

WATER

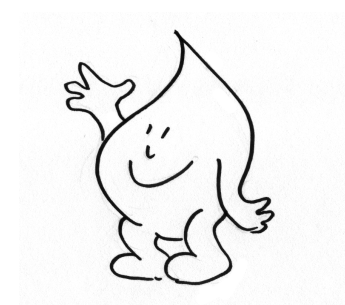


Een 'waterwandeling' door Natuurtuin 't Loo voor kinderen van groep 4 t/m 6.

Een tocht over het Dreuzelpad door Natuurtuin 't Loo voor kinderen van groep 4 t/m 6, met als thema: **WATER**.

Lees deze bladzijde goed, want dan weet je precies wat je moet doen!

Dit boekje gaat dus over water. Over grondwater, drinkwater, de waterkringloop en watertekort.



Wat moet je doen

Je moet elke vraag goed lezen en aankruisen wat goed is. Ook staan er veel puzzeltjes in dit boekje. Onderweg kom je de grondwatermeter van de Natuurtuin tegen.

Als je iets niet weet mag je gerust om hulp vragen.

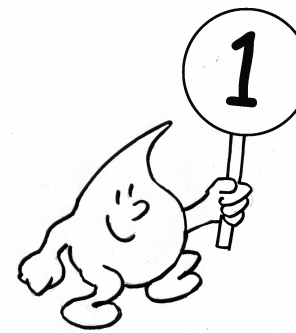
Wegwijzer

Vanuit de Wingerd loop je richting ingang. Ga door het eerste klaphek aan de rechterkant tegenover de fietsen de tuin in. Daar zie je ergens bordje 1. De verdere route staat op de plattegrond achter op je boekje.

Er staan 8 bordjes langs die route en elke groep kinderen start op één van deze plaatsen. In het boekje zie je welke vragen bij elk bordje horen.

Blijf op de paden, want anders verstoort je het leven van de planten en dieren in deze natuurtuin.

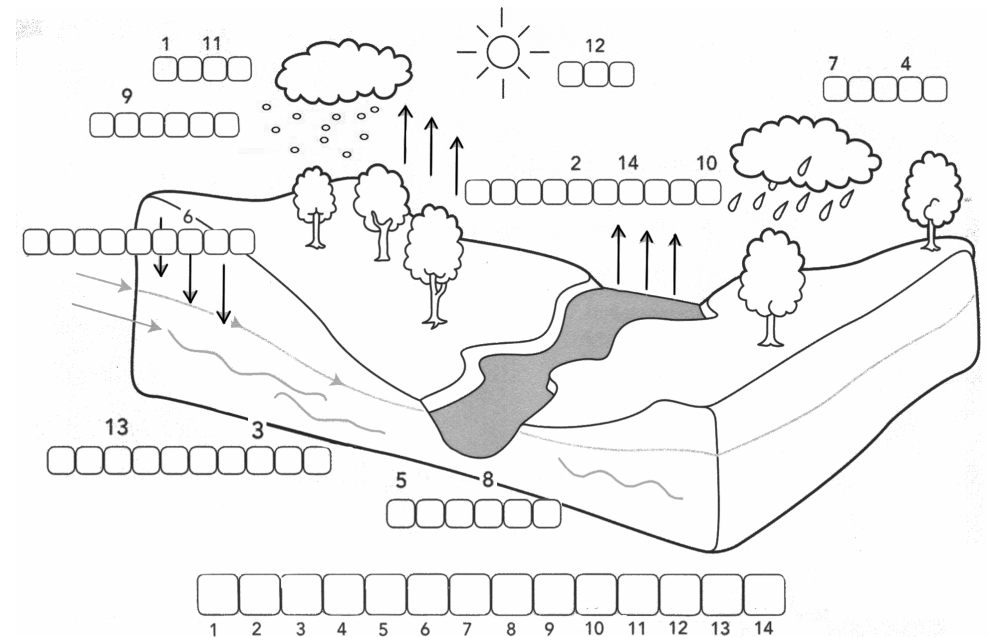
Veel succes, maar vooral ook veel plezier met deze rondwandeling, want daarom ben je hier!!!



Loop naar het bordje met nummer 1
(zie plattegrond achterop)

1. De waterkringloop

Wist je dat het water dat als regen op je hoofd valt, 'hetzelfde' water is als wat je een tijdje later uit de kraan haalt? Hieronder zie je een tekening van de waterkringloop. Deze laat zien wat er allemaal met water gebeurt.



Vraag 1.1 Vul de woorden die hieronder staan in de juiste vakjes. Welk woord met 14 letters komt er onderaan te staan?

Zon, Regen, Sneeuw, Wegzakken, Rivier, Verdamping, Grondwater, Wolk.

Vraag 1.2 Water komt in verschillende vormen voor. Streep door wat niet goed is.

Sneeuw	bloem	wolken	mist
hagel	steen	tak	condens
ijs	regen	hout	gletsjer



Loop nu door naar bordje 2

2. Waterverbruik

Nederlanders gebruiken gemiddeld 134 liter schoon drinkwater per dag. Op de volgende bladzijde zie je waarvoor.

Gemiddeld waterverbruik van een Nederlander per dag

Bad / douche	47 liter
Wastafel	4 liter
Toilet	39 liter
Was	28 liter
Afwas	6 liter
Eten en drinken	2 liter
Overig	8 liter
Totaal	134 liter



Vraag 2.1 Op welk moment van de dag gebruik jij het meeste water en waarvoor?

- a. douche
- b. toilet
- c. afwas

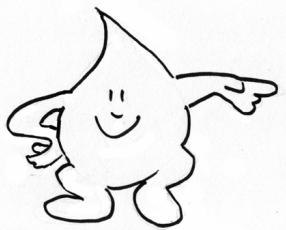
Vraag 2.2 Hoeveel moet een kind van 8 jaar per dag drinken om gezond te blijven?

- a. 0,0 tot 0,5 liter
- b. 1,0 tot 1,5 liter
- c. 2,0 tot 2,5 liter

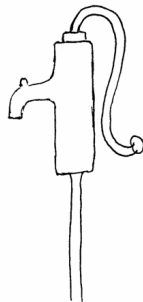


Loop ondertussen naar de wilde plantentuin naar nummer 3

Schuin tegenover bordje 3 zie je een waterpomp in de tuin staan.



Bekijk de pomp eens goed. Aan de tuit zit een bobbeltje. Weet je waar dat voor is?



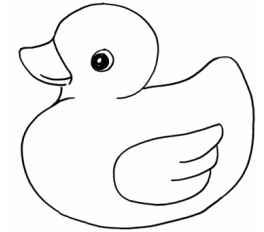
Daar kun je de emmer of gieter aanhangen.

Je mag met je groepje een gieter vol water pompen. Geef het water maar aan de plantjes in de buurt.

3. Drijven en zinken

Vraag 3.1 Wat blijft op water drijven? Zet hier een rondje omheen (er staan 7 drijvende dingen tussen)

- | | |
|--------------|------------|
| -walnoot | -elzenprop |
| -kiesel | -zuurtje |
| -blaadje | -paperclip |
| -aardappel | -potlood |
| -ijscostokje | -kurk |
| -kaars | -vers ei |



Vraag 3.2 Nederland is een echt waterland. Dit zie je ook in de vele spreekwoorden en gezegden waar water in voorkomt.

Wat betekenen de volgende 5 spreekwoorden:

1. Zijn plan is in het water gevallen:
Ditbetekent.....

2. Het kind met het badwater weggoaien:
Ditbetekent.....

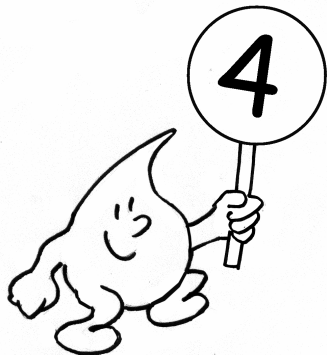
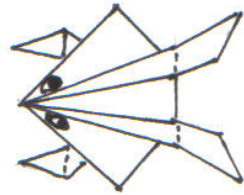
3. Loop niet in mijn vaarwater:
Ditbetekent.....

4. Water naar de zee dragen:
Dit betekent.....

5. Het is als een storm in een glas water:
Dit betekent.....

- 1. zijn plan ging niet door
- 2. tegelijk met het verkeerde ook het goede weggoien
- 3. val me niet lastig
- 4. werk doen dat geen enkele zin heeft
- 5. de opmerkingen waren uiteindelijk niet belangrijk

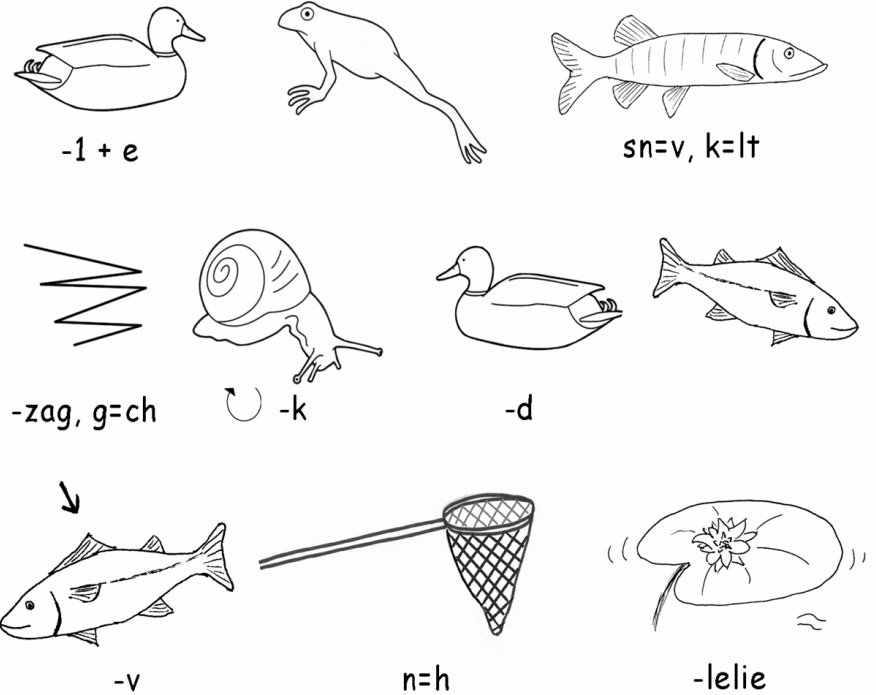
Bij de tafel een beetje verderop mag je je eigen kikker gaan vouwen. Kijk goed naar het voorbeeld. Als je het goed doet kan hij zelfs springen. Je mag ook een kikker tekenen als je dat leuker vindt.



Loop nu door het klaphek naar bordje 4 bij het insectenhotel

4. Waterdieren

Vraag 4.1 Los de Kikkerrebus op



Hierstaat.....

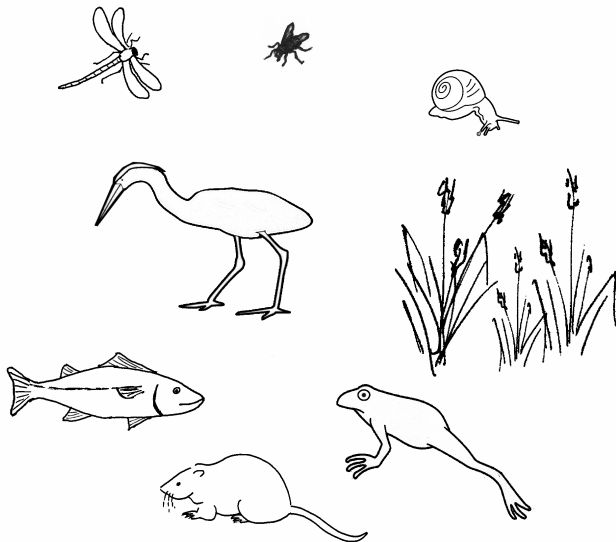
Vraag 4.2 Welk dier kan over water lopen?

- a. een kikker
- b. een schaatsenrijder
- c. een eend

Vraag 4.3 Waarom hebben planten water nodig?

- a. om zichzelf te wassen
- b. om gele bloemen te krijgen
- c. om te kunnen groeien

Vraag 4.4 Wie eet wie puzzel?



Trek een pijl van de "eter" naar het "slachtoffer" . Er zijn veel pijltjes mogelijk!!



Loop naar bordje 5 bij de bijenhal

5. Water op aarde

Vraag 5.1 Water kan zout, zoet of brak (= mengsel van zout en zoet) zijn. Welk water komt het meeste op aarde voor?

- a. zoet water
- b. zout water
- c. brak water

Vraag 5.2 Welk water komt uit de kraan?

- a. zoet water
- b. zout water
- c. brak water

Vraag 5.3 Vanuit de ruimte gezien ziet de aarde er blauw uit. De aarde zou eigenlijk "de blauwe planeet" moeten heten. Waarom?

- a. Het grootste gedeelte van het aardoppervlak bestaat uit water.
- b. Door milieuvervuiling slaat de ozonlaag blauw uit
- c. De dampkring heeft een blauwe kleur

Vraag 5.4 Je staat hier vlak bij de bijenhal. Daarin leven heel veel bijen in de bijenkasten. Hebben insecten eigenlijk ook drinkwater nodig denk je?

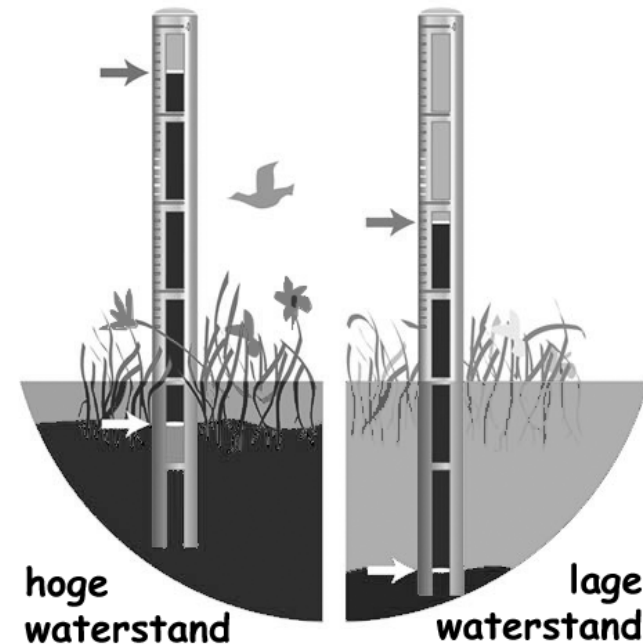
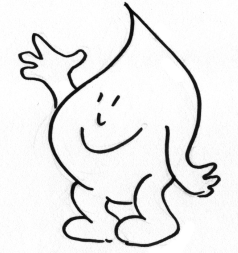
fazekeni

Gelukkig is de poel dichtbij. Maar er lopen vaak mensen over het pad en het is niet fijn als de bijen botsen met die mensen. Daarom is er een scherm gemaakt waar de bijen overheen moeten vliegen als ze naar de poel willen om te drinken. Op deze manier vliegen ze ook over de hoofden van de bezoekers van de Natuurtuin heen.



Loop door naar bordje 6 achter de poel. Je moet nu nog een eindje doorlopen (rechts aanhouden) tot je bij de grondwatermeter bent.

De grote buis waar je nu voor staat is een grondwatermeter. Deze meter heeft een lange buis die met zijn voeten in het grondwater staat. Via gaten onder in de buis stroomt het grondwater de buis in. Binnen in de doorzichtige buis drijft een lange koker. Zo kun je boven de grond zien hoe diep het grondwater zit.



Grondwater is regenwater dat in de bodem is gezakt, soms tot wel 100 meter diep. Overal in de bodem zit grondwater.

Soms moet je diep graven, soms staat het zo hoog dat je natte voeten krijgt.

Weet je waarom grondwater zo belangrijk is? Omdat het **zoet** water is en dat hebben alle planten en dieren en mensen nodig om te kunnen leven. Zonder water kan niemand leven!!!

6. Water uit de grond en uit de kraan

Vraag 6.1 Wanneer staat het grondwater hoog?

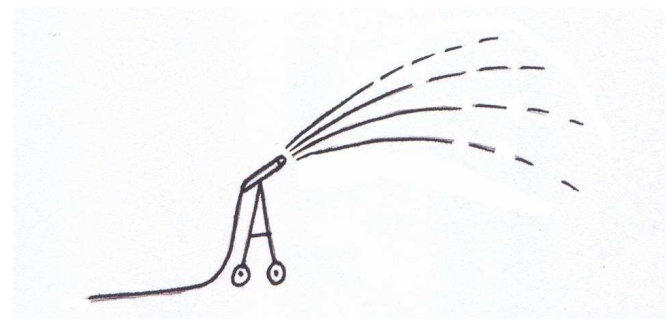
- a. na veel regen
- b. na een sneeuwbuï
- c. na een hittegolf
- d. na een harde storm

Vraag 6.2 Het is belangrijk voor mensen en dieren dat er schoon water is. Er zijn veel verschillende soorten water. Welk soort water kunnen dieren gebruiken, bijvoorbeeld een hert of een haas,? Zet een rondje om het juiste antwoord:

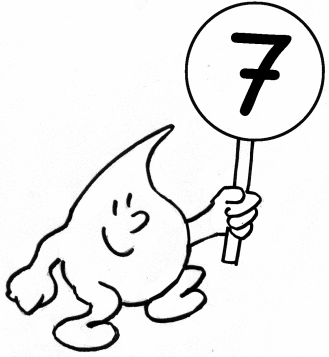
- Drinkwater
- Leidingwater
- Hemelwater
- Zwembadwater
- Oppervlaktewater
- Rivierwater
- Bleekwater

- Grondwater
- Badwater
- Sloopwater
- Regenwater
- Bronwater
- Zeewater
- Vijverwater
- Rioolwater
- IJswater
- Brak water
- Vuurwater
- Afvalwater
- Condenswater
- Koelwater

In de Natuurtuin 't Loo waar je nu bent hoeven we niet vaak te sproeien. Dat komt omdat we hier vooral planten hebben die goed tegen een droge periode kunnen.



En verder: onder onze voeten stroom een rivier!! Raar hé. Maar het is echt waar. Deze tuin ligt in een beekdal en het grondwater staat hier altijd vrij hoog. Daarom groeien er hier zoveel verschillende soorten planten.



Loop nu naar bordje 7; loop tussen de insectenmuren door naar het eind van de muur. Daar is nog een kleine poel.

In deze kleine poel waar je nu bij staat wisselt de waterstand niet zo sterk. De poel is gemaakt in een dikke laag klei en water kan daar niet zo makkelijk door heen lekken. Als het regent komt er water in de poel en als de zon schijnt verdamppt er weer een beetje.

7. Nadenken over water

Vraag 7.1 Een regendruppel valt op de grond. Door welke grondsoort zakt het water het snelste naar beneden?

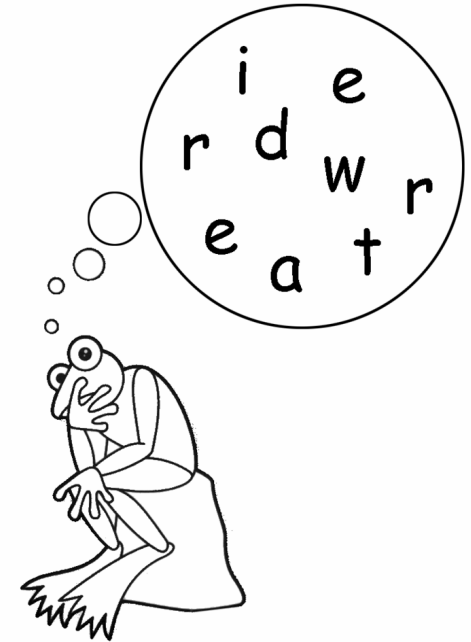
- a. tuinaarde
- b. zandbakzand
- c. klei

Vraag 7.2 De verwarde kikker

Help! Ik ben een paar letters verloren. Kun jij uitzoeken waar ze moeten staan? Welk woord lees je op de stippen van boven naar beneden?

.....

z . emmen
 kw . ken
 wa . er
 leli . blad
 . eiger
 . ril
 vl . eg
 lib . lle
 sp . ingen



Vraag 7.3 Hoe lang kan een mens zonder water?

- a. 1 dag
- b. 1 week
- c. 1 maand

Vraag 7.4 Hoe wordt water nog meer door de mens gebruikt? (denk bijvoorbeeld aan transport, recreatie, ... enz.)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

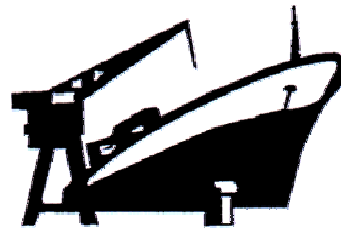
.....

.....

.....

.....

.....



Loop nu naar bordje 8 bij de Wingerd.

8. Waterzuivering

Je staat hier bij een helofytenfilter. Een moeilijk woord voor iets heel gewoons.

WATERZUIVERING BIJ DE WINGERD



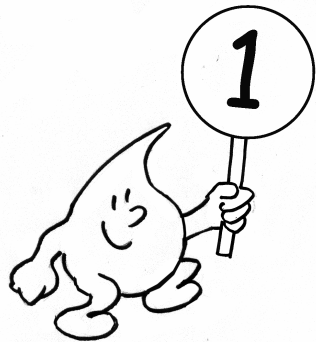
Helofyten zijn waterplanten, hier is het riet en die maken het afvalwater uit de Wingerd schoon. Deze planten halen voedingsstoffen uit het keuken- en wc-water om te kunnen groeien. Daardoor wordt het water zo schoon dat het terug mag stromen in de sloot. Dit filter werkt alleen maar als er geen giftige stoffen in het water zitten. Daarom wordt er in de Wingerd milieuvriendelijke zeep gebruikt voor de afwas.

Vraag 8.1 Waarom moet je ongezuiverd water niet drinken?:

- a. Omdat het vies smaakt
- b. Omdat je tong er bruin van wordt
- c. Omdat je er ziek van kunt worden

Vraag 8.2 Drinkwater wordt gemaakt van grondwater, maar ook wel van rivierwater. Welk water is schoner en hoeft dus niet zoveel gezuiverd te worden?

- a. water uit de rivier is schoner, er regent immers steeds weer nieuw schoon water in
- b. water diep uit de grond is schoner omdat het heel diep zit en heel langzaam in de grond is gezakt. Alle viezigheid is onderweg blijven hangen.
- c. er is geen verschil



Ben je halverwege de tocht gestart? Loop dan nu naar bordje 1.

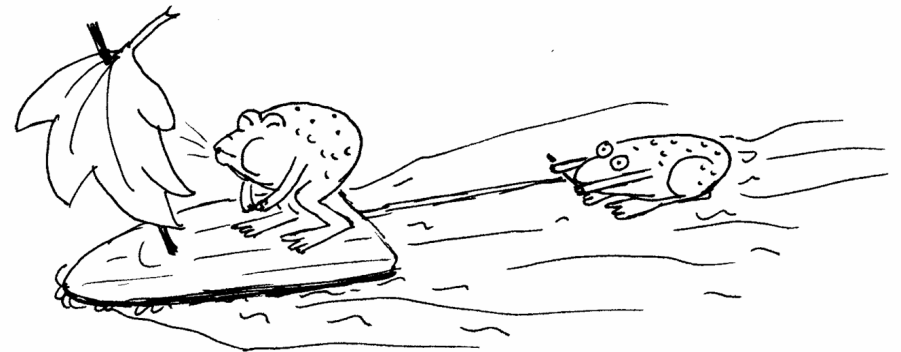
Tenslotte

Je hebt nu een tocht gemaakt door Natuurtuin 't Loo. Wij hopen dat je het een leuke tocht vond en dat je veel geleerd hebt over water, de waterkringloop en grondwater. Hopelijk kunnen we allemaal nog lang genieten van lekker schoon drinkwater.

Kom nog maar eens op bezoek

Dat vinden we fijn.

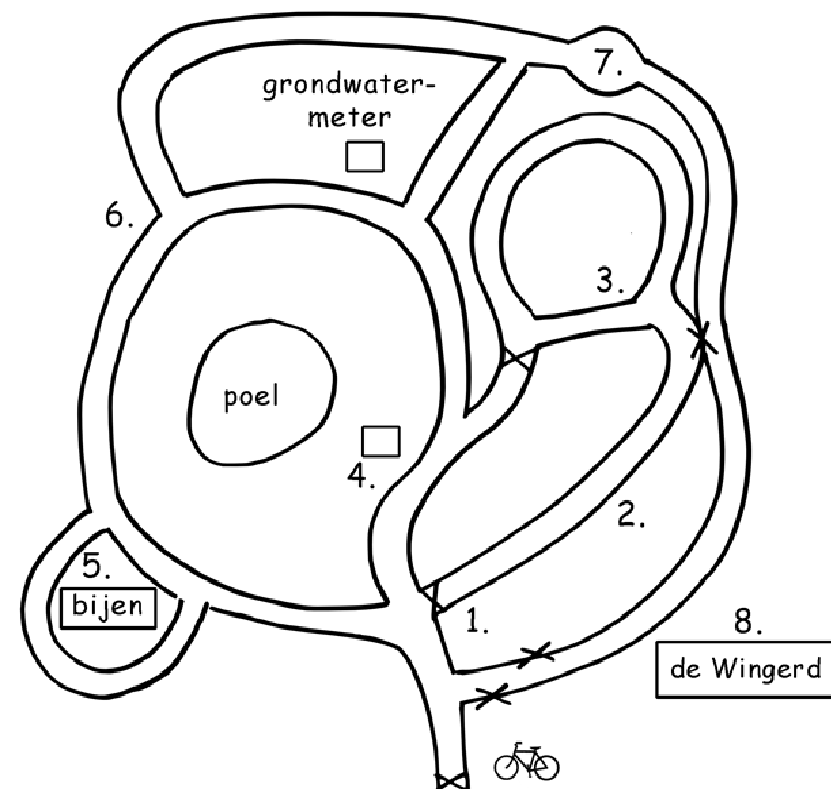
Tot ziens!!



Antwoorden

- Vraag 1.1 waterkringloop
 Vraag 1.2 bloem-steen-tak-hout
 Vraag 2.1 b
 Vraag 2.2 b
 Vraag 3.1 walnoot-blaadje-ijscostokje-kaars-elzenprop-potlood-kurk
 Vraag 4.1 de kikker voelt zich als een vis in het water
 Vraag 4.2 b
 Vraag 4.3 c
 Vraag 4.4 de reiger eet: vis-kikker-rat-slak-libel
 De vis eet: slak-(vlieg)
 De kikker eet: slak-vlieg-libel
 De rat eet: riet-slak
 De libel eet: mug/vlieg
 De slak eet: algen (op het riet)
- Vraag 5.1 b
 Vraag 5.2 a
 Vraag 5.3 a
 Vraag 6.1 a
 Vraag 7.1 b
 Vraag 7.2 waterdier
 Vraag 7.3 b
 Vraag 7.4 Recreatie: zwemmen, zeilen, varen
 Huishouden: wassen, poetsen, douchen, drinken
 Vervoer: containerschepen
 Fabrieken: koelwater
 Energie: waterkrachtcentrales
 Landbouw: beregening, rijstteelt
- Vraag 8.1 c
 Vraag 8.2 b

PLATTEGROND NATUURTUIN 'T LOO



✕ = klaphek

Dit boekje is gemaakt door de educatiegroep van de Natuurtuin 't Loo. De tekst is te downloaden op www.natuurtuin.org.