebbington** en **John Bebbington** zijn respectievelijk docent en centrumverantwoordelijke van het Juniper Hall Field Centre, Dorking, Surrey RH5 6DA (UK).

**Vik Casteels** was centrumverantwoordelijke in het Natuureducatiecentrum 'De Vroente' van de Afdeling Milieu-integratie en -subsidieringen (Departement LNE).

Bewerking van de lay-out door Diane De Smet.

© Vlaamse overheid 2007  
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie  
Afdeling Milieu-integratie en -subsidieringen  
Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel

v.u.: Jean-Pierre Heirman, Secretaris-generaal  
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie

### Hoe deze zoekkaart gebruiken

De planten worden beschreven in 3 hoofdgroepen (A, B en C). Om je plant te benoemen en te beschrijven:

1. kies de hoofdgroep waarin je plant best past, bekijk dan de opgegeven kleurplaten en tracht zo je plant te benoemen;
2. lees, vooraleer naar het volgende punt over te stappen, in het luik 'ecologie' hoe de hoeveelheid voedingsstoffen in het water beschreven wordt;
3. lees in het luik 'plantengegevens' de informatie over de belangrijkste kenmerken voor het herkennen van de waterplanten (zonder de bloemen). Je kunt ook niet-bloeiende planten aan de hand van deze kenmerken herkennen. De nummers op de kleurplaten komen overeen met de nummers bij de 'plantengegevens'.

Indien je problemen ondervindt bij het benoemen van je plant, hou er dan rekening mee dat sommige soorten in een brede waaijer van standplaatsen groeien en dat de verschijningsvorm kan verschillen naargelang van de diepte waarin de plant groeit of de plek waar hij staat. Zulke planten worden maar onder één groep beschreven, maar krijgen een kruisverwijzing naar de andere illustraties (nummers tussen haakjes). Bekijk dus ook die andere afbeeldingen wanneer je plant niet schijnt afgebeeld te zijn op het door jou gekozen paneel.

Enkel de meest algemene oeverplanten zijn in kleur afgebeeld en beschreven in de tekst. Een reeks andere oeverplanten is afgebeeld in de zwart/wit-tekeningen. Ze zijn er gegroepeerd volgens hun bloemkleur.

**GROEP A** Planten ondergedoken, drijvend onder het wateroppervlak of wortelend in de bodem. Allen de bloemen komen boven het wateroppervlak. Afgebeeld op panelen 1 en 2. (Bekijk ook Groep B, 17, 19, 21, 25 en 28; ook Groep C, 32, 35, 37, 39, 44, 45, 46, 48 en 51.)

**GROEP B** Planten waarvan ten minste enkele bladeren plat op het wateroppervlak drijven. Afgebeeld op panelen 2 en 3. (Bekijk ook Groep A, 5, 8, en 10-12; ook Groep C, 32 en 51.)

**GROEP C** Planten wortelend in de bodem, met bladeren en stengels die boven het wateroppervlak uitsteken; geen drijvende bladeren aanwezig.

a) Bladeren lang en smal, rolronde of afgevlakt (zoals een grasblad) of planten die alleen lijken te bestaan uit groene, bladerloze stengels. Afgebeeld op panelen 4 en 5. (Bekijk ook Groep A, 9 en Groep C, 39 en 51.)

b) Bladeren heel anders gevormd dan hierboven beschreven. Afgebeeld op panelen 5 en 6. (Bekijk ook Groep A, 1 en 2; ook Groep B, 14, 15, 17, 24, 26, 27 en 28. Aanvullende soorten oeverplanten zijn afgebeeld op het zwart/wit paneel.)

### Plantengegevens

#### Groep A

**Ondergedoken waterplanten, drijvend onder het wateroppervlak, al dan niet wortelend in de bodem. Alleen de bloemen komen boven het wateroppervlak**

1. **Lidsteng** *Hippurus vulgaris*: kleine, enkelvoudige bladeren in kransen van 6 of meer. Gewoonlijk boven het water uitstekend en deel uitmakend van de oevervegetatie, maar kan ondergedoken zijn. Ondiepe eutrofe en calciumrijke vijvers en traag stromende rivieren; een goede 'zuurstofplant'.



2. **Vederkruid** *Myriophyllum* spp.: vederachtige bladeren in kransen van 3-6. Al of niet ondergedoken. De meeste soorten leven in eutrofe tot mesotrofe poelen, vijvers, kanalen en traag stromende rivieren. *M. alternifolium*, **Teer vederkruid**, verkliest oligotrofe condities. **Diamantkruid** *M. aquaticum* is een door tuincentra geïmporteerde soort; best niet aankopen!



3. **Waterpest** *Elodea canadensis*: zachte, vertakte stengels met kleine, enkelvoudige bladeren, meestal in paren van 3; lager op de stengel in paren. Bladeren met kleine tandjes. Een ondergedoken waterplant die genaturaliseerd is in onze vijvers, meren, kanalen en traag stromende rivieren. Dikwijls verkocht als 'zuurstofplant'.



4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

14



men van je  
soorten in een  
at de  
van de diepte  
at.  
beschreven,  
ere illustraties  
e andere  
jebeeld te zijn

n kleur afge-  
ndere oever-  
en.  
ur.

nder het  
len de bloemen  
op panelen  
n 28;  
n 51.)

le bladeren plat  
panelen 2 en 3.  
ep C,

met bladeren en  
ken; geen

t (zoals een  
an uit groene,  
en 5. (Bekijk

ven beschreven.  
ep A, 1 en 2;  
anullende  
wart/wit paneel.)

### onder het in de bodem.

slvoudige  
oonlijk  
akend  
edoken  
ers en  
rstofplant'.

htige bladeren  
ken. De  
strofe  
nde  
uid,  
uid  
nporteerde

vertakte  
en, meestal  
ren.  
rgedoken  
vijvers,  
ren.

#### 4. Paarbladig fonteinkruid

*Groenlandia densa*: bladeren (meestal) tegenoverstaand, doorschijnend met een duidelijke middennerf. Een ondergedoken plant van niet vervuilde, heldere poelen en rivieren (soms snelstromend). Verkiest eutroof, calciumrijk water.



5. **Waterviolier** *Hottonia palustris*: vedervormige bladeren, min of meer in kransen. De bovenste bladeren kunnen een groot rozet, tot 20 cm breed, vormen onder het wateroppervlak. Verkiest ondiepe, eutrofe, niet verontreinigde poelen en vijvers.



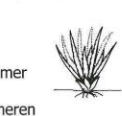
6. **Waterlobelia** *Lobelia dortmanna*: bladeren in een wortelrozet. Ze zijn het breedst in de bovenste bladheft; op een doorsnede zijn 2 met latex gevulde buisjes te zien. Een plant van beschutte, oligotrofe meren en vijvers met een stenige ondergrond. Meestal ondergedoken.



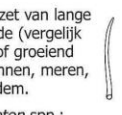
7. **Hoornblad** *Ceratophyllum* spp.: bladeren fijn gevorkt verdeeld; in kransen. Vertakkingen stijf met kleine tandjes. Voelt ruw aan. Ondergedoken plant van ondiepe, eutrofe vijvers, poelen en traag stromende rivieren. Kan brak water verdragen. Een goede 'zurstofplant' en een snelle kolonisator.



8. **Krabbescheer** *Stratiotes aloides*: zwaardvormige bladeren met prikkende randen; wortelrozet. Gewoonlijk ondergedoken, maar in de zomer dikwijls drijvend, half ondergedoken. Verkiest eutrofe en calciumrijke vijvers, meren en kanalen.



9. **Oeverkruid** *Littorella uniflora*: wortelrozet van lange bladeren, vrijwel cirkelvormig in doorsnede (vergelijk met 6, *Waterlobelia*). Ondergedoken in, of groeiend aan de rand van voedselarme vijvers, vennen, meren, vijvers met een zandige of kiezelrijke bodem.



10, 11, 12, 13. **'Fonteinkruiden'** *Potamogeton* spp.: bladeren doorgaans verspreid met min of meer parallel lopende nerven. Een dun, membraanachtig steunblaadje (dat soms een kokertje vormt) is dikwijls te zien aan de bladbasis.



'Fonteinkruiden' vormen een grote groep van soorten met een sterke variatie in grootte en vorm van de bladeren. Ze kunnen ondergedoken leven of ondergedoken én drijvende bladeren hebben. De vier afgebeelde soorten zijn alle algemeen, maar een nauwgezet onderzoek en een goede flora zijn noodzakelijk om ze tot op soortniveau van elkaar te kunnen onderscheiden. Ze kunnen aangetroffen worden in de meeste niet vervuilde waters en in een breed bereik aan hoeveelheden voedingsstoffen.

#### 14. Australisch naaldkruid

(**Waternaaldkruid**) *Crassula helmsii* (*Crassula recurva*): kleine, vlezige, lijnvormige blaadjes die in paren gerangschikt staan; onderaan met elkaar vergroeid. Ondergedoken of boven het wateroppervlak groeiend. Neemt snel het open water en de vochtige bodem in de omgeving in. Een sterk woekerende uitheemse soort (tuincentra!) die in onze streken zou moeten uitgeroeid worden.



15. **Blaasjeskruid** *Utricularia* spp.: bladeren sterk verdeeld in fijne slippen; enkele of alle dragen kleine blaasjes die ongewervelde diertjes vangen. Ondergedoken planten; de meeste groeiend in oligotrofe meren, vijvers en poelen.



**Groot blaasjeskruid** *Utricularia vulgaris* verkiest meer vruchtbare en calciumrijke wateren.

### Groep B

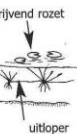
#### Planten waarvan ten minste enkele bladeren plat op het wateroppervlak drijven.

16. **Watervaren** *Azolla filiculoides*: kleine vertakte stengels met dicht opeen staande, overlappende bladeren. Verkleurt roodbruin in de herfst. De hele plant drijft en vormt zo dikke tapijten in eutrofe omstandigheden. Een snel woekerende, uitheemse soort in vijvers, poelen en kanalen; kan brak water verdragen.

17. **Sterrenkroos** *Callitriche* spp.: bladeren in tegenoverstaande paren, met een stompe of uitgeschulpte top, niet vlezig (zie 15); ondergedoken, drijvend of langs de modderige waterkant groeiend. De vlottende en de ondergedoken bladeren van eenzelfde plant verschillen in vorm. Voor een nauwkeurige determinatie tot op soortniveau is een meer gespecialiseerde flora nodig. Noteer dat hiervoor doorgaans vruchtjes nodig zijn. Wordt aangetroffen in een brede waaier van niet vervuilde waters.



18. **Kikkerbeet** *Hydrocharis morsus-ranae*: blaadjes afgerond met een hartvormige basis. Nerven min of meer parallel die samenkomen bij de bladtop. Langstelige bladeren vormen een drijvend rozet. Nieuwe rozetten worden gevormd door uitlopers. Calciumrijke poelen, vijvers en kanalen.



19. **Waterranonkel** *Ranunculus* spp.: 2 typen van blaadjes; drijvende en boven het wateroppervlak stekende blaadjes zijn gelobd, de ondergedoken blaadjes zijn verdeeld. Afhankelijk van de groeiplaats kan één of kunnen beide types blaadjes te zien zijn. Identificatie van soorten is moeilijk en vergt gespecialiseerde werken. Een grote groep van planten die kan aangetroffen worden in alle niet vervuilde standplaatsen gaande van vijvers tot snel stromende riviertjes.



#### 20, 21 en 22. Waterlilie, Gele plomp en

**Watergentiaan** *Nymphaea alba*, *Nymphaea lutea* en *Nymphaea peltata*: alle hebben ze langgesteelde, drijvende bladeren met ronde of ovale bladschijven die diep ingesneden zijn aan de basis. *Nymphaea* heeft soms dunnere, zachte, ondergedoken bladeren met een golvende bladrand. Indien er geen bloemen aanwezig zijn, kunnen *Nymphaea* en *Nymphaea* onderscheiden worden door de structuur van de nerven (zie tekening). *Nymphaea* heeft kleinere bladeren met uitgeschulpte randen en donkere vlekjes (klieren) aan de onderzijde. Al deze soorten kunnen aangetroffen worden in traag stromend of stilstaand, tamelijk diep, eutroof water met een modderige bodem.



23.

24.

25.

26.

27.

28.

sterk  
gen  
e  
elen.  
; verkiest



### Ieren plat

rtakte stengels  
aderen.  
lant drijft en  
igheden.  
vijvers, poelen

n  
of

trige

it  
uitgeschulpte top  
er  
getroffen in  
s.

drijvend rozet  
sis.  
ien  
n  
n  
n,  
uitloper

gelobd  
boven  
water  
stekend  
blad

fijn  
verdeeld  
ondergedok  
en blad

Nuphar:  
zijneren als  
visgraat

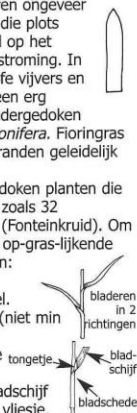
Nuphar:  
ondergedoken  
blad

Nymphaea:  
nerven stralen  
uit vanuit  
centraal punt  
en vormen een  
netwerk aan  
de bladrand

23. **Mannagras** *Glyceria fluitans*: bladeren ongeveer 5 mm breed met evenwijdige randen die plots samenkomen in de bladpunt; drijvend op het wateroppervlak in de richting van de stroming. In modder en ondiep water van mesotrofe vijvers en riviertjes. Andere grassen kunnen in een erg vochtige omgeving ook drijvend of ondergedoken groeien, bv. **Fioringras** *Agrostis stolonifera*. Fioringras heeft smallere bladeren, waarvan de randen geleidelijk naar de top toe samen komen.

Er zijn heel wat drijvende en ondergedoken planten die met grassen kunnen verward worden zoals 32 (Mattenbies), 37 (Zomprus) en 10-13 (Fonteinkruid). Om grassen te onderscheiden van andere op-gras-lijkende planten, kijk naar volgende kenmerken:

- bladeren verspreid en in 2 rijen (vlakken) gerangschikt op de stengel.
- elk blad heeft een vlakke bladschijf (niet min of meer cilindrisch of driehoekig in doorsnede) en een lange schede die de stengel omsluit.
- op de aanhechtingsplaats van de bladschijf op de schede is doorgaans een dun vliesje, het tongetje, te zien.



24. **Veenwortel** *Persicaria amphibia*: leerachtige bladeren met een middennerf en zijneren. Aan de bladvoet (aanhechting aan de stengel) zit een witachtige schede. De plant komt voor in 2 zeer verschillende vormen. De vlottende vorm is afgebeeld. De vorm die op het land groeit is meer behaard en heeft opgerichte scheuten met kortgesteelde smalle bladeren. Wordt aangetroffen in of nabij eutrofe, calciumrijke vijvers, meren en rivieren.



25. **Kroos** *Lemna*, *Spirodela* en *Wolffia* spp.: zeer kleine, groene plantjes die drijven op het wateroppervlak (of er juist onder, **Puntkroos** *Lemna triscula*). Om te determineren tot op soortniveau is een gespecialiseerde flora nodig. In vijvers en meren; kan het ganse wateroppervlak van eutroof water bedekken, zodat het wateroppervlak eerder op een 'grasveld' lijkt. **Bultkroos** *Lemna gibba* kan brak water verdragen.

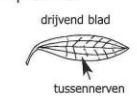


26. **Waternavel** *Hydrocotyle vulgaris*: bladsteel vastgehecht in het midden van de bladschijf en oprijzend vanuit een tengere, kruipende stengel. Een plant van (veen)moerassen, ondiepe vijver- en rivierkanten waar de bodem doorgaans zuur is.



27. **Pijlkruid** *Sagittaria sagittifolia*: plant met 3 types bladeren (zie fries onderaan de kleurzijde). De eerst gevormde lentebaladeren zijn lang en lintvormig. Later ontwikkelen slanke, ovale, drijvende bladeren en pijlvormige bladeren die boven het wateroppervlak uitsteken. Eutroof, modderig, stilstaand of traag stromend water.

28. **Waterweegbree** *Alisma plantago-aquatica*: eerst gevormde lentebaladeren zijn lintvormig. Drijvende en uit het water oprijzende bladeren zijn langgesteeld. Bladeren ovaal met puntige bladtop en opvallende tussennerven tussen de hoofdnerven. Modderige vijverkanten, poelen, kanalen, en traag stromende rivieren met eutroof water. Een goede tuinvijverplant.



### Groep C

**Planten wortelend in de bodem, met bladeren en stengels die boven het wateroppervlak uitsteken; geen drijvende bladeren aanwezig.**

29, 30 en 31 'Rietgrassen': grote opgerichte grassen met bladeren die breder zijn dan 10 mm (zie groep B, 23 voor algemene kenmerken van grassen)

29. **Liesgras** *Glyceria maxima*: bladeren gekield (V-vorm); tongetje afgerond met een centraal puntje. Ondiepe waterkanten van de meeste types water met eutroof, basisch water.



30. **Rietgras** *Phalaris arundinacea*: platte bladeren; tongetje lang, meestal langer dan 6 mm, afgerond maar dikwijls uitgerafeld. Randen van eutrofe meren, rivieren, poelen en moerassen. Verdraagt wisselende waterhoogten en wordt aangeplant om de rivieroeveren te beschermen tegen erosie.



31. **Riet** *Phragmites australis*: zie fries op de kleurzijde voor het algemeen uiterlijk.

Tongetes vervangen door haartjes. Stengels oprijzend uit (dieper) water. Bedekt soms vrij grote oppervlakken; groeit in de meeste zoet water- en ook brak watergebieden. Een belangrijk leefgebied voor (water)wild; wordt o.a. gebruikt voor dakbedekking en kleinschalige waterzuivering.



32. **Mattenbies** *Schoenoplectus lacustris*: donkergroene, opgerichte, tot 3 m hoge stengels. Bladeren ondergedoken, gewoonlijk gereduceerd tot min of meer bladschijfloze schedes aan de basis van de plant. Van op een afstand te verwarren met Waterbies (zie 42). Eutroof stromend tot oligotroof stilstaand water; doorgaans ondiep water met een grote hoeveelheid slib.

33. **Grote egelskop** *Sparganium erectum*: alle bladeren ontspringen uit een schede aan de basis van de plant. Blad onderaan driehoekig in doorsnede; afgeronde bladtop. Vergelijk met Zwanebloem (34). *S. erectum* heeft bladeren die uit het water steken en heeft zelden ondergedoken bladeren.



De **Kleine egelskop** *S. emersum* lijkt sterk op *S. erectum*, maar heeft gewoonlijk vlottende bladeren en een onvertakte bloeistengel. Andere *Sparganium*-soorten hebben ook vlottende stengels en bladeren. Om die soorten van elkaar te onderscheiden: raadpleeg een gespecialiseerde flora. Modderige oevers van stilstaand of traag stromend water; voorkeur voor mineralensamenstelling varieert naargelang van de soort.



34. **Zwanebloem** *Butomus umbellatus*: alle bladeren ontspringen vanuit de basis van de plant. Blad onderaan driehoekig in doorsnede; bladtop puntig toelopend (vergelijk met Egelskop, 33). Randen van eutrofe vijvers, poelen, kanalen en rivieren; doorgaans op kleibodem.



35. **Grote lisdodde** *Typha latifolia*: bladschijf vlak op doorsnede. Bladschede, onder water, geleidelijk overlappend in de bladschijf (zie fries op kleurzijde). Eutroof water, verdraagt organische vervuiling; groeit doorgaans op plekken waar veel organisch materiaal verzameld ligt en vormt er een dichte vegetatie. De **Kleine lisdodde** *T. angustifolia* heeft smallere bladeren; de mannelijke en vrouwelijke jaar van de bloeiwijze zijn hier van elkaar gescheiden door een stukje stengel.



36.

d  
v  
k  
n  
z  
p  
L

37.

d  
v  
a  
J  
a  
k  
g  
v  
p  
V

38.

m  
d  
b  
p  
n  
(  
E  
s  
v

39.

la  
C  
p

40.

S  
g  
Z  
b  
s

41.

g  
a  
v  
s  
W  
k  
w  
w

42.

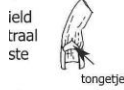
re  
b  
v  
b  
U  
b  
o  
e

43.

v  
E  
ri  
(  
ra

**in en stengels in drijvende**

grassen met groep B, 1)



bladeren; afgerond rofe draagt plant erosie. kleurzijde



omringgroene, luceerd tot min is van de et Waterbies tilstaand grote

alle bladeren van de ede; oem (34). er steken

ark op ide vlottende elkaar te erde flora. stromend ling varieert

bladeren Blad p puntig

en of vlak op idelelijk eurzijde). lling; ganisch dichte trifolia heeft welijke aar



36. **Gele lis** *Iris pseudacorus*: bladeren aan de basis opvallend V-vormig gevouwen; de 2 zijdkanten versmelten nabij de top en vormen zo een kromzwaardachtig blad. De bladeren van **Kalmoes** *Acorus calamus* zijn gelijkaardig maar geven een sterke zoete geur af wanneer ze licht gekwetst worden. Natte weilanden, poelen, vennen, vijverranden en rivieren. Lichtzure tot calciumrijke bodems.



37. **Zomprus** *Juncus articulatus*: bladeren ovaal in doorsnede; met tussenschotten (blad door de vingers halen om die te voelen). Op zure bodems aan de rand van stilstaand water. **Knolrus** *Juncus bulbosus*, een kleine rus die groeit aan de waterkant of zelfs ondergedoken, kan gemakkelijk verward worden met een gras. Zoek naar de opgezwollen basis jonge plantjes van de plant en let op de jonge plantjes die op de stengel ontwikkelen. Voor meer informatie over andere kleinere russensoorten in en om het water: raadpleeg gespecialiseerde werken.



38. **Zeggen** *Carex* spp.: grasachtige planten die het makkelijkst van gras kunnen onderscheiden worden door de volgende kenmerken: bladeren gerangschikt in 3 vlakken, plat en driehoekig in doorsnede, vooral nabij de top. Stengel dikwijls driekantig (zie 23 voor kenmerken van grassen!). Een soortenrijke groep die een brede waaier aan standplaatsen bestrijkt. Kunnen dichte vegetaties vormen.



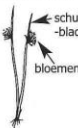
39. **Waterdrieblad** *Menyanthes trifoliata*: langgesteelde bladeren met 3 ovale deelblaadjes. Ondiepe randen van oligotrofe vijvers, meren en poelen.



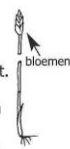
40. **Paardestaarten** *Equisetum* spp.: verwant met varens. Stengels en zijtakken kunnen gemakkelijk uit elkaar getrokken worden bij de kroonachtige schedes. Zijtakken in kransen of ontbrekend. Uit het water oprijzend of bij de waterkant; gewoonlijk in stilstaand oligotroof tot eutroof water.



41. **Pitrus** *Juncus effusus*: opgerichte, rolronde, zachte, glimmende stengels. Bladeren als bladschijfzoe schedes aan de basis van de plant. Bloemen verschijnen in de oksel van een stijf, puntig schutblad op het einde van de stengel. Waterkant op zure bodem. Andere russen kunnen aangetroffen worden aan de waterkant: raadpleeg gespecialiseerde werken voor verdere determinatie.



42. **Waterbies** *Eleocharis* spp.: opgerichte, rolronde stengels; toppen stomp voor het bloeien. Bloemen aan de top van de stengel; vergelijk met Pitrus (41). Blad is een bladschijfzoe schede aan de basis van de plant. Uit het water oprijzend, maar enkele soorten, bv. **Naaldwaterbies** *Eleocharis acicularis* kan ondergedoken groeien. Aan te treffen in oligotrofe tot mesotrofe meren, poelen, vijvers en rivieren.



43. **Veenpluis** *Eriophorum angustifolium*: zoals bij de zeggen (zie 38) zijn de bladeren gerangschikt in 3 vlakken. Onderaan is de plant wijnrood aangelopen. Een plant van venen en randen van oligotrofe poelen en riviertjes. (Voor onderscheid met andere *Eriophorum*-soorten: raadpleeg gespecialiseerde werken.)

44. **Watereppe** *Berula erecta*: blad verdeeld in 11 paar deelblaadjes, met een ringmerk op het onderste deel van de bladsteel (gevolg van een niet ontwikkeld paar deelblaadjes). Aangetroffen op nagenoeg dezelfde plekken als Groot moerasscherm (zie 45), maar meer frequent ondergedoken. Ondergedoken of oprijzend aan de randen van ondiepe, klakrijke vijvers, kanalen en rivieren. Giftig!



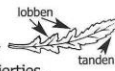
45. **Groot moerasscherm** *Apium nodiflorum*: blad verdeeld in zo'n 7 paar deelblaadjes; geen ringmerk (zie 44). Ondergedoken of oprijzend aan de randen van ondiepe, klakrijke vijvers, kanalen en rivieren.



46. **Torkruid** *Oenanthe* spp.: bladeren 2 tot 3 keer ingesneden, dikwijls vederachtig. Indien maar 1 keer ingesneden dan zijn de bladsegmenten zeer dun en smal. Sommige soorten hebben fijn verdeelde, ondergedoken bladeren en minder fijn verdeelde oprijzende bladeren. Ondergedoken en oprijzend in vijvers en poelen of aan de waterkant van doorgaans traag stromend water. Noodzaak aan voedingsstoffen varieert naargelang van de soort. Sommige soorten zijn giftig! Raadpleeg gespecialiseerde werken voor verdere determinatie.



47. **Gele waterkers** *Rorippa amphibia*: bladeren met getande lobben. Onderste bladeren diep ingesneden. Bladstelen kort of ontbrekend. Oprijzend uit eutroof water van tijdelijke poelen, vijvers en riviertjes.



48. **Witte waterkers** *Rorippa nasturtium-aquaticum*: bladeren verdeeld in paren deelblaadjes met golvende rand; de deelblaadjes van één paar staan doorgaans niet echt tegenoverstaand. Ondergedoken of oprijzend in helder, zuiver water. Mesotroof, dikwijls calciumrijke vijvers, poelen en traag tot snel stromende riviertjes. Gekweekt voor menselijke voeding, maar mag niet gegeten worden wanneer geplukt in het wild: kan besmet zijn met de larven van de parasitaire leverbot.



49. **Watermunt** *Mentha aquatica*: vierkante stengels en gepaarde, tegenoverstaande, ovale bladeren met getande bladranden; ruiken sterk naar munt wanneer gekneusd. Moerassen, natte velden, modderige poelen en vijverranden; dikwijls in de schaduw. Eutroof en calciumrijk water.



50. **Vergeet-mij-nietjes** *Myosotis scorpioides*, *M. laxa* en *M. secunda*: verspreide bladstand; ovale bladeren, soms breder in de bovenste bladheft. Bladstelen kort of ontbrekend. Bloemen en vruchtjes zijn nodig om de 3 soorten van elkaar te onderscheiden. Natte terreinen en waterkanten van vijvers en rivieren. Eutrofe en mesotrofe omstandigheden, behalve voor *M. secunda* die zuur, calciumarm water verkiest op venige bodems.



51. **Egelboterbloem** *Ranunculus flammula*: bladeren lepelvormig tot ovaal of speervormig; bladvorm verschilt van de stand op de plant en de groeiplaats van de plant (zie fries op kleurzijde). Bladranden min of meer getand. Doorgaans oprijzend, maar kan ook ondergedoken leven in een brede waaier van vijvers, meren, rivieren, poelen en natte terreinen.



52. n b C v b  
53. B b ir H d w s v o  
54. E b ti (n D s b R  
Mier word de be neve in 3 i) D s g d H v P a e k d iii) K a p d e  
I C  
Met De b een n plant word mes De n euro opge natu zool



etroffen op  
erasscherm  
ken.  
n van ondiepe,  
ig!

mm: blad

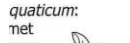


3 keer  
maar  
anten  
den fijn  
nder fijn  
loken en

l water.



en zijn  
r voor



stengels en



soorten  
nen en  
ofe en  
M.  
iest op venige



bladeren



ant  
p

52. **Dotterbloem** *Caltha palustris*: grote ronde bladeren met bladstelen, vastgehecht aan de diep ingesneden bladbasis. Golvende bladrand, min of meer getand. Op een brede waaier aan bodemtypen aan de waterkant van modderige vijvers, poelen en rivieren, dikwijls ook in bosgebied.

53. **Blaartrekkende boterbloem** *Ranunculus sceleratus*: bladeren 3-lobbig, lobben diep getand of verder ingesneden. Wanneer de plant niet bloeit, kan hij van Wateranonkel (zie 19), die overigens dichtbij de modder verder kruipt, onderscheiden worden door de stevige, rechtstaande stengels. Modderige waterkanten van eutrofe vijvers, poelen en ook in natte weilanden en moerassen op voedselrijke bodems. Verdraagt brak water.



54. **Beekpunge** *Veronica beccabunga*: bladeren tegenoverstaand, ovaal, met puntige tip en getande bladrand. Geen muntgeur (zie Watermunt, 49). Randen van eutrofe tot mesotrofe poelen, vijvers en rivieren. Dit is de meest voorkomende soort van de 4 Veronica-soorten in en nabij water. De andere hebben smallere bladeren en een valere bloemkleur. Raadpleeg gespecialiseerde werken voor meer details.



### Algen

Algen zijn 'planten' zonder echte bladeren of bloemen en worden op deze zoekkaart niet afgebeeld. Aangezien ze tot de belangrijkste groepen van de zoetwaterflora behoren, geven we toch enkele kenmerken. Die zijn onder te verdelen in 3 typen.

- Draadvormig. Dit zijn de meest opvallende en zichtbare soorten algen. Ze vormen lange, dichte pakketten groene draden die ofwel op de bodem zijn vastgehecht ofwel drijven en dan worden ze flap genoemd. Grote hoeveelheden flap worden geassocieerd met grote hoeveelheden voedingsstoffen en kunnen een indicator van pollutie zijn.
- Planktonisch. Dit zijn de microscopisch kleine, zwevende algen. In eutrofe omstandigheden kan de populatie snel en spectaculair toenemen en wordt het water groen als erwtensoep. Dit wordt algenbloei genoemd. Hierdoor kan er nauwelijks nog licht de planten bereiken die dieper groeien.
- Korstvormig. Deze onopvallende microscopisch kleine algen groeien op het oppervlak van stenen en van grote planten. Ze vormen een belangrijke voedselbron voor ongewervelde zoetwaterdieren zoals de nimfen van eendagsvliegen.

### Ecologie

#### Waterkwaliteit en voedingsstoffen

De beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen in het water is een van de meest bepalende factoren van welke planten er kunnen (over)leven. Water dat rijk is aan opgeloste, voor planten essentiële voedingsstoffen (nitraten en fosfaten) wordt omschreven als eutroof. Water dat arm is aan deze voedingsstoffen, is oligotroof. Tussen deze uitersten zit mesotroof water.

De meeste natuurlijke waters zijn in het begin oligotroof. Eutrofiëring wordt veroorzaakt door een toename van opgeloste voedingsstoffen in het water. In vijvers is dit een natuurlijk proces door de accumulatie van rottend afval, zoals dode bladeren, op de bodem. Het wordt ook

bevorderd door de erosie van de bedding. Gewoonlijk is het een traag proces en plantengemeenschappen kunnen erdoor wijzigen. Dat is één van de processen die successie in de hand werkt zoals beschreven in de fries op de kleurzijde van deze zoekkaart.

Eutrofiëring kan echter snel een probleem worden wanneer fosfaten en nitraten in het water terecht komen via meststof of afvalwater. Hierdoor ontstaat een snelle groei van algen en kroos. Die vormen dichte tapijten aan het wateroppervlak waardoor de dieper groeiende 'zuurstofplanten' geen zonlicht meer krijgen en afsterven. Het gevolg hiervan is o.a. een nog sterkere accumulatie van organisch afval die leidt tot een grotere zuurstofbehoefte bij de bacteriën.

#### Waterplanten en tuinvijvers

Waterplanten kunnen een tuinvijver attractiever maken, maar ze spelen ook een belangrijke ecologische rol. Planten en hun afval vormen een belangrijke voedselbron voor zoetwaterdieren; drijvende en oprijzende planten vormen een rustplaats voor vliegende insecten en geven aan de onderkant beschutting aan dieren. Ondergedoken bladeren doen aan fotosynthese en rijken zo het water aan met opgelost zuurstofgas.

De ideale tuinvijver heeft Gele Iis of Waterweegbree als planten met bladeren boven water, Drijvend fonteinkruid als plant met drijvende bladeren en Lidsteng en/of Hoorblad als zuurstofplanten. Stenen en keien zorgen voor beschutting voor dieren en bieden een houvast voor korstvormende algen. Al deze planten vormen geen gevaar voor 'ontsnapping' in de omgeving, op voorwaarde dat het om inheemse planten gaat.

Bij het opstarten van een nieuwe tuinvijver kunnen er zich wel problemen voordoen. Nieuwe vijvers (en zeker die gevuld werden met kraantjeswater) hebben een hoog gehalte aan voedingsstoffen, waardoor er snel een algenbloei kan ontstaan en het water groen wordt als erwtensoep. Kroos kan vrij snel het ganse oppervlak bedekken. Schep het kroos af en blijf dat herhalen tot de hoeveelheid voedingsstoffen stabiliseert (of mogelijk zelfs daalt) en het water uitklaart. Daardoor krijgen andere planten meer groeikansen. Geduld is echter steeds noodzakelijk! Bij het verouderen van de vijver ontstaat een successie (zie de fries op de kleurzijde). De plantenmassa wordt dikker en afval accumuleert op de bodem. De waterdiepte vermindert en de vijver begint te verdrogen. Om dit te voorkomen kun je af en toe een stuk van de vijver vrij maken van waterplanten. Om het effect voor de vijverdieren tot een minimum te beperken, wordt dit best in de winter gedaan. Laat de uitgeschepte planten enkele dagen op de kant liggen zodat de waterdieren terug naar het water kunnen verhuizen.

#### Wetgeving

Het is verboden planten uit te graven zonder de toestemming van de eigenaar van het perceel. Water- en moerasplanten kunnen aangekocht worden in tuincentra.

#### Uitheimse planten

Koop best inheemse planten, aangezien uitheimse planten voor problemen kunnen zorgen. De meest agressieve uitheimse soorten zijn Watervaren, Australisch naalkruid en Diamantkruid. In sommige plaatsen hebben deze soorten de ganse vijver al ingenomen, waardoor de inheemse planten verdreven zijn en de leefplekken voor vissen, kikkers en andere dieren verwoest zijn. Gooi nooit planten uit een tuinvijver in een natuurlijke vijver of stroom: je weet maar nooit wat je er introduceert!

### Algen



Wa  
Ru

Walstro  
Galium sp

