



→ INLEIDING

Droppiewater.nl is al jaren dé jeugdwebsite over water van de Nederlandse waterschappen. De lesmodule **Droppie Water in de klas** is een aanvulling op deze site. Het lesmateriaal bestaat uit drie niveaus. De inhoud van het

lesmateriaal is gebaseerd op de leerlijn water, het Curriculum Watereducatie en de kerndoelen. De Nederlandse waterschappen willen met deze lesmodule het leren over water stimuleren.

→ OPZET MATERIAAL

De lesmodule **Droppie Water in de klas** leert kinderen respectvol om te gaan met water. Ze leren dat water belangrijk is voor ons allemaal. Voor groep 7 en 8 ligt het accent op de samenhang van de diverse waterthema's en het toepassen van inzichten. Na het doorlopen van de module weten de leerlingen de functies van water en kunnen ze vraagstukken en spanningsvelden benoemen. Ook weten de leerlingen wat de relatie is tussen water en infrastructurele werken.

Het lesmateriaal bestaat uit een digitaal gedeelte op de website Droppiewater.nl met klikplaten voor het digibord. Bij de klikplaten horen lesbladen met verwerkingsopdrachten die u kunt downloaden. Bij de klikplaten Waterkringloop en Water leeft horen ook twee onderzoeksbladen. Verderop in de handleiding leest u meer over deze onderzoeksbladen.

→ OPBOUW

De digitale lesmodule **Droppie Water in de klas** voor groep 7 en 8 bestaat uit de volgende onderdelen:

- Docentenhandleiding
- Acht klikplaten voor digibord
- Acht lesbladen met verwerkingsopdrachten (pdf)
- Twee onderzoeksbladen om met de klas naar buiten te gaan
- Beeldbank
- Woordenlijst
- Een Themaquiz na elke klikplaat en een Eindquiz
- Game Waterland Klimaatspel
- Regionaal gedeelte met doorklik-mogelijkheid naar het eigen waterschap

De digitale lesmodule heeft bovenin een navigatiebalk waarmee u snel tussen de verschillende onderdelen kunt switchen. De navigatiebalk zorgt er ook voor dat in één oogopslag te zien is uit welke onderdelen de module bestaat.

→ DOELGROEP EN AANSLUITING ONDERWIJS

Het lesmateriaal is geschikt voor groep 7 en 8 van het basisonderwijs. De module **Droppie Water in de klas** behandelt de volgende thema's:

- Wat is water
- Water door buizen
- Waterkringloop
- Water leeft
- Veilig water
- Schoonmaken van rioolwater
- Wat is een waterschap
- Water wereldwijd

De opdrachten op de lesbladen verwijzen naar de klikplaten. Naast de lesbladen zijn er ook twee onderzoekmodules over de biotische en a-biotische factoren van water. Hierbij worden de leerlingen uitgenodigd om samen met u de natuur in te gaan. Leerlingen ontdekken dat er in de natuur sprake is van een samenspel van factoren en systemen, dat water daar een onmisbaar onderdeel van uitmaakt. Het gaat hier om het begrijpen van processen en systemen.



→ DOELGROEP EN AANSLUITING ONDERWIJS

AANSLUITING KERNDOELEN

De lessen zijn deels een vervanging, verdieping of aanvulling op de bestaande lesstof voor aardrijkskunde of natuur.

De volgende kerndoelen komen in de lessen terug:

- Kerndoel 39: De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.
- Kerndoel 42: De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.
- Kerndoel 43: De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind.
- Kerndoel 48: Kinderen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.

AANSLUITING CURRICULUMVOORSTEL WATEREDUCATIE

De inhoud van **Droppie Water in de klas** sluit eveneens aan bij het Curriculumvoorstel Watereducatie voor het basisonderwijs. Dit voorstel is ontwikkeld door het nationaal expertisecentrum SLO en de Stuurgroep Watereducatie. Dit voorstel dient als basis voor toetsing vanuit het Cito. In deze lesmodule komen de domeinen Water en leven, Watervoorziening en gebruik en Waterveiligheid en bescherming aan de orde.

AANSLUITING LEERLIJN WATER

In de leerlijn water worden de volgende thema's genoemd voor groep 7 en 8:

- Waar is water: waterverdeling op aarde;
- Water en leven: ecologie, ademen in water, fotosynthese, voedselketens;
- Waterkwaliteit: vervuiling oppervlaktewater, grondwater en vervuiling;
- Watergebruik: waar gebruiken we water, watergebruik industrieën, industrie op water (visserij, recreatie), water als energiebron;
- Nederland waterland: deltawerken, polders, waterpeil, relatie grond- en oppervlaktewater, verdroging.

→ LESBESCHRIJVING

INTRODUCTIE: KLIKPLAAT

De interactieve klikplaten dienen als klassikale introductie op het lesonderwerp. U kunt ze gebruiken om de voorkennis van de leerlingen te activeren. Aan de hand van de klikplaat leidt u het onderwerp in en kunt u met de leerlingen praten over wat ze zien.

KERN: LESBLADEN

Bij elke klikplaat hoort een lesblad. Die kunt u als pdf downloaden en de leerlingen in groepjes laten maken. Op de lesbladen staan verwerkende opdrachten. De leerlingen kunnen zowel de klikplaten als de beeldbank en de woordenlijst gebruiken bij het maken van de opdrachten. Ook verwijzen sommige opdrachten naar internet, voor het opzoeken van specifieke informatie.

AFSLUITING

- Nabespreking opdrachten
- Themaquiz

THEMAQUIZ EN EINDQUIZ

Bij elke klikplaat hoort een themaquiz. Hiermee kunt u het kennisniveau van de groep na de les testen. Als u alle thema's heeft behandeld, vindt u in het hoofdmenu ook een Eindquiz waarin alle thema's samenkomen. Zo wordt duidelijk wat de kinderen tijdens de lessen hebben geleerd.

EIGEN OMGEVING

Voor kinderen en scholen is de relatie met de directe omgeving altijd belangrijk. Op de site vindt u bij het thema 'Wat is een waterschap' de knop Kies een waterschap. Zo komt u bij relevante pagina's van uw eigen waterschap terecht, zoals informatie over excursies, gastlessen, een interactieve kaart of regionale lesbrieven. De leerlingen vinden hier ook informatie over eigen stuwen, gemalen en dijken.

WATERLAND KLIMAATSPEL

Bij de digitale lesmodule hoort ook het **Waterland Klimaatspel** waarbij leerlingen in verschillende mini-games ontdekken wat de waterschappen doen om ons land voor te bereiden op de veranderingen van het klimaat.

AANVULLENDE LESSUGGESTIES

De meeste regionale waterschappen bieden lesmaterialen aan. Vraag ernaar bij uw regionale waterschap. Weet u niet welk waterschap dat is: kijk op de kaart van Nederland in www.droppiewater.nl of bij www.waterschappen.nl.

Daarnaast kunt u bij veel NME-centra lesmaterialen en onderzoeksmaterialen lenen over water, bijvoorbeeld om proefjes mee te doen.



ONDERZOEKSBLADEN

→ OP VELDWERK MET DE KLAS!

TIJDSDUUR

Reken qua tijdsinvestering op totaal ongeveer 4 tot 6 uur.

- Voorbereiding en introductie op school: 1 - 2 uur
- Zelf gereedschappen maken (facultatief): 1 - 2 uur
- Veldwerk: 2 - 2,5 uur
- Verwerking en afronding: 1 uur

BENODIGDE MATERIELEN

- Onderzoeksmaterialen (zie verderop in de beschrijving)
- Werkschrift om bevindingen in op te schrijven
- Potloden

AANTAL BEGELEIDERS

- Minimaal 3 begeleiders per klas van 30 leerlingen.
- Liefst een begeleider per groepje van 3 tot 5 leerlingen.

JUISTE PERIODE VOOR VELDWERK

- De periode tussen begin april en eind oktober is het meest geschikt voor veldwerk, omdat in deze periode de meeste dieren en planten te zien zijn.

EEN GOEDE ONDERZOEKSPEK

In principe is elke stroom, kanaal, beek, grote vijver of sloot geschikt. De onderzoeksplek moet verder aan de volgende eisen voldoen:

- De oever moet stevig zijn en niet te glibberig of te steil.
- De onderzoeksplek mag geen gevaarlijke situaties opleveren voor de deelnemers en begeleiders (glas, afval, hondenpoep).
- Zoek water met een onbeschoeide oever en met waterplanten, zodat er voor de leerlingen wat te zien en te onderzoeken is.
- Let erop dat er tijdens het onderzoek geen verstoring optreedt voor vogels en andere dieren. Wees daarom extra alert in het broedseizoen, maart tot en met juni.
- U kunt ook advies vragen bij het NME-centrum bij u in de buurt. Zij weten vaak mooie plekjes.

→ VOORBEREIDING IN DE KLAS

Als voorbereiding op het onderzoek, kunt u met de leerlingen vast de klikplaten en lesbladen van **Droppie Water in de klas** doornemen. Vooral de klikplaten Water leeft en Waterkringloop sluiten aan bij het veldwerk. Voorafgaand kunt u de volgende vragen met de klas bespreken:

- Zouden er in het water veel planten en dieren leven?
- Hoe kun je dat onderzoeken?
- Ken je ook dieren en planten die alleen maar in of bij het water leven?
- Kunnen ze niet anders? Waardoor komt dat?
- Zijn er ook dieren of planten die zowel in het water als op het land kunnen leven?
- Hoe doen ze dat?

Laat de kinderen voorzichtig zijn met de dieren. Vertel ze dat ze de dieren niet in de zon zetten, genoeg water in de bak doen en na onderzoek weer terugzetten.

Doe de kinderen buiten voor hoe je op een rustige manier met je schepnetje door het water gaat en hoe je de beestjes in de witte bak doet.

Vertel de kinderen dat ze hun handen moeten wassen als ze terugkomen van het onderzoek buiten.

→ BENODIGDE MATERIELEN

ONDERZOEKSBLAD WATERKRINGLOOP

- Lege fles (1 of 1,5 liter)
- Watervaste marker
- Touw
- Meetlint
- Peilstok (stok met meetlint): zelf maken
- Thermometer
- Schepje of grondboor
- Helderheidsschijf (kaartje met gespikkelde eitjes): zelf maken
- Lichtgrensmeter: zelf maken
- Potlood
- Schriften

ONDERZOEKSBLAD WATER LEEFT

- Zoekkaart waterplanten
- Zoekkaart waterdieren
- Schepnet (2 per groepje)
- Theezeefje
- Theelepeltjes
- Witte emmer
- Platte bak
- Paar loeppotjes
- Potlood
- Schriften



ONDERZOEKSBLADEN

→ LICHTGRENSMETER

TIJDSDUUR

Met de lichtgrensmeter kunnen de leerlingen meten hoe diep het zonlicht in het water schijnt. Voor waterplanten en waterdieren is het heel belangrijk dat het licht ver in het water kan doordringen.

BENODIGDE MATERIALEN

Nodig:

- 1 stukje triplex van 15 x 15 centimeter
- Figuurzaag
- Watervaste witte en zwarte verf
- Touw van 10 meter lang
- Stuk steen (bijvoorbeeld halve baksteen)
- Boor
- Passer
- Liniaal

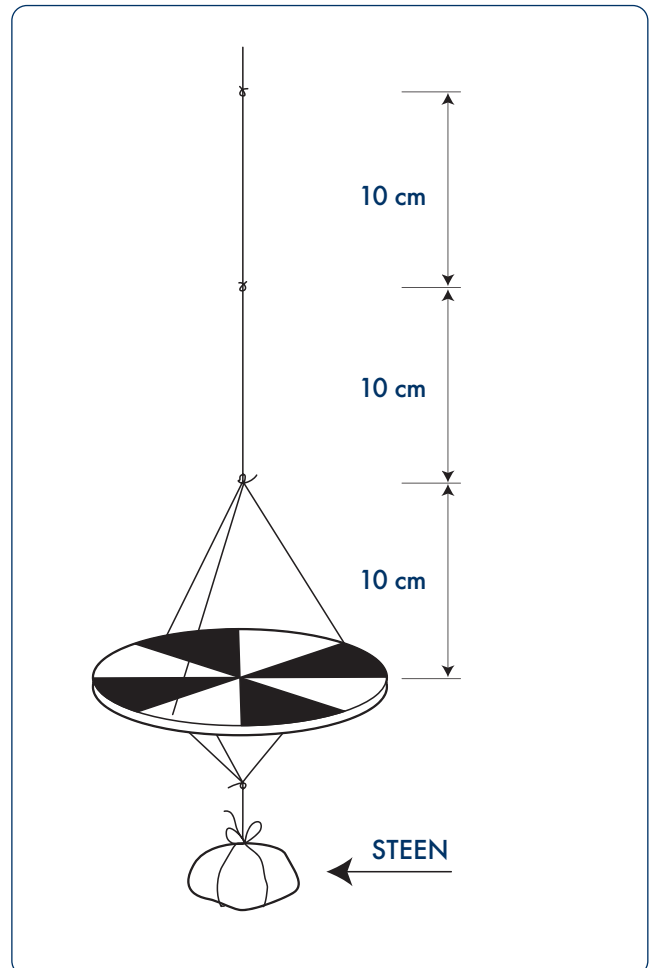
WERKWIJZE

1. Maak met een passer een cirkel met een doorsnede van 15 centimeter. Zaag de cirkel uit het hout. Boor drie gaten op 2 centimeter van de rand. Teken acht vlakken en verf die met watervaste verf wit en zwart. Zie de tekening. Laat de verf drogen.
2. Bevestig het touw aan de lichtgrensmeter zoals aangegeven op de tekening. Denk eraan dat de drie touwtjes boven de lichtgrensmeter op tien centimeter van het zwart-wit gekleurde schijfje samenkomen.
3. Maak om de 10 centimeter een knoopje.
4. Hang onder de lichtgrensmeter een steen of ander zwaar voorwerp.

GEBRUIK VAN DE LICHTGRENSMETER

Laat de lichtgrensmeter in het water zakken tot een diepte waarop de zwarte en witte vlakken niet meer van elkaar zijn te onderscheiden. Zorg ervoor dat het touwtje recht naar beneden hangt. Het is het beste als de leerling recht van boven op de lichtgrensmeter kan kijken. Is er een brug in de buurt, laat de leerling dan daar op gaan staan.

Trek de lichtgrensmeter voorzichtig uit het water. Tel het aantal knopen dat nu boven water komt. Omdat de knopen steeds 10 centimeter uit elkaar zitten kun je nu uitrekenen tot hoe diep je door het water heen kon kijken. Dit is het doorzicht.





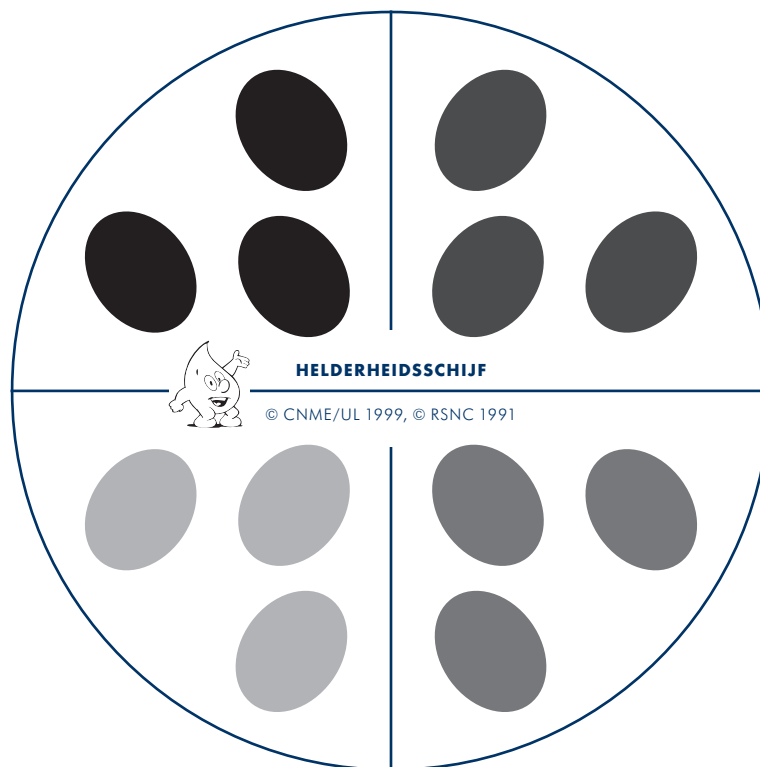
ONDERZOEKSBLADEN

→ HELDERHEIDSSCHIJF

Print de helderheidsschijf en plak de afbeelding op stevig stuk karton. Eventueel kunt u het papier ook plastificeren.

Zoek er een doorzichtige fles bij (plastic of glas) die qua formaat (bodem) goed op de afbeelding past.

Tijdens het onderzoek doen leerlingen natuurwater in de fles, zetten ze die op de helderheidsschijf en laten het 10 minuten bezinken. Afhankelijk van de helderheid van het water zien ze meer of minder stippen op het kaartje.



→ PEILSTOK

Met de peilstok kunnen de leerlingen meten hoe diep het water is. De diepte van het water heeft grote invloed op de planten en dieren die er in leven.

Zoek een goede stok of een lat van minimaal 1 meter. Teken vanaf de onderkant van de stok met een zwarte stif

lijntjes die 5 cm uit elkaar liggen. Of monteer een meetlint op de stok.

Meet met de peilstok de diepte van het water aan de kant en in het midden.

→ EXTRA LESSUGGESTIES

U kunt de leerlingen vragen om tijdens hun veldwerk foto's te maken of om kleine dingen uit de natuur mee te nemen naar de klas (een veer, een blad, een takje). Hier kunnen de leerlingen een tentoonstelling maken van hun bevindingen. Ook zelf gemaakte tekeningen van waterplanten en -dieren kunnen de leerlingen mooi ophangen.

Daarnaast is het leuk om tijdens het veldwerk spelletjes te doen met zintuigen. U kunt de leerlingen in groepjes de omgeving laten afspeuren en ze afwisselend laten kijken, ruiken, horen en voelen. Met een blinddoek om kunt u ze ook dingen laten voelen, proeven of ruiken, zoals water, aarde, gras, watermunt, enzovoorts.



ANTWOORDEN LESBLADEN

→ LESBLAD WAT IS WATER

Wonderlijk water

- ijs - vast - kouder dan 0 graden °C
- water - vloeibaar - tussen 0 en 100 graden °C
- waterdamp - gas - boven de 100 graden °C

Water, ijs en waterdamp

- omdat ijs lichter is dan water
- als ijs bevroert, zet het uit. Als het ijs geen kant op kan, bolt het op. Het ijs is dan enorm krachtig.
- ze gaan langzamer bewegen
- de waterdeeltjes bewegen dan zo snel dat ze verdwijnen in de lucht.

Overall is water

- maar een paar dagen
- 2 liter per dag: ongeveer 6 keer een flinke beker thee, melk, water, sap. Er zit ook water in groente en fruit.
- vervoeren van stoffen op de juiste plaats in je lichaam; water regelt de temperatuur in je lijf
- je krijgt het warm van sporten, door te zweten koelt je lichaam af. Zweet is namelijk water dat verdampt. Voor het verdampen van water is warmte nodig. Deze warmte komt uit je lichaam. Daardoor koelt je lichaam af.

Oplossen in water

- soms wel, maar meestal kun je het niet zien, terwijl de stoffen er toch inzitten
- schoonmaakmiddel, sommige medicijnen, chloor in het zwembad
- kijken en ruiken, als je het dan niet ziet, met metingen, testjes in laboratorium.

Zoet en zout

- maar drie procent van het water is zoet. Dat is snel op en het is het enige water dat we kunnen drinken.
- uit de stenen in de bergen. De mineraalzouten uit die stenen lossen op in het rivierwater dat naar zee stroomt.

Drijven en zinken

- dichtheid is hoe dicht de kleine deeltjes op elkaar zitten
- nee, het materiaal bepaalt of iets een grote of lage dichtheid heeft, niet de grootte
- houten plank - lage dichtheid - drijft; naald - hoge dichtheid - zinkt; steentje - hoge dichtheid - zinkt; papier - lage dichtheid - drijft
- opwaartse kracht
- dat dingen blijven drijven.

→ LESBLAD WATER DOOR BUIZEN

Waterketen

- nee, dit water is schoon genoeg voor de natuur, maar niet schoon genoeg om te drinken
- afvoerputje - riolering - RWZI - oppervlaktewater - schoonmaken grondwater - drink-water

Water voor bedrijven

- water voor dieren, schoonmaken van bedrijf
- irrigatie van gewassen, schoonmaken van gewassen
- autofabriek, papier, kledingfabriek
- fabrieken gebruiken veel water als oplosmiddel, koelmiddel en voor transport

Afvalwater of rioolwater

- afvalwater werd geloosd in grachten, rivieren, sloten, meren.
- er waren toen veel minder mensen en bacteriën in het water konden het water weer schoonmaken. Tot er teveel afval in het water kwam en de bacteriën het niet meer konden bijbenen. Planten en dieren konden niet meer goed in het vieze water leven.
- in 1970 liet de regering 500 fabrieken bouwen die vies water weer gingen schoonmaken: RWZI of AWZI.
- de bijnaam van de Rijn was het grootste open riool van Europa.

Waterverbruik

- 120 liter per dag, 12 emmers
- 30 liter, 3 emmers
- 300 liter, 30 emmers

- 25 dagen
- 100 dagen voor een Indiër
- 36.000.000 liter

Regenwater in het riool

- wadi is een Arabisch woord voor 'droge rivierbedding'. Een geul in de berm of midden in de straat is hiernaar vernoemd.
- bij nieuwe wijken zie je vaak een geul in de berm of midden in de straat. Deze geul heet een wadi. Als het hard regent, loopt de geul vol. Het water stroomt dan naar een vijver of zakt de grond in.
- bij harde regenbuien kan het riool overlopen (overstort) waardoor het afvalwater uit het riool in een vijver of sloot terecht kan komen.
- tekening van regenton of ander opvangsysteem onder regenpijp.

→ LESBLAD WATERKRINGLOOP

Waterkringloop

- de zon
- dat er geen einde aan komt, de kringloop begint steeds opnieuw

Verdamping en neerslag

- water dat uit de lucht op de aarde valt als regen, sneeuw of hagel
- 800 mm
- 40 emmers

Sloot of beek?

- sloot is door de mens gemaakt, beek door de natuur. Sloot is recht, beek kronkelt vaak.
- het water zit daar diep in de grond, dus zijn er geen sloten nodig om het water weg te laten stromen
- kronkelende beekjes

- beken ontstaan hier uit een bron waar grondwater vanzelf aan de oppervlakte komt. Al kronkelend zoekt een beek zijn weg naar lagere gebieden.

Vistrap?!

- een stuw is een dam in de sloot of rivier die op en neer kan, om het waterpeil te regelen
- een vistrap zorgt ervoor dat vissen verder kunnen zwemmen bij een stuw, sluis of gemaal
- dan kunnen ze verder zwemmen om eieren te leggen.

Polderen!

- door dijken en gemalen
- om het vele water in de polder weg te laten stromen
- met een poldermolen
- nu gebeurt dat met een elektrisch gemaal.

Diep in de grond

- kwelwater
- grondwater is van nature heel schoon
- omdat het grondwater wordt gefilterd door de verschillende lagen grond. Zand is een goed filter.
- met een grondwatermeter of peilbuis
- dan weten ze hoe hoog het grondwater staat, en of het land dan niet te droog of te nat is.

Waterpeil

- gemalen; stuwen; sluizen
- met een peilschaal
- om te weten hoeveel water er in de rivier of sloot staat. Misschien staat het wel veel te hoog of te laag. Dat moeten ze goed in de gaten houden.



ANTWOORDEN LESBLADEN

→ LESBLAD WATER LEEFT

In de sloot

- zorgen voor zuurstof in het water, als voedsel voor kleine waterdierpjes, schuilplaats of broedplaats voor dieren
- een gezonde sloot zit vol verschillende waterplanten en waterdieren
- algen, kroos, wieren, stinkt, weinig verschillende soorten planten en dieren.

Libellenlarven

- eitje, libellenlarve en libel
- onder water
- het zijn echte rovers, ze eten kleine diertjes.

Vuil water?!

- b. een plantje
- b. fosfaten
- een soort voedselvergiftiging
- een watertemperatuur tussen de 20 en 25 graden Celsius
- bel je het waterschap

Geen verf in de wc

- via het riool komt het bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie terecht, maar de RWZI kan de giftige stoffen er niet allemaal uit krijgen. Zo komt het toch in het oppervlaktewater terecht en dat is slecht voor dieren en planten. Bovendien maken drinkwaterbedrijven hier weer drinkwater van. Het kost veel geld om

alle giftige stoffen uit het water te halen.

- dieren en planten worden ziek van de giftige stoffen, waterdieren groeien niet goed
- fabrieken van vroeger, uitlaatgassen van auto's, dakgoten en waterleidingen - koper en zink, verfresten, medicijnen.

Blauwalg in water De Vleyen

- je kunt ziek worden doordat het water vies is omdat er blauwalg in het water zit.
- dan kunnen dieren en planten doodgaan, bijvoorbeeld door algen of door giftige stoffen in het water
- door watermonsters te nemen/ door het water te onderzoeken.

→ LESBLAD VEILIG WATER

Hoeveel water?!

- bijvoorbeeld Friesland, Zuid-Holland, Zeeland
- bijvoorbeeld Drenthe, Overijssel
- soms regent het vaak en lang, soms is het juist erg droog weer - dan staat het water laag.

NAP

- Normaal Amsterdams Peil
- dat jouw huis zonder beschermende dijken of duinen onder water zou lopen.

Dijken, duinen en kaden

- met dijken en duinen
- langs de rivier of bij de zee, als waterkering. Verschilt per situatie.

Gravers en grazers

- muskusratten graven gangen in dijken en daar kan de dijk zwakker van worden
- schapen grazen op de dijk. Zo voorkomen ze dat er struiken en bomen op de dijk groeien die met hun wortels de dijk kunnen beschadigen. Bovendien wordt door het grazen de grasmat dikker en steviger.

Hoog water

- uiterwaarden zijn het stuk land tussen de rivier en de winterdijk in.
- daar zijn ze voor, ze geven de rivier de ruimte om veilig te overstromen
- om te controleren of de dijken nog goed en stevig zijn.

Ruimte voor de rivier

- het wordt steeds natter in Nederland. De ruimte die de rivieren nu hebben, is te klein voor de grote hoeveelheid water die in de toekomst door de rivieren gaat stromen.
- - door gaten in de zomerdijk te maken
- - door de dijk verder van de rivier af te leggen
- - door retentiegebieden aan te leggen
- een retentiegebied is een open lagere (uitgegraven) plek waar het teveel aan water tijdelijk opgevangen kan worden.

Werk aan de dijk

- 1993 en 1995
- dijken hoger en veiliger maken.

→ LESBLAD SCHOONMAKEN VAN RIOOLWATER

Grote schoonmaak

- het schoonmaken van het rioolwater lijkt wel op het wasprogramma in een wasmachine: je hebt de voorwas, de hoofdwas en het naspelen
- die haalt de grotere stukken vuil eruit
- tennisballen, kunstgebit, mobiele telefoons, schildpadden, vissen, etc.
- mensen spoelen ze door het toilet, of ze komen na een flinke regenbui via de straatput in het riool terecht
- zandvang en voorbezinktank
- vet

Hoofdwas!

- door naar de hoofdwas, naar de beluchtingstank
- bacteriën in het water eten het vuil op dat in het water is opgelost
- koffie, thee, melk, waspoeder, plas, zeep, enzovoorts
- schuim ontstaat door de zuurstof die er wordt ingepompt.

Afvalwater

1. Grofvuilrooster
2. Zandvang
3. Voorbezinktank
4. Beluchtingstank
5. Nabezinktank

Schoon, schoner, schoonst?

- foto van bewegend water
- aan de beweging in de water, de stroming
- de zuurstof zorgt ervoor dat bacteriën hun werk kunnen doen. Het water wordt er dus schoner van.
- door veel lucht te pompen in de beluchtingstank.

En spoelen maar!

- overgebleven bacteriën en vuil
- naar de slibfabriek.

Terug naar de natuur

- het is beter om niet direct in de buurt van zo'n loospijp te zwemmen. Ga alleen zwemmen in gecontroleerd zwemwater.

Wat mag er wel en niet in het riool? WEL

Afwaswater
Poep en plas
Douchewater
Tandpasta
Shampoo
Bloemenwater

NIET

Etensresten
Verfresten
Jus
WC-doekjes
Frituurvet
Snoeppapier via de straatput
Sigarettenpeuk
Koffieprut
Theebladeren
Colablikje via de put
Lucifers



ANTWOORDEN LESBLADEN

→ LESBLAD WAT IS EEN WATERSCHAP

Wat doen de waterschappen?

- muskusratten vangen - veilig
- het afvalwater zuiveren op de rwzi - schoon
- gemaal aanzetten als er teveel water in de sloot zit - genoeg
- dijk schouwen - veilig
- water controleren op blauwalg - schoon
- water binnenlaten in kanalen en rivieren in droge zomer - genoeg
- nee, dat doet het drinkwaterbedrijf. Het waterschap zorgt alleen voor schoon oppervlaktewater.
- zorgen voor droge voeten

Werken bij het waterschap

- dijkgraaf
- hij neemt een watermonster om de waterkwaliteit te meten
- kijkt of er geen scheuren of beschadigingen in de dijk zitten
- hij moet water op tijd wegpompen als het veel regent. Als het lange tijd droog is moet hij er juist voor zorgen dat het water niet weg wordt gepompt. Ook kan hij door aan de juiste knoppen te draaien water naar plekken laten stromen waar het te droog is.

Wie bestuurt de waterschappen?

- dijkgraaf, watergraaf of voorzitter en (hoog) heemraden of gezworenen
- iedereen in Nederland boven de 18 jaar mag stemmen op wie er in het bestuur mag zitten bij het waterschap

→ LESBLAD WATER WERELDWIJD

Drinkwater in de wc

- Het antwoord is A. Een standaard nieuw toilet spoelt 6 liter water per keer door. Bij oudere toiletten is dat vaak veel meer: soms wel 12 liter per keer! Bij veel moderne wc's kun je nu ook kiezen voor de bespaarknop. Dan spoel je maar 3 liter water door.

Lekker fris

- hygiëne betekent dat je jezelf goed verzorgt, zodat je gezond blijft en niet ziek wordt
- toiletten, handen wassen, schoonmaken badkamer/toilet/keuken
- Wetterskip Fryslân plaatste daar toiletten en de mogelijkheid om hun handen te wassen
- giftige gassen, bacteriën, ziektes, glas
- open, boven de grond ipv in buizen onder de grond.

Drinkwater

- ongeveer 1 miljard mensen op aarde hebben geen schoon drinkwater in de buurt.
- aandacht voor dit probleem is belangrijk omdat deze kinderen die ver moeten lopen voor water meestal niet naar school kunnen, het water niet schoon is en er ook geen wc's en riolering is. Hygiëne is vaak slecht op scholen in ontwikkelingslanden.
- met het geld dat de kinderen inzamelen, kunnen nieuwe waterputten gemaakt worden of kan regenwater opgevangen worden.

Klimaatverandering

- het wordt warmer, zeespiegel stijgt, extreme buien of extreme droogtes
- enorme vloedgolf die veel schade veroorzaakte.

Delta

- in rivierengebied, of gebieden bij zee
- dijken, duinen, waterkeringen, ruimte voor de rivier, overstroomgebieden in de uiterwaarden, retentiegebieden
- laaggelegen gebieden, geen beschermingsmaatregelen, liggen in een delta
- orkaan Katrina, tsunami Indische Oceaan, 1953, Engeland
- ze verliezen hun spullen of hun huis, kans op verdrinking, kans op ziek worden door watervervuiling
- wij hebben al honderden jaren veel ervaring met water en waterbeheer.