

## Watch Zeeland

In Zeeland werd het Watch project gecoördineerd door het IVN Consuleringschap Zeeland in nauwe samenwerking met en ondersteuning van het Regioteam Zuiver Zeeuws Water, de Stichting Het Zeeuwse Landschap, Nationaal Park Oosterschelde, het Regionaal Pedagogisch Centrum Zeeland en de Zeeuwse NME-centra.

## Watch landelijk

Watch was een project van IVN Vereniging voor natuur- en milieueducatie. Watch werd mede mogelijk gemaakt door Alcoa.

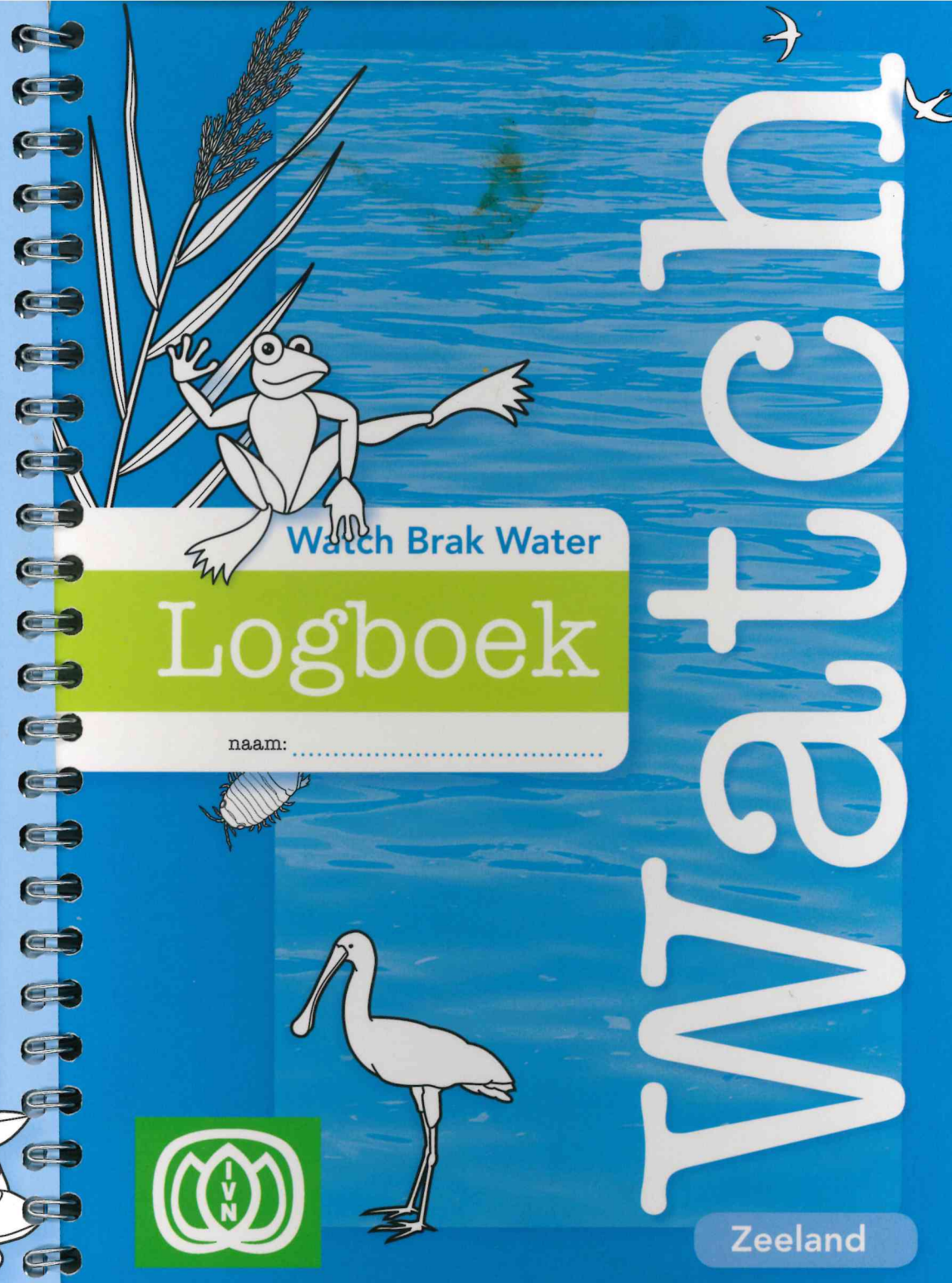
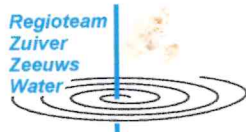
Watch is een project voor kinderen van 10 tot 14 jaar in basisonderwijs, Vmbo en buitenschools verband.

Met Watch leren kinderen het water en de oever in hun eigen leefomgeving beter kennen.

Dit doen ze door onderzoeksmetingen te verrichten. De resultaten

kun je nu registreren op de landelijke site: [www.waterdierjes.nl](http://www.waterdierjes.nl). De kinderen krijgen direct feedback over de ecologische waterkwaliteit en kunnen de resultaten vergelijken met andere deelnemers uit het hele land.

[www.waterdierjes.nl](http://www.waterdierjes.nl)



Zeeland

# Watch brak water

Ondanks dat dit onderzoeksproject  
landelijk niet meer bestaat zijn de  
opdrachten nog steeds actueel en  
bruikbaar. Resultaten kunnen  
geregistreerd worden op  
[www.waterdiertjes.nl](http://www.waterdiertjes.nl) !

Met vriendelijke groet,  
Natuurouderwerkgroep Tholen  
November 2024

Maart 2007

## Colofon

Dit materiaal is gebaseerd op het Watch-materiaal uit 1999 © IVN Consulentschap Utrecht en Stichting Het Utrechts Landschap.

Toestemming om het originele idee en artwork te gebruiken komt van Wildlife Watch en Richmond Publishing, The Wildlife Trusts, Groot-Brittannië, [www.wildlifetrusts.org](http://www.wildlifetrusts.org).

© 2007 IVN Nederland

Reproductie van dit pakket, geheel of gedeeltelijk, is niet toegestaan zonder toestemming van IVN Nederland. Wij bieden verontschuldiging aan voor overname van illustraties waarvan wij de copyrighthouder niet konden achterhalen.

Vormgeving

Klaas van der Veen, [www.klaasloopt.nl](http://www.klaasloopt.nl)

Illustraties

Mark van Huijstee, [www.huystee.com](http://www.huystee.com)

Drukwerk

Aranea, Zaandam

[www.watchweb.nl](http://www.watchweb.nl)



**Kikker vertelt**

Rekkik vertelt iets over zichzelf of over de natuur



**Doen**

Dit moet je doen of maken



**Invullen**

Lees de vraag en vul op de stippelijntjes iets in .....  
of kruis iets aan in de balletjes

Achter in je logboek staat de **woordenlijst**. De moeilijke woorden kun je hier terugvinden.

**PAS OP! Water is leuk, maar kan ook gevaarlijk zijn.**

Wees voorzichtig als je dicht bij het water komt.

Eet en drink niet tijdens het 'veldwerk'.

Je handen kunnen vies zijn.

We gaan ervan uit dat je kunt zwemmen.

1	Waar vind je water?	5
2	De waterkringloop	7
3	Het waterbeheer	9
4	Jouw Watch-onderzoek	12

## Snuffelinspectie

S1	Welke kleur heeft het water?	13
S2	Hoe ruikt het water?	13
S3	Hoe breed is het water?	13
S4	Hoe diep is het water bij de kant?	14
S5	Hoe diep is het water in het midden?	14
S6	Ligt er rommel in en bij het water?	15

## Wateringrediënten

W0	Hoe zout is het water?	19
W1	Wat is de temperatuur van het water?	21
W2	Hoe helder of troebel is het water?	21
W3	Hoe ver kun je in het water kijken?	23
W4	Hoe zuur is het water?	25
W5	Waaruit bestaat de bodem van het water?	27
W6	Hoe dik is de baggerlaag?	29
W7	Hoe houden we het water schoon?	31

## Leven in het water

L1	Welke dieren leven er in het water?	33
L2	Welke planten leven er in en bij het water?	39
L3	Planten op de oever	40
L4	Hoeveel ondergedoken planten zie je?	40
L5	Hoeveel kroos of flab ligt er op het water?	41
5	Je waterrapport op Watchweb!	44
6	Kijk en vergelijk Je waterwoordenlijst	46 50

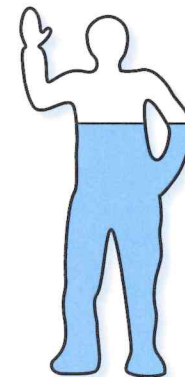


Op aarde is meer water dan land. 97,5 % van al het water op aarde vind je in de zeeën en de oceanen. Dat water is zout. Slechts 1% van al het water op aarde is zoet en vloeibaar. De rest van het zoete water op aarde vind je als ijs in de bergen of op de noord- en de zuidpool. Ook is een gedeelte van het zoete water gasvormig, bijvoorbeeld wolken. Bijna alle planten en dieren drinken zoet water. Mensen kunnen niet overleven zonder zoet water. We gebruiken zoet water om te drinken. En natuurlijk om in te vissen, zwemmen en roeien. Maar ook de landbouw, de scheepvaart en de industrie hebben zoet water nodig. Allemaal redenen om zuinig te zijn op het water en te zorgen dat het schoon blijft.

Zoet water vind je in rivieren, meren, kanalen, sloten en in de grond. Vlak bij zee is zoet water in rivieren en kreken vermengd met zout water uit de zee. We noemen dat water brak. Water zit in nog veel meer dingen. Planten, dieren en mensen bestaan voor het grootste deel uit water.

Je merkt dat als je aan het sporten bent en je zweet. Je kunt dan makkelijk een liter vocht uitzweten. Na het sporten heb je dorst: je lichaam wil water!

In Nederland is er meestal een kraan in de buurt. Of je neemt frisdrank. Dat is gewoon water met een smaakje, een geurtje en een kleurtje. In veel andere landen is schoon drinkwater uit de kraan niet zo vanzelfsprekend. En frisdrank al helemaal niet.





### Wat weet je al over water?

Bespreek in een groepje wat je al over water weet.  
Schrijf dat hieronder kort op.

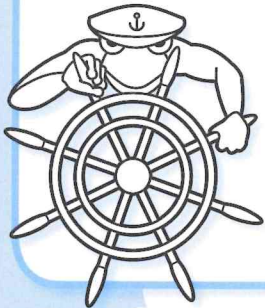
.....  
.....  
.....

### Jouw 'wateravontuur'

Waar je ook in Nederland bent, er is altijd water in de buurt. Je hebt vast wel eens gezwommen of langs het water gezeten, gewandeld, gefietst of gespeeld. Misschien heb je wel eens gevaren of gevist. Jij hebt dan vast wel eens een 'wateravontuur' beleefd.



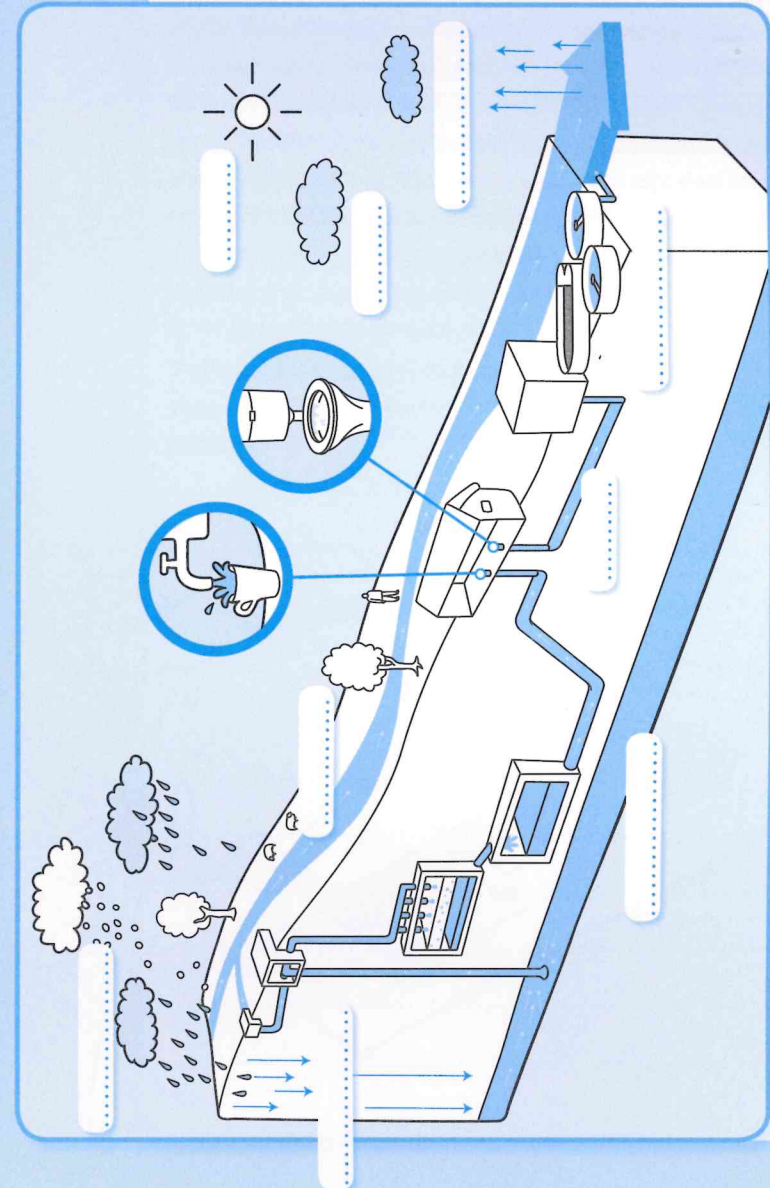
Wat voelde je toen? Wat dacht je? Wat zag je? Wat hoorde je? Schrijf je wateravontuur op of teken het. Je mag ook opschrijven of tekenen waar je aan denkt als je aan water denkt.



## De waterkringloop



Op de tekening zie je wat er allemaal met het water op aarde kan gebeuren. We noemen dat de waterkringloop. Schrijf de namen van het lijstje op de juiste stippelijntjes in de tekening.

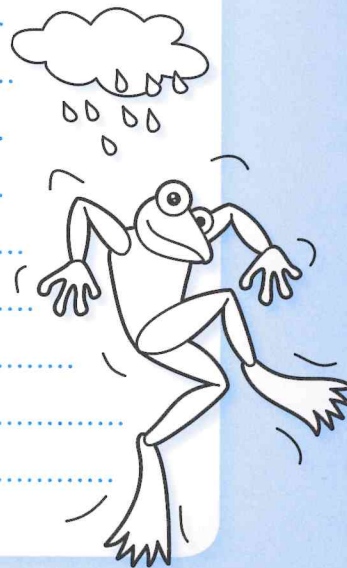


- zon
- wolk (2x)
- verdamping
- rivier
- regen of sneeuw
- infiltratie
- grondwater
- waterzuivering
- riool

De zon is de motor achter de waterkringloop. Vertel aan elkaar wat er gebeurt met de waterkringloop als de zon zou stoppen met schijnen.

### Wat weet je al over de waterkringloop?

Bespreek in een groepje wat je al over de waterkringloop weet. Schrijf hieronder in je eigen woorden het verhaal van de waterkringloop op.

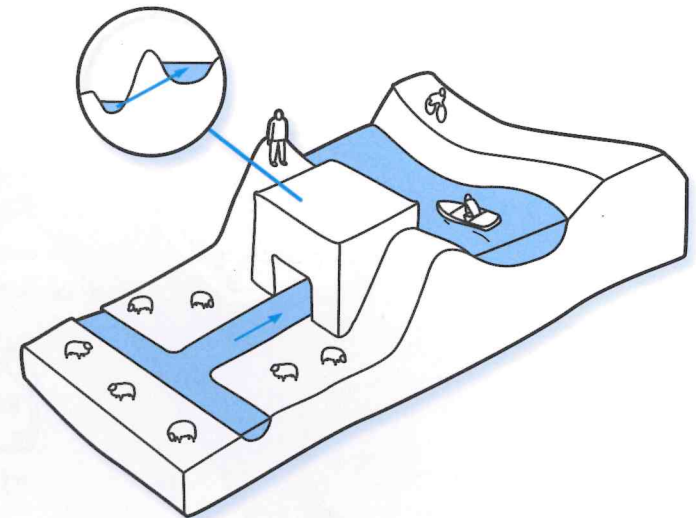


## Het waterbeheer

### Waterpeil

Als het regent in Nederland, vangen de sloten, watergangen en kanalen veel regen op. De waterschappen zorgen ervoor dat het water niet te hoog en niet te laag komt te staan. Hoe hoog het water staat, noem je het waterpeil.

Als er heel veel regen valt, wordt het teveel aan water naar de watergangen, beken, kanalen of rivieren gepompt. Vandaar stroomt het water verder door naar het IJsselmeer, de Ooster-of Westerschelde of de zee. In droge perioden wordt er geen water weggepompt. De sloten en kanalen zijn dan juist de watervoorraad. Boeren kunnen daardoor ook bij droogte de landbouwgronden en graslanden gebruiken. In Zeeland kan dat meestal niet omdat het water in de sloten en watergangen brak is. Vroeger maalden molens het overtollige water uit de sloten. Vandaar dat er zoveel molens in Nederland staan. Tegenwoordig gebruiken de waterschappen elektrische pompen en dieselpompen.



### Dijken

Het waterpeil in de grote beken en rivieren kunnen we minder goed regelen. Het waterpeil in rivieren wordt bepaald door de hoeveelheid regen die valt en de hoeveelheid sneeuw en ijs die smelt in de bergen.

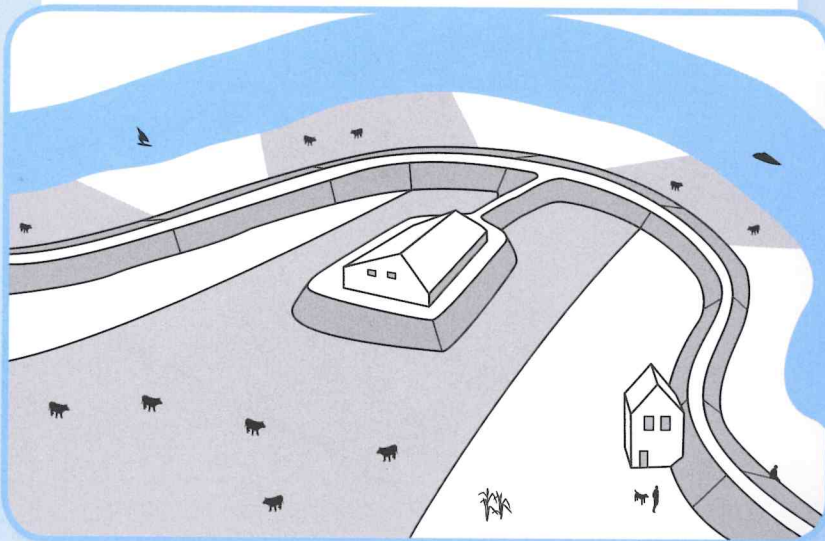
Als het al maanden niet heeft geregend, stroomt er erg weinig water door de rivieren. Dat is lastig voor de scheepvaart.

Maar hoog water kan ook lastig zijn. Het land naast de rivier mag niet overstromen want daar wonen mensen, dieren en planten. De waterschappen hebben daarom dijken en kaden langs de rivieren gebouwd. Die dijken en kaden moeten elk jaar goed gecontroleerd en onderhouden worden.

In Zeeland ligt het land onder de zeespiegel en dijken en duinen beschermen ons tegen overstromingen.

Het water in de polders staat meestal lager dan het water in zee. Je kunt dat vergelijken met een soepbord, of beter nog met een poffertjespan.

Vroeger kon er alleen bij eb (=laag water) water op de Ooster- en Westerschelde geloosd worden, maar de gemalen kunnen bij elk getij water van het land naar zee pompen.



### Schoon water

De waterschappen zorgen er verder voor dat het water in sloten, kreken, kanalen en rivieren schoon blijft. Dit doen ze allereerst door op te letten of niemand het water vervuult. Afvalwater van huishoudens en bedrijven wordt schoongemaakt in zuiveringsinstallaties.

Het schone water gaat terug het kanaal of de rivier in. Ook halen de waterschappen vervuilde bagger uit sloten en rivieren. Tenslotte leggen ze natuurvriendelijke oevers aan.

Gemeenten werken mee door steeds vaker een apart riool aan te leggen voor het regenwater. Het regenwater gaat dan gelijk naar de vijver, of de sloot. Het afvalwater uit huis gaat via het riool naar de waterzuivering. Bij veel waterschappen kunnen scholen een kijkje nemen bij een rioolwaterzuivering.

Toch zitten er nog stoffen in het water die er niet thuis horen. Ze komen daar bijvoorbeeld terecht door de auto op straat te wassen, onkruid in de tuin en tussen de tegels te bespuiten met gif of vuil op de straat te gooien (hondenpoep).

We kunnen dus allemaal helpen het water schoon te houden.

Hoe denk je dat de ideale woonplek van Rekkik de kikker eruit ziet? Schrijf op of teken dat op een apart vel papier.



Hoe kunnen de waterschappen Rekkik aan zijn ideale woonplek helpen?



Je weet nu genoeg over water om zelf op wateronderzoek te gaan.

Welk water ga jij onderzoeken?

Onderzoeksdatum: .....

Met Watch ga je testen hoe gezond en goed jouw water is. Wat verwacht je: is jouw water schoon of vies, saai of mooi, gezond of ongezond?

Schrijf op wat je denkt:



Op de donkerblauwe bladzijden staan de opdrachten die je buiten doet. De lichtblauwe bladzijden lees je binnen. Hier vind je meer over wat je buiten hebt gezien en gemeten.

### S1 Welke kleur heeft het water?

1 minuut

Kijk naar het water. Welke kleur heeft het?

Mijn water is:

- doorzichtig, lichtgroen of lichtbruin
- donkergroen of donkerbruin
- grijs of zwart



### S2 Hoe ruikt het water?

1 minuut

Emmer of bakje

- 1 Schep een beetje water in de emmer of het bakje. Let op dat je geen modder schept.
- 2 Ruik aan het water.



Mijn water:

- heeft geen opvallende geur
- stinkt
- ruikt naar: .....



### S3 Hoe breed is het water?

5 minuten

Meetlint (centimeter) als er een brug in de buurt is

**Als er een brug is:**

Meet de breedte van het water met de centimeter. Begin en eindig met meten op de brug, precies boven de plekken waar het water begint en eindigt.



**Als er geen brug is:**

Leg het meetlint voor je op de grond en schat hoe vaak het meetlint in het water zou passen om aan de overkant te komen

Mijn water is:

- breder dan 5 meter
- 5 meter breed
- smaller dan 5 meter



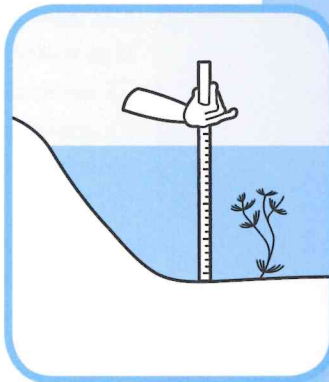


**S4** Hoe diep is het water bij de kant?

5 minuten  
Peilstok (stok met meetlint)



- 1 Laat de peilstok voorzichtig bij de kant in het water zakken, tot hij de bodem raakt.
- 2 Lees af hoe diep het water is.
- 3 Ga een paar stappen naar links en doe hetzelfde.
- 4 Ga een dubbel aantal stappen naar rechts en meet ook hier de diepte.
- 5 Bereken het gemiddelde van de drie metingen: ..... cm.



De diepte van mijn water bij de kant is:

- 20 cm of minder
- meer dan 20 cm



**S5** Hoe diep is het water in het midden?

5 minuten  
Peilstok (stok met meetlint)  
Dieptemeter



- 1 Meet nu hoe diep het water is in het midden. Gebruik de dieptemeter die aan het eind van de peilstok vastgebonden zit.
- 2 Als er een brug of dam is, meet je vanaf de brug in het midden.
- 3 Kun je niet bij het midden komen, meet dan met de uitgestrekte peilstok waar de dieptemeter aan zit op 1 meter uit de kant.
- 4 De diepte is: ..... cm.

De diepte van mijn water in het midden is:

- 50 cm of meer
- tussen 30 en 50 cm
- minder dan 30 cm



**S6** Ligt er rommel in en bij het water?

10 minuten



- 1 Loop 30 grote passen langs de oever.
- 2 Kijk onderweg of je rommel tegenkomt in het water en op de kant.
- 3 Schrijf op de lijst hoeveel rommel je hebt gevonden en welke soorten.



Soorten rommel:

Aantal:

Grof vuil: fietsen, winkelwagens, stoelen, elektrische apparaten

Flessen, ander glas, blikjes

Plastic zakken, ander plastic, piepschuim

Papier, karton, planken, kistjes

Schoenen, handschoenen en andere kleding

Verfblikken en spuitbussen

Benzine-, diesel- en smeeroliecontainers

Anders, namelijk .....

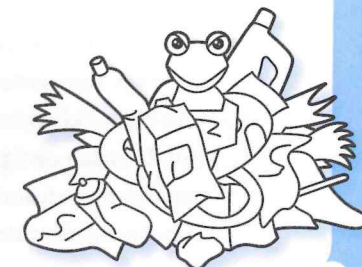
Hoe komt deze rommel daar?

.....

.....

Vind jij dat er veel of weinig rommel te zien is?

- veel
- weinig



## Kleur, geur, breedte en diepte van het water

**S1** De kleur van het water in een beekje op de Veluwe of in de duinen is vaak doorzichtig, lichtgroen of lichtbruin van kleur. Een sloot bij Giethoorn lijkt soms wel zwart.

Hoe denk je dat dat komt? Schrijf op:



.....

.....

.....

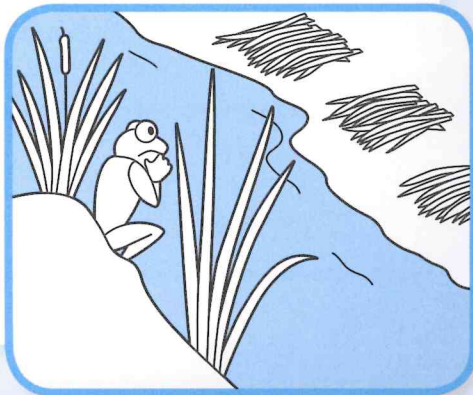
**S2** Water kun je ruiken. Vooral als er veel resten van planten of andere materialen op de bodem van het water liggen.

Is jouw water licht van kleur en ruikt het lekker fris, dan heb je grote kans dat het gezond is. Maar veenwater bijvoorbeeld is heel donkerbruin, ruikt vies en is toch meestal heel gezond. En zeer helder water kan juist behoorlijk vervuild zijn met bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen.

Daarom onderzoek je met Watch méér dan de kleur en de geur van het water. Alles bij elkaar krijg je een goed oordeel over de waterkwaliteit.

**S3** Rivieren, kreken, kanalen, beken en sloten hebben allemaal hun eigen breedte. Sloten zijn meestal maar een paar meter breed. Omdat ze zo smal zijn, groeien ze snel dicht met waterplanten. Als je daar niets aan doet, verandert de sloot langzaam in land.

In de sloot is dan steeds minder plaats om regenwater op te vangen en het water kan minder makkelijk wegstromen naar grotere sloten of naar rivieren. Er is dan een grotere kans op overstroming. Daarom moeten sloot-



eigenaren hun sloot regelmatig 'schonen'. Voor de natuur is het beter als sloten aan één kant geschoond worden, of om af te wisselen tussen geschoonde en niet-geschoonde stukken. Er blijven dan voldoende planten staan, zodat dieren een schuilplaats hebben.

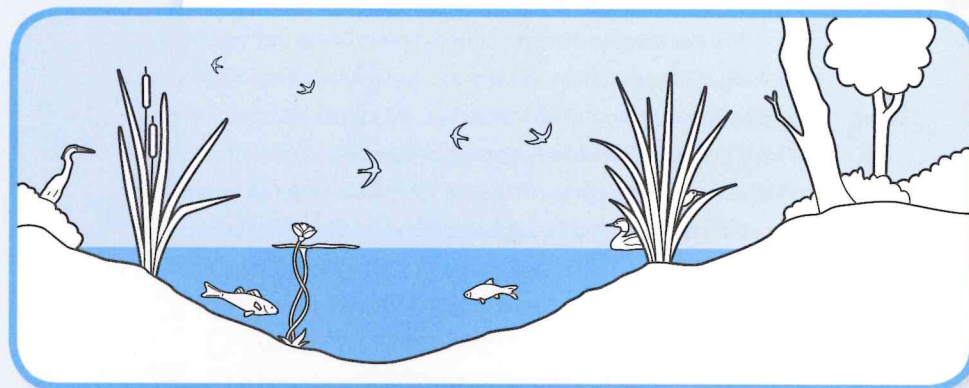
**S4**

**S5**

Als je aan de oever van een beek, kanaal of sloot staat, kun je vaak al schatten hoe diep het water is. Een sloot is meestal niet dieper dan een meter, terwijl een kanaal waar grote schepen doorheen varen, vele meters diep moet zijn. In rivieren en kreken kan de diepte erg wisselen, vooral bij bochten. Aan de steile kant van een buitenbocht kan het heel diep zijn en aan de flauwe kant van een binnenbocht erg ondiep.

De diepte van het water heeft grote invloed op de planten en dieren die erin leven. De meeste planten en dieren leven in het deel waar het zonlicht nog komt. Hoe meer ondiepe plekken hoe beter voor veel planten en dieren. Bij het aanleggen van natuurvriendelijke oevers worden vaak ondiepe plekken gemaakt.

In het midden is een sloot vaak dieper. In de zomer is het water daar lekker koel en zuurstofrijk. Waterdieren met kieuwen hebben



die plekken nodig om adem te halen. Ze hoeven dus niet boven water te komen om lucht te happen. In de winter gebruiken waterdieren deze diepe plekken om te overwinteren. Als de sloot diep genoeg is dan bevriest het water daar niet.

**86** Mensen genieten van het water, vooral als het water en de kant schoon zijn. Overal in Nederland staan afvalcontainers en prullenbakken. Toch zijn er altijd mensen die hun rommel op straat gooien. Veel afval komt in of bij het water terecht.



Noem twee redenen waarom afval makkelijker in het water blijft liggen dan op straat.

.....  
 .....

Wat betekent dit voor de dieren en planten?

.....  
 .....

Soms lijkt het alsof je een heel dun laagje olie op het water ziet. Gelukkig is dit niet altijd olie. Soms zijn het miljoenen kleine diertjes bij elkaar. Je noemt ze bacteriën. Bij elkaar lijkt het net olie. Je kunt testen of het olie is door met een takje in het laagje te prikken. Als het laagje verbrokkelt, dan zijn het de kleine diertjes. Als het laagje weer heel snel één geheel is, dan is het olie.

# Wateringrediënten

Het is beter om eerst W2 tot opdracht 4 te doen en dan verder te gaan met WO.

- 3 genummerde bakjes
- Fles met kraanwater
- Fles met zeewater
- Zoutmeter
- Maatbeker
- Chloride-teststrookjes

## WO Hoe zout is het water?



- 1 Pak de 3 genummerde bakjes en de flessen met kraanwater en zeewater
- 2 Vul bakje 1 met kraanwater, bakje 2 met zeewater en bakje 3 met het water dat je wilt onderzoeken.
- 3 Steek beide pootjes van de zoutmeter in bakje 1 en beweeg de pootjes langzaam naar elkaar toe.
- 4 Op welke afstand gaat het lichtje branden en hoor je geluid?
- 5 Doe dat ook in bakje 2 en tot slot in bakje 3.



In welk bakje is de afstand het grootst en het geluid het best hoorbaar? .....

Wat denk je, is je water?:

- Zoet     Zout     Brak (= tussen zout en zoet in)  
 Ik denk dat mijn water ..... is.



Meet het na met de Chloride teststrookjes. Doe 50 ml water van de onderzoeksplek in de maatbeker en vul met kraanwater aan tot 500 ml en roer. Nu kun je een teststrookje (1 tel) in de maatbeker doen. Zorg dat alle gekleurde strookjes onder water komen. Wacht een minuut en vergelijk met de kleur op de Chloride kleurenkaart. Mijn water bevat:

- Minder dan 300 mg Chloride per liter = zoet water
- Tussen 300-16600 mg Chloride per liter = brak water
- Meer dan 16600 mg Chloride per liter = zout water

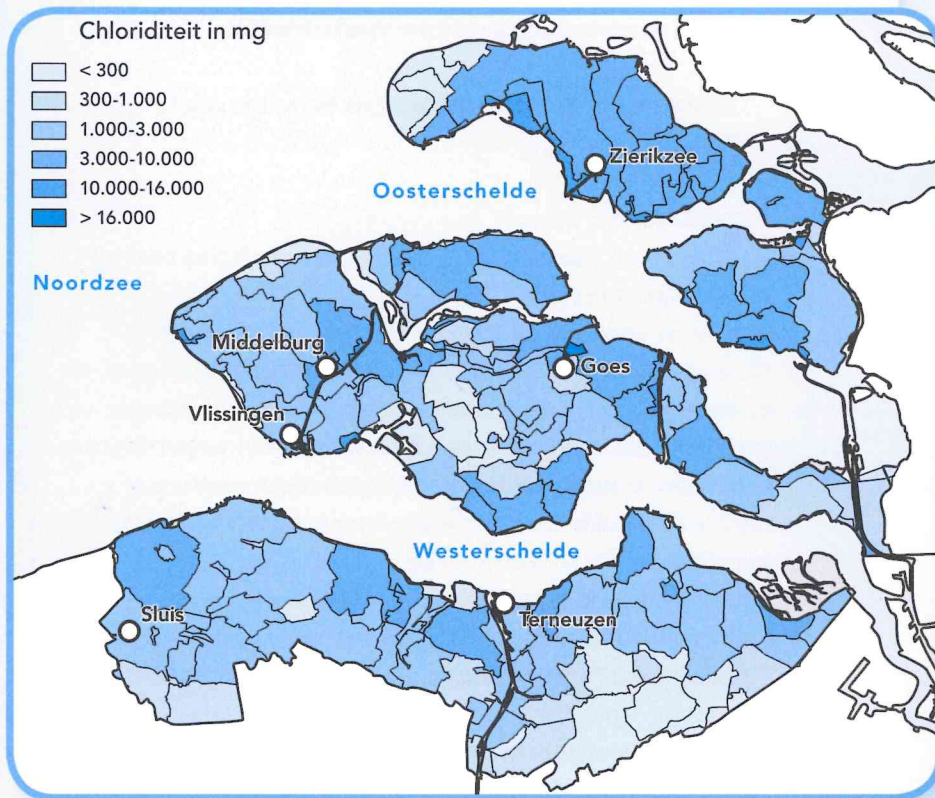


Je kunt het verschil tussen zoet, zout, en brak water ook proeven. Doe dit op school of thuis met kraanwater. Doe in glas 1 kraanwater, in glas 2 kraanwater met een flinke lepel zout en doe in glas 3 de helft van glas 1 en de helft van glas 2. Nu blinddoek voor en proeven maar!

## Hoe zout is het water?

**WO** Zeeland ligt in een delta. Een delta is een gebied waar grote rivieren in zee stromen. De Schelde is de belangrijkste. Vroeger was de Schelde één rivier. Nu is de Westerschelde de enige echte rivier die in zee stroomt. De Oosterschelde is een zeearm. Veel water in Zeeland is door de invloed van zee zout of brak (=tussen zout en zoet in). Op dit kaartje kun je zien hoe zout, zoet of brak het water in Zeeland is.

De brakwaterkaart van Zeeland



## Wateringrediënten

### W1 Wat is de temperatuur van het water?

5 minuten  
Emmertje  
Thermometer



- 1 Vul het emmertje met water, een stukje uit de kant.
- 2 Trek het emmertje naar de kant en doe er direct de thermometer in.
- 3 Houd de thermometer 3 minuten in het emmertje en lees dan de temperatuur af.

De temperatuur van mijn water is:

- minder dan 10° Celsius
- 10 tot 18° Celsius
- meer dan 18° Celsius



### W2 Hoe helder of troebel is het water?

1 minuut + 10 minuten  
wachtijd  
Emmertje  
Plastic fles  
Helderheidsschijf



- 1 Schep een emmertje water, zonder de bodem te raken.
- 2 Vul de fles helemaal met water uit de sloot of kreek.
- 3 Droog de fles af en zet hem op de helderheidsschijf.
- 4 Laat het water 10 minuten staan en raak de fles niet aan.
- 5 Kijk na 10 minuten van bovenaf in de fles.

In hoeveel vakjes van de helderheidsschijf zie je nu nog de drie stippen?

- in 0 vakjes: het water is heel troebel
- in 1 vakje: het water is troebel
- in 2 vakjes: het water is redelijk troebel
- in 3 vakjes: het water is redelijk helder
- in 4 vakjes: het water is helder



## Temperatuur en helderheid van het water

### W1 Temperatuur

Leven in het water heeft zo zijn voordelen. Het grootste voordeel is misschien wel dat de temperatuur van het water maar langzaam verandert. De temperatuur onder water verandert veel minder snel dan de temperatuur van de lucht.

Als de temperatuur van het water verandert, wordt het water zwaarder of lichter. Zo is ijs (bevroren water) lichter dan gewoon water. Daarom ligt het ijs altijd op het water.

Als het in de winter hard vriest, dan is het water onder de ijslaag altijd warmer dan 0 graden. Daardoor kunnen vissen en kikkers op de bodem toch overleven.

### W2 Helder of troebel

Door helder water kun je goed naar de bodem kijken. In troebel water zweven meer deeltjes, daardoor is troebel water niet zo doorzichtig. Die kleine deeltjes worden meegevoerd als het water stroomt. Als het water rustiger wordt, zakken de deeltjes naar de bodem. Dit bezinksel noem je sediment. Sommige vissen, zoals brasems, woelen graag door de bodem om naar voedsel te zoeken. Ze maken het water daardoor troebel.

Lepelaars zijn vogels die hun voedsel op de tast zoeken. Ze roeren met hun 'lepel' door de bodem. Ze voelen met hun gevoelige snavel elk diertje dat ze tegenkomen. Lepelaars kunnen ook in troebel water voedsel vinden. Brak water is van nature troebeler dan zoet water.

Voor veel dieren is helder water belangrijk om voedsel te kunnen vinden. Ijsvogels en snoeken zien bij helder water beter hun prooi zwemmen.

Denk je dat een visdiefje in jouw water goed kan vissen?



## W3 Hoe ver kun je in het water kijken?



Is er een brug in de buurt?

Doe deze meting dan vanaf de brug.

Doe het anders vanaf de kant.

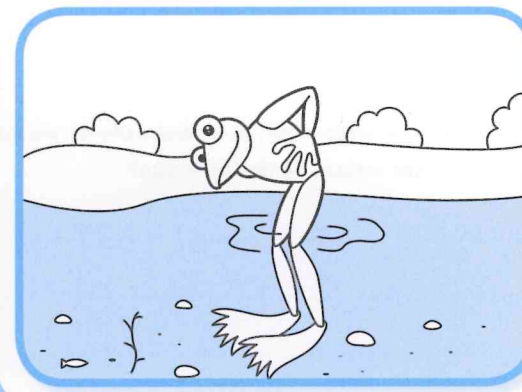
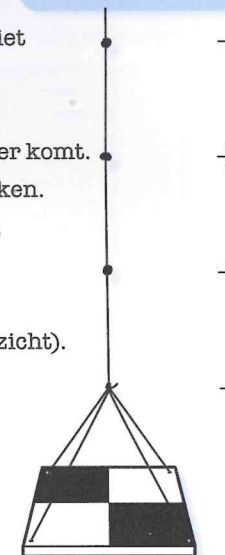
- 1 Laat de lichtgrensmeter in het water zakken totdat je het verschil tussen de zwarte en witte vlakken van de schijf niet meer kunt zien.
- 2 Trek de schijf voorzichtig uit het water. Tel het aantal knopen dat nu boven water komt.
- 3 Bereken hoe diep je in het water kon kijken. Dit noem je het doorzicht van het water. Elke knoop is 10 centimeter.

Ik kon ..... cm in het water kijken (= doorzicht).

Vind je dat ver of niet ver?

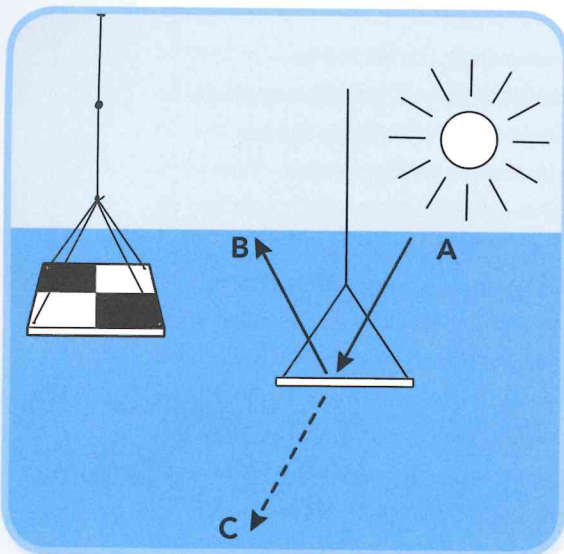
.....  
 .....

5-10 minuten  
 Lichtgrensmeter  
 (schijf met zwarte  
 en witte vlakken aan  
 een knopenkoord)  
 Meetlint



## Doorzicht en zonlicht

- W3** Met de lichtgrensmeter heb je het doorzicht gemeten van je water. Maar het licht dringt verder in het water door. Het licht gaat van het wateroppervlak A naar de schijf, weerkaatst daar en gaat weer terug naar het wateroppervlak B en naar je oog.



Het licht heeft dus twee keer de afstand tussen het oppervlak en de schijf afgelegd. Het licht kan dus twee keer zo diep in het water doordringen (tot C). Daarom is de lichtgrens twee keer het doorzicht. De lichtgrens van het water is de diepte tot waar het zonlicht in het water kan doordringen. Voor waterplanten en waterdieren is licht heel

belangrijk. Zij leven in dat deel van het water waar het zonlicht kan doordringen.



Bereken hoe diep de zon in jouw water kan doordringen (= lichtgrens).

2 x het doorzicht = ..... cm.

Wat gebeurt er met de waterplanten en waterdieren als het zonlicht niet ver in het water kan doordringen?

.....

.....

.....

## W4 Hoe zuur is het water?



- 1** Gooi het emmertje aan het touw in het water en trek het weer naar je toe.
- 2** Pak met droge handen een pH-strookje aan het witte plastic uiteinde. Zorg ervoor dat je de gekleurde vierkantjes niet aanraakt!
- 3** Steek het gekleurde einde van het strookje in het water zodat alle vierkantjes nat worden.
- 4** Haal het strookje uit het water en schud het 'losse' water eraf.
- 5** Wacht tot de kleuren niet meer veranderen. Dit kan 1 tot 10 minuten duren.
- 6** Vergelijk de kleuren van de vierkantjes met de kleuren op de kleurenkaart en lees de pH-waarde af.

5-10 minuten  
Emmertje  
1 pH-strookje  
pH-kleurenkaart

De zuurgraad (pH) van mijn water is:

- minder dan 7 (zuur)
- ongeveer 7 (neutraal)
- meer dan 7 (basisch, zepig)



## Zuur, zepig of neutraal

**W4** Een augurk en een citroen smaken zuur. Zeep smaakt weer heel anders, niet zuur. Je noemt dat basisch. Ook het water in de rivier of sloot kan zuur, basisch of neutraal (of iets daar tussenin) zijn. Water kan zuur worden door afvalwater van fabrieken, zure regen of kunstmest. Water kan ook basisch worden door afvalwater, bijvoorbeeld door zeepwater.

Hoe zuur of basisch het water is, heb je gemeten met een zogenaamd pH-papiertje. Deze geeft een waarde tussen 1 en 14 aan. Als de pH lager is dan 7, dan is het water zuur. Azijn heeft een pH van 3 en dat is erg zuur. Is de pH-waarde hoger dan 7, dan is het water basisch of zepig. Bij pH 7 is het water neutraal, dat is niet zuur en niet basisch. Kraanwater is neutraal.

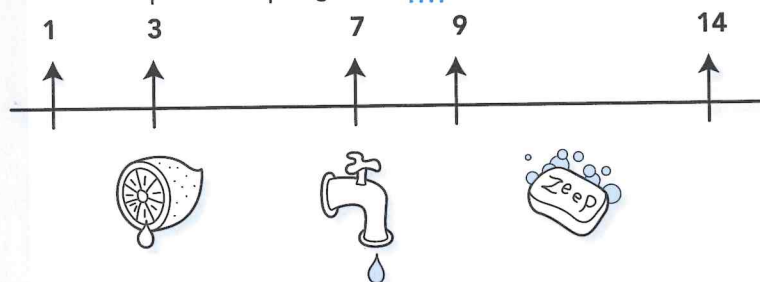
De meeste dieren en planten hebben het liefst ongeveer neutraal water of een heel klein beetje zuur water.

In brak water zit meestal veel kalk door de resten van schelpen. Daardoor is brak water meestal basisch (zepig).



Kijk naar het plaatje. Wat is de pH van een citroen? ....

Wat is de pH van zeep ongeveer? ....



Je kunt ook meten hoe zuur het water is met rode koolsap. Dat is niet zo nauwkeurig maar wel leuk. In zuur water kleurt kool mooi rood. Vandaar dat je vader of moeder een zuur appeltje of een scheutje azijn bij de rode kool doet. In neutraal water kleurt rode koolsap blauw-paars. In zepig water kleurt het water een beetje groenig. Bij het afwassen van de rodekoolpan kun je dat zien.

## W5 Waaruit bestaat de bodem van het water?



- 1 Neem voorzichtig een bodemmonster door met de modderschep over de bodem te trekken.
- 2 Haal de modderschep voorzichtig boven en leg hem op de kant.
- 3 Kijk naar het bodemmonster. Waaruit bestaat het?

5 minuten  
Modderschep met meetlint op steel  
Stok van schepnet

De materialen die ik op de bodem gevonden heb, zijn:

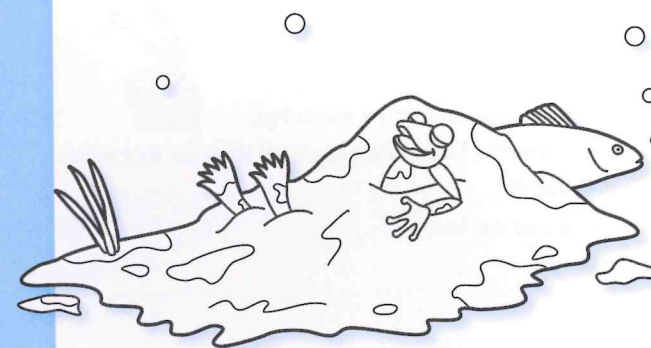
- Zand
- Modder, klei
- Plantenresten, veen



Op de bodem van de kreek vonden we verder nog:

.....

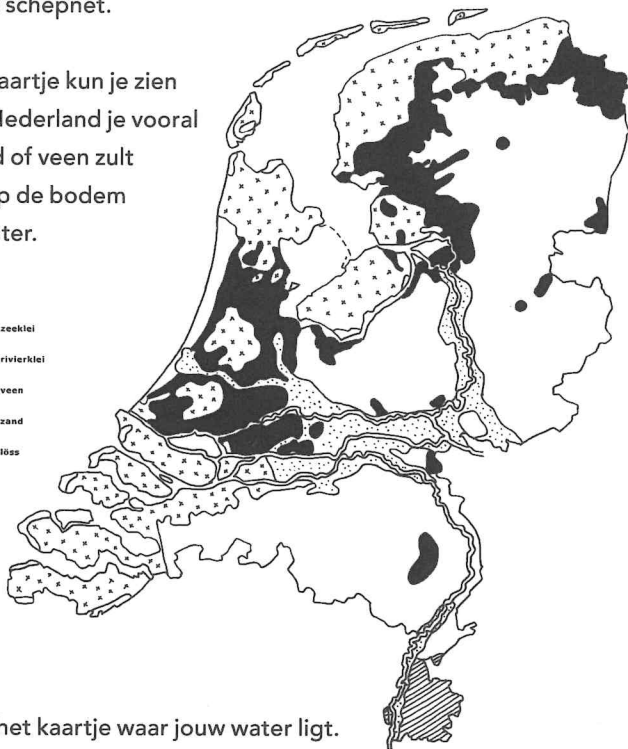
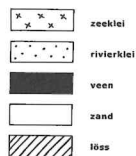
.....



## Bodem en bagger

**W5** De bodem van de plek die jij hebt onderzocht, kan uit verschillende soorten materialen bestaan. In een snelstromende beek zul je vooral stenen en kiezels tegenkomen. In water met weinig stroming, zoals een sloot, zakken zandkorrels en kleideeltjes naar de bodem. In deze grond kunnen de wortels van planten zich goed vasthechten. In veengebieden zijn de sloten vaak dichtgeslibd met veen. Dat voelt aan als een zachte smurrie. Als je de bodem van een Amsterdamse gracht opschept, zit er misschien wel een oude fiets in je schepnet.

Op het kaartje kun je zien waar in Nederland je vooral klei, zand of veen zult vinden op de bodem van je water.



Zoek op het kaartje waar jouw water ligt. Staat op het kaartje hetzelfde materiaal als jij op de bodem gevonden hebt? .....

Zo niet, hoe zou dat komen?

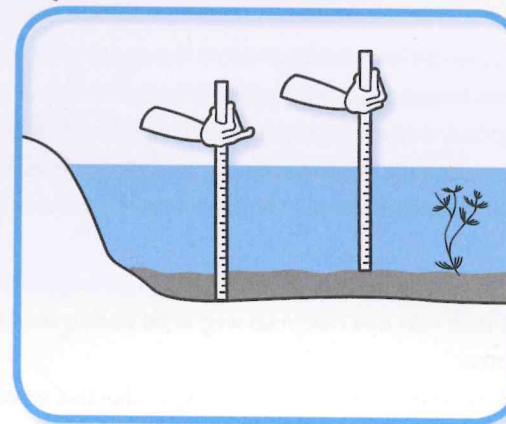
.....

.....



## W6 Hoe dik is de baggerlaag?

5 minuten  
Staal metr  
meetlint van  
de modderschep



- 1 Laat de peilstok recht in het water zakken.
- 2 Duw de steel van de modderschep door de baggerlaag heen tot je stevige bodem voelt.
- 3 Lees af hoe dik de baggerlaag is, door te kijken hoever de steel vies geworden is.



De dikte van de baggerlaag is:

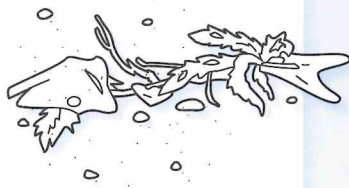
- 20 cm of minder;
- meer dan 20 cm;
- kan ik niet meten want de bodem bestaat uit veengrond (de peilstok zakt helemaal weg in de modder).





## Baggeren

**w6** Op de bodem van het water ligt meestal een baggerlaag. Bagger bestaat uit grond, dode planten, dode dieren en stoffen die in het water terecht zijn gekomen.



Als de bodem bestaat uit veengrond, kun je de baggerlaag niet meten. Je stok zakt dan helemaal weg in de zachte smurrie van dode planten.

In gezond water leven allemaal kleine waterdierpjes en bacteriën die de bagger voor een groot deel 'opeten'. Als de baggerlaag te dik wordt, ontstaan er gassen die stinken naar rotte eieren.

De waterdieren krijgen dan te weinig zuurstof. Daarom moeten wateren elke paar jaar worden uitgebaggerd.

Waterschappen, gemeenten en andere landeigenaren zorgen daarvoor. Rijkswaterstaat zorgt voor het baggeren van de grote rivieren.



Wat denk je van jouw water: moet het worden uitgebaggerd?

.....

.....

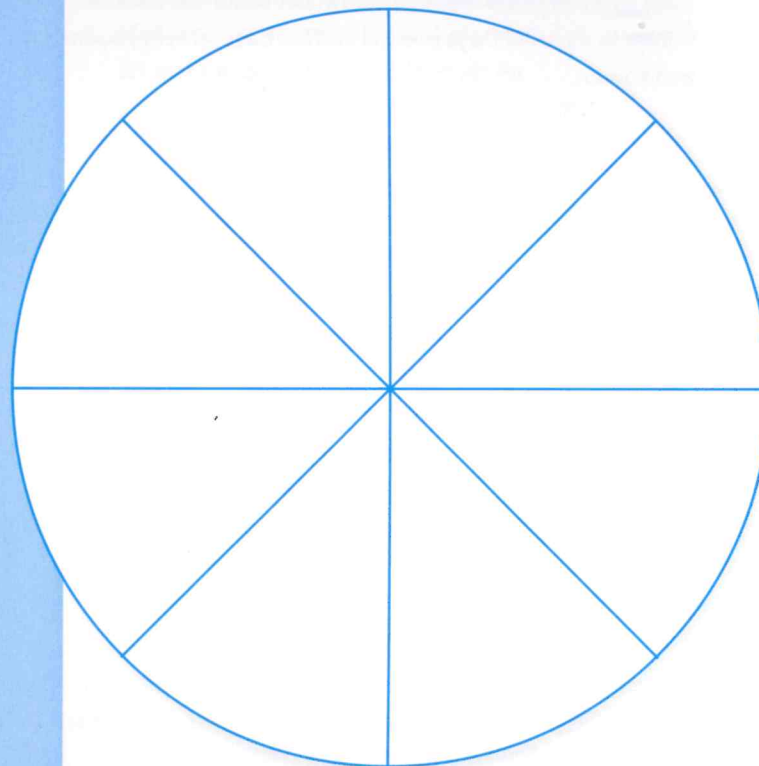
.....

.....

## w7 Hoe houden we het water schoon?

Lees eerst de informatie op de volgende bladzijde.

Doe alsof je in het midden van de cirkel staat met je neus naar een opvallend punt. Bijvoorbeeld een kerktoeren, of een molen. Draai langzaam met de klok rond en schrijf of teken in de taartpunten wat je ziet. Wat dicht bij je is meer naar het midden van de cirkel en wat verder weg is meer naar de buitenkant.



Welke van deze dingen zouden voor watervervuiling kunnen zorgen? .....

.....



Praat daar met elkaar over. Wat kunnen jullie er zelf aan doen? Het Waterschap maakt het water schoon, soms met een zandfilter. Als jullie op school een waterfilter hebben gemaakt kun je die nu mooi uitproberen!

## Hoe houden we het water schoon?

**W7** Het Waterschap zorgt dat ons water schoon blijft door het water te zuiveren en regels te stellen voor iedereen die afvalwater wil lozen. De gemeenten zorgen steeds vaker dat schoon regenwater via een apart riool gelijk naar het water gaat. Alleen het afvalwater uit huizen en fabrieken gaat dan naar de waterzuivering. Toch zitten er nog steeds stoffen in het water die daar niet thuis horen. In de tabel zie je hoe die stoffen daar terecht zouden kunnen komen.

Watervervuiling door:	Wie kan /kunnen daar wat aan doen?	Hoe?
Auto's op straat wassen, of repareren	.....	.....
Onkruid bespuiten met gif	.....	.....
De tuin mesten	.....	.....
Hondenpoep op straat, of in het gras	.....	.....
Uitlaatgassen van auto's	.....	.....
Rommel op straat of in de berm gooien	.....	.....
.....	.....	.....

Bekijk de tabel, vul hem in en praat erover met je klasgenootjes. Bedenk wat jullie op school zouden kunnen doen om het water schoon te houden:

.....

.....

.....

.....

## Leven in het water

### L1 Welke dieren leven er in het water?



- 1 Schep voorzichtig een laagje helder water in de witte bak of emmer.
- 2 Steek je schepnet in het water en trek het voorzichtig door het water. Niet te ver uit de kant, langs en tussen waterplanten.
- 3 Haal het net voorzichtig uit het water. Haal eerst de waterplanten eruit en gooi deze terug in het water. Keer het net voorzichtig binnenste buiten in de emmer of bak. Leeg het schepnet niet op de kant: er kunnen nog diertjes in zitten.
- 4 Zoek uit welke diertjes je hebt gevangen. Gebruik de loep. Of schep de diertjes met het zeefje of de theelepels in het loep-potje. Bekijk het diertje door het loepdeksel. Kijk goed naar het aantal poten, hoe groot het dier is en hoe het beweegt. Dan kun je met de zoekkaart de naam van het diertje opzoeken. Verzin anders zelf een leuke naam.
- 5 Vissen zijn moeilijker te vangen en te zien. Als je geluk hebt zit er een in je schepnet. En anders kun je vragen aan een visser in de buurt welke soorten hij/zij hier wel eens vangt.
- 6 Kruis de namen van alle gevonden waterbeestjes aan op de lijst op de volgende bladzijde.
- 7 Als je klaar bent laat je de waterdierjes natuurlijk weer voorzichtig los in het water. Spoel het schepnet schoon in het water.

20 minuten

Groot schepnet  
Loep of loeppotje  
Grote witte plastic bak of emmer  
Plastic theezeefje  
Zoekkaart (brak) waterdierjes  
Zoekkaart vissen

### Gevonden waterdieren

- bootsmannetje / ruggenzwemmer
- waterwants
- muggenlarve
- schaatsenrijder
- vlokreeft
- waterschorpioen
- aasgarnaal
- zeepissebed
- steurgarnaal
- brakwaterhoren
- brakwaterkokkel
- zeeduizendpoot
- strandgaper
- levende steen
- (brak)waterkever

Hier herken ik dit dier aan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Vissen die ik ving of die hier leven:

- karper
- brakwatergrondel
- stekelbaarsje
- paling

Verder vond ik nog: .....

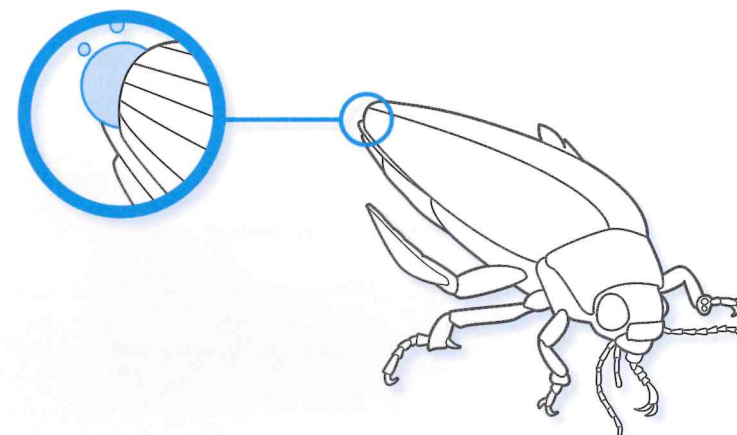
## Waterdieren en ademhaling

**L1** Waterdieren halen op verschillende manieren adem. Hoe ze ademen bepaalt of ze alleen in schoon water of ook in vervuild water kunnen leven.

### Ademhalen boven water

De rattestaartlarve, de waterschorpioen en de staafwants hebben een lange buis. Die steken ze boven het water uit. Het is net een snorkel. Daarmee kunnen ze ademen.

Veel insecten krijgen hun zuurstof via een luchtbel. Ze verzamelen boven water lucht en nemen die mee onder water om te ademen. Waterkevers zoals schrijvertjes nemen lucht mee onder hun schilden. Bootsmannetjes en waterspinnen verzamelen lucht tussen de haren op hun lijf. Je kunt de lucht zilverig zien glinsteren als de beestjes onder water zwemmen. Het zijn eigenlijk net duikers die met flessen lucht onder water zwemmen. Waterspinnen bouwen onder water een speciaal netje waarin zij hun luchtvoorraad opslaan.

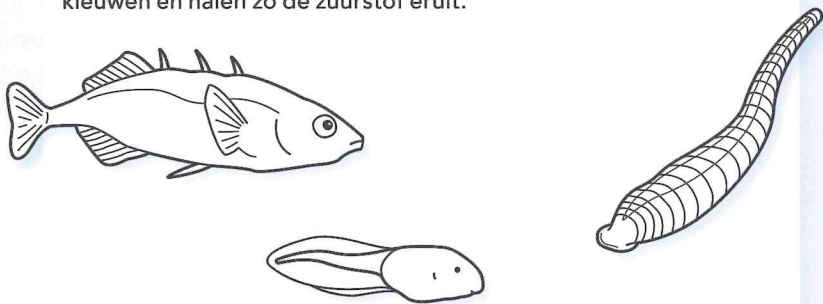


L

**Ademhalen in het water**

Bloedzuigers en ééncellige diertjes zoals watervlooien halen adem met hun huid. Ze hebben een hele dunne huid, waardoor ze zuurstof dat in het water zit, kunnen opnemen.

Vissen ademen met hun kieuwen. Ze pompen het water door hun kieuwen en halen zo de zuurstof eruit.



Schrijf drie waterdierpjes op die kunnen leven in vervuild water:



.....

.....

.....

Schrijf op waarom zij in vervuild water toch goed kunnen leven:

.....

.....

.....

Kunnen ze ook leven in schoon water?

.....

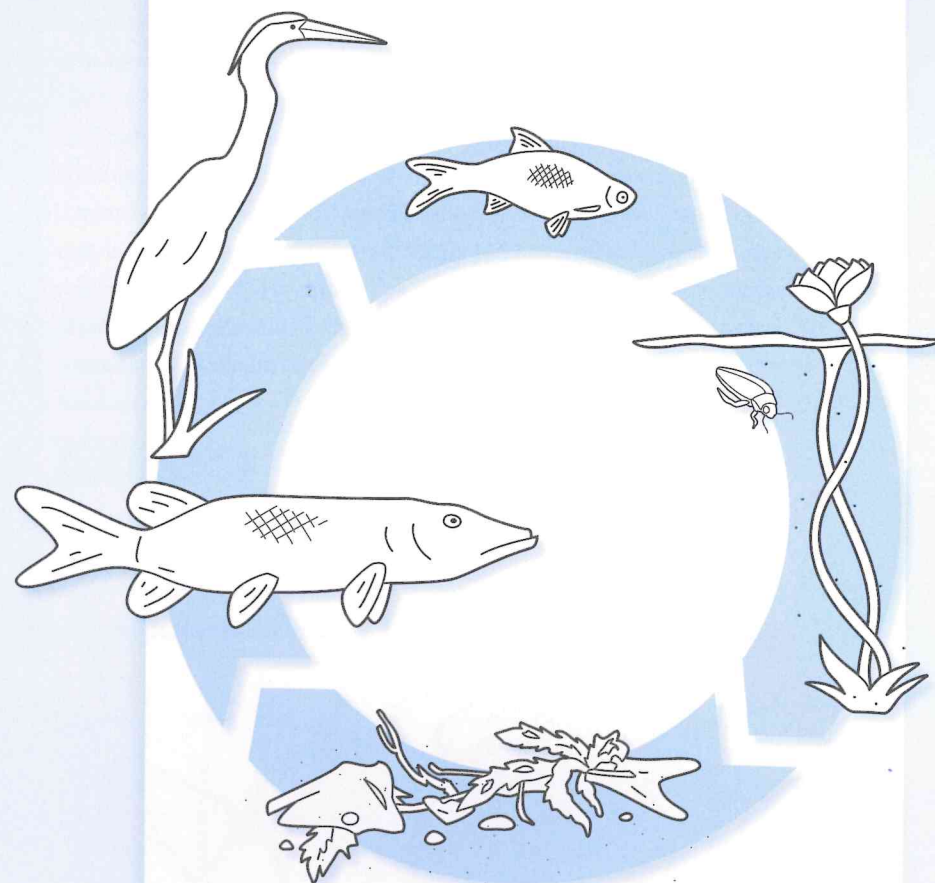
.....

.....

L

**Voedselkringloop**

**L1** Op het plaatje zie je een reiger. Hij leeft bij het water en leeft van waterdieren zoals vissen en kikkers. Grote vissen eten kleine vissen. Kleine vissen eten watervlooien en larven. De resten van dode waterdieren en planten vallen op de bodem van het water. Bacteriën en schimmels eten die resten en hun poep dient weer als mest voor planten. Dit heet een voedselkringloop.



In gezond water is een evenwicht tussen het aantal planten en dieren. De grote snoek en de reiger zorgen ervoor dat er niet te veel kleine vissen in het water komen. Een baby snoek gaat er bij de reiger ook wel in! Zo komen er ook niet teveel snoeken. Op die manier blijft de natuur in evenwicht.

Wat gebeurt er als de snoek uit de voedselkringloop verdwijnt?



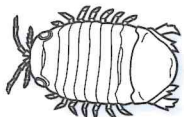
.....

.....

.....

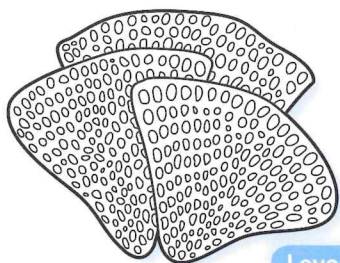
### Zoet en zout

In brak water leven zoetwaterdieren die een beetje tegen zout kunnen en zoutwaterdieren die een beetje tegen zoet kunnen. Daarnaast heb je echte brakwaterdieren. Soms zeggen die dieren iets over de kwaliteit van het water. De één kan alleen in schoon water leven, een ander ook in heel vuil water. In brak water zegt de kogelpissebed, dat het water schoon is. De brakwaterkoker filtert het water en haalt er voedsel uit. Tegelijkertijd maakt hij het water daardoor schoon.



Kogelpissebed

Levende stenen zijn wel hele bijzondere bewoners van brak water. Je kunt ze vergelijken met koraal. Ze vormen soms ook riffen. Een diertjes ziet er heel erg vergroot zo uit als op het plaatje



Levende steen

## L2 Welke planten leven er in en bij het water?



- 1 Loop langs het water. Kijk hoeveel waterplanten van de zoekkaart je herkent. Het gaat om planten die in het water of dichtbij de waterkant staan.
- 2 Kruis de namen van de planten die je gevonden hebt aan op de lijst. Geef andere planten zelf een geschikte naam.

15 minuten  
Zoekkaart planten in en bij brak water  
Zoekkaart zoutwaterplanten

Gevonden waterplanten

- aardbeiklaver
- darmwier
- gele lis
- heemst
- heen of zeebies
- hoornblad
- kroos
- riet
- ruppia
- schedefonteinkruid
- watermunt
- zannichellia
- zeeaster
- zilte rus
- zilte waterranonkel
- zilverschoon

Hier herken ik deze plant het best aan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

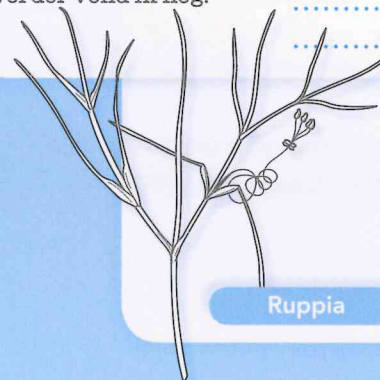
.....

.....

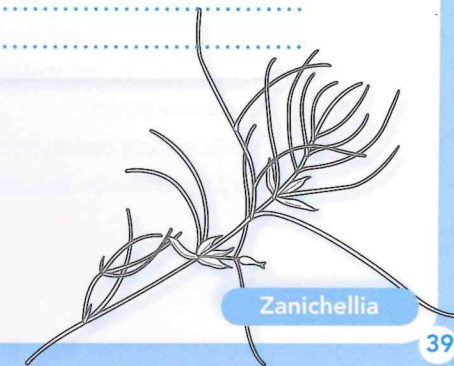
.....

.....

Verder vond ik nog:



Ruppia



Zannichellia

L

### L3 Planten op de oever

5 minuten  
Meetlint van 1  
meter



- 1 Leg het meetlint voor je neer. Schat in hoe breed de strook met planten op de oever is. Kijk hoever het riet op de kant groeit, dat is een goede manier om de breedte van de strook met oeverplanten te schatten.
- 2 Loop 30 grote stappen langs de oever.
- 3 Schat nog een keer hoe breed de strook met planten langs de oever is.
- 4 Neem het gemiddelde van de twee metingen en vul dit in.



De breedte van de strook met oeverplanten is:

- meer dan 50 cm;
- tussen 20 cm en 50 cm;
- minder dan 20 cm;
- op de oever groeien geen planten.

### L4 Hoeveel ondergedoken planten zie je?

5 minuten



- 1 Loop 30 grote stappen langs de oever.
- 2 Kijk goed in het water of je planten ziet drijven. Deze planten moeten helemaal in het water zweven. Ze steken dus nauwelijks boven water uit.
- 3 Schat nu welk deel van het water gevuld is met ondergedoken waterplanten.

Zoveel ondergedoken planten zag ik in mijn water:

- het water zit bijna helemaal vol met ondergedoken waterplanten (meer dan 75%);
- in de helft van het water zitten ondergedoken planten (ongeveer 50%);
- er zijn weinig ondergedoken planten te zien (ongeveer 25%);
- er zijn geen ondergedoken waterplanten te zien (0%).

L

### L5 Hoeveel planten liggen er op het water?

5 minuten



- 1 Loop 30 stappen terug en kijk goed naar het oppervlak van het water.
- 2 Zie je kroos (ronde miniplantjes), darmwier (groenige 'draadjesdeken') of flab (groen-gele 'wattendecken') drijven?

Schat in hoeveel procent van het wateroppervlak bedekt is met kroos, darmwier of flab.

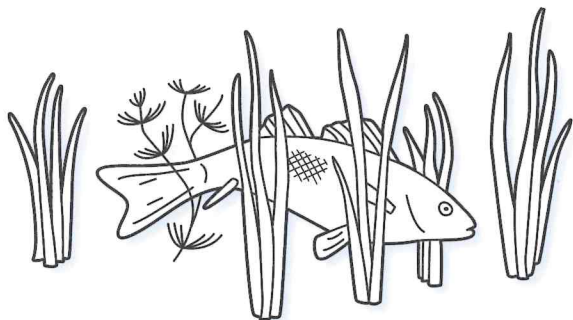
Zoveel kroos, darmwier of flab drijft er op mijn water:

- minder dan 15% van het wateroppervlak
- tussen 15% en 50% van het wateroppervlak
- meer dan 50% van het wateroppervlak

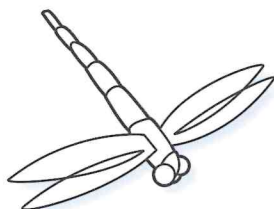


## Waterplanten

**L2** Planten groeien door de energie afkomstig uit het zonlicht. Ze zijn belangrijk voedsel voor veel diersoorten. Bovendien maken planten zuurstof voor de dieren in het water. Ze zorgen ook voor stevige oevers. Waterdieren kunnen zich tussen de planten goed verstoppen. Vogels broeden in het riet en kikkers kunnen zich op een groot lolieblad opwarmen aan de zonnestrallen. Kortom: waterplanten zijn dus heel belangrijk in en om het water!



**L3** De oeverplanten zijn water- en landplanten tegelijk. Ze staan op de grens van land en water en houden met hun wortels de bodem vast. Er zijn ook oeverplanten waarin kleine bacteriën leven die het water schoon maken. Riet is daar een voorbeeld van. Oeverplanten zijn onmisbaar voor de dieren die in en bij het water leven, bijvoorbeeld de libel. De larve van een libel leeft in het water en jaagt op kleine waterdieren die tussen planten leven. Een volwassen libel jaagt boven het water en rust uit tussen de oeverplanten. Hoe breder de rand met oeverplanten, hoe meer plek om te leven voor libellen en andere dieren.



**L4** Planten die helemaal onder water leven noemen we ondergedoken waterplanten. Zij maken zoveel zuurstof, dat er verschillende waterdieren in het water kunnen leven. We noemen ze ook wel zuurstofplanten. Water met veel ondergedoken waterplanten is meestal gezond.

**L5** Sloten met voedselrijk water zijn vaak bedekt met een dikke laag kroos. De laag kroos zorgt ervoor dat er geen zonlicht meer in het water kan komen. De ondergedoken waterplanten kunnen daarvoor geen voedsel en geen zuurstof maken. Als het kroos lang op het water blijft liggen gaan alle planten en dieren in het water dood. Flab bestaat uit een laag kleine draderige plantjes (draadalgen van minder dan een millimeter dik) die zijn samengeklonterd tot een groen-gele wattendeken. Flab voelt glad en glibberig aan. Ook flab houdt het zonlicht tegen. Water met veel kroos en flab is dus niet gezond.

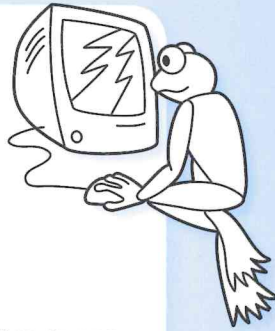
### Planten bij brak water

Net als bij dieren kom je hier zoutplanten tegen, die een beetje tegen zoet kunnen en zoetwaterplanten die tegen een beetje zout kunnen. Zannichellia en ruppia die op p.39 zijn afgebeeld typische planten voor brak water. Het zijn ondergedoken draadvormige plantjes die moeilijk uit elkaar te houden zijn. Aan de oever van een brakke kreek staan riet en heen(zeebies) vaak zij aan zij. Heen kan niet tegen echt zout water, al doet de naam zeebies anders vermoeden. Bij brak water is hij op zijn best. Riet is in brak water lager dan in zoet water. Heemst is een forse plant met hele zachte blaadjes en mooie flets roze bloemen. Op de brakwaterplaat zie je deze planten in en om een mooie kreek staan. Kijk of je ze kunt vinden.

Je hebt nu alle Watch-onderzoeken gedaan en je meetgegevens in je logboek geschreven.

Zoek nu uit of jouw water een goede woonplek is voor waterdieren zoals Rekkik de kikker.

Vul alleen of samen met de Watchers uit je groep je waterrapport in op [www.waterdiertjes.nl](http://www.waterdiertjes.nl)



Het waterrapport komt op de kaart van Nederland

te staan! Zo kun je later, thuis bijvoorbeeld, je waterrapport nog eens terugzoeken. Andere Watchers en je ouders kunnen nu jouw waterrapport ook bekijken.

Bovendien kan het Waterschap zien of het water bij jullie schoon genoeg is.

Hoeveel punten heeft jouw water van de Watch-kikker gekregen? .....



De ecologische kwaliteit van mijn water is:

- zeer goed
- goed
- matig
- slecht

Kan Rekkik in jouw buurt komen wonen?

- ja
- nee

Kan zijn vriendin Patty de rugstreeppad in jouw buurt komen wonen?

- ja
- nee

Waarom is jouw water zo'n goede of juist slechte plek voor Rekkik of zijn vriendin Patty?



.....

.....

.....

.....

Kijk nu op pagina 12.

Is je verwachting over de gezondheid van je water uitgekomen?



.....

.....

.....



## Kijk en vergelijk

Vergelijk jouw water met dat van andere Watchers.

Waar wil Rekkik het liefst komen wonen?

Speur in de kaartenbak met waterrapporten op Watchweb:

Kijk en vergelijk!



- 1 Zoek een computer met een internetaansluiting en ga naar [www.waterdiertjes.nl](http://www.waterdiertjes.nl)
- 2 Kijk of er nieuws is, welke groepen in jouw regio meedoen en of er resultaten bekend zijn.
- 3 Ga naar de landkaart en zoek een waterrapport van een Watcher bij jou uit de buurt. Vergelijk jouw resultaten met die van deze Watcher. Wat is anders en wat is hetzelfde? Kijk naar allerlei onderdelen van jullie Watch-onderzoek: kleur, geur, temperatuur van het water, helderheid, waterdieren en -planten.
- 4 Zoek een waterrapport uit een andere regio. Zoek een rapport dat heel erg anders is dan dat van jou.
- 5 Zet de resultaten in het schema hiernaast.

**Zodra er meerdere scholen onderzoek hebben gedaan kunnen we de resultaten onderling vergelijken voor deze opdracht! Stuur een kopie van je meetgegevens naar [natuurouderwerkgroep@gmail.com](mailto:natuurouderwerkgroep@gmail.com)**



Onderzoek	Gegevens van mij	Gegevens Watcher uit mijn regio	Gegevens Watcher uit andere regio
S1 Kleur	.....	.....	.....
S3 Breedte	.....	.....	.....
S4 Diepte bij de kant	.....	.....	.....
S5 Diepte water in het midden	.....	.....	.....
W0 Zoutgehalte	.....	.....	.....
W1 Temperatuur	.....	.....	.....
W3 Doorzicht	.....	.....	.....
W5 Bodem	.....	.....	.....
W6 Dikte baggerlaag	.....	.....	.....
L1 Waterdieren	.....	.....	.....
Score van Rekkik:	.....	.....	.....

Waar wil Rekkik het liefste wonen?

.....

.....





Waarom is dat zo, denk je?

.....  
.....

Wil je vaker wateronderzoek doen?

.....  
.....



**Heb je iets spannends beleefd  
tijdens het Watchen?**

Maak er een verhaal, gedicht of tekening over.



## Je waterwoordenlijst

- Algen** heel kleine, groene waterplantjes.
- Bacteriën** hele kleine diertjes die resten van dode planten en dieren opeten.
- Bagger** op de bodem van het water ligt meestal een baggerlaag. Bagger bestaat uit grond, dode planten, dode dieren en stoffen die in het water terecht zijn gekomen.
- Basisch** een vloeistof met een hogere pH-waarde dan 7 (zepig).
- Bezinksel** zie sediment.
- Brak water** zoet water vermengd met zout water.
- Ecologische waterkwaliteit** aanduiding hoe schoon of vuil het water is. In water met een goede ecologische kwaliteit leven veel soorten planten en dieren. Er is genoeg zuurstof, genoeg voedsel, het water is helder en niet te warm.
- Flab** een laag kleine draderige plantjes, geelgroen van kleur.
- Grondwater** het water dat overal in ons land onder de grond zit.
- Infiltratie** het in de grond zakken van regenwater.
- Kieuwen** lichaamsdeel waarmee vissen en sommige andere dieren die onder water leven kunnen ademen.
- Kreek** klein riviertje dat (vroeger) door de zee en het getij gevormd is.
- Lichtgrens** de diepte tot waar het zonlicht kan doordringen.
- Natuurvriendelijke oever** de zijkanten van het water zijn aangepast zodat dieren en planten er goed kunnen leven.
- Neutraal** een stof die een pH-waarde heeft van 7, zoals kraanwater.
- Rijkswaterstaat** zorgt voor het onderhoud van de grote rivieren, de zee en dammen en dijken.
- Schonen** het schoonmaken van de sloot door te baggeren en een deel van de waterplanten weg te halen
- Sediment** stoffen die in het water zweven en bij een lage stroomsnelheid van het water naar de bodem zakken.
- Troebel water** in troebel water zweven deeltjes die het water minder doorzichtig maken.
- Voedselkringloop** planten groeien door zonlicht en mest. Dieren eten planten of andere dieren. Dode dieren en planten worden gegeten door bacteriën en schimmels en fijngemaakt tot mest voor planten.
- Watergang** brede sloot die meestal uitkomt bij een gemaal of de waterzuivering
- Waterkringloop** water verdampt en wordt een wolk, de wolk valt als regen, regen wordt rivierwater en rivierwater verdampt tot wolk.
- Waterschappen** zorgen voor het waterpeil en een goede waterkwaliteit in sloten, watergangen en kanalen..
- Waterpeil** hoogte van het water.
- Zuur** stof met een pH-waarde lager dan 7.