

Opzet bundels

Beste leerkracht,

Fijn dat je de werkblaadjes van Hidrodoe gebruikt!

Hierbij geven we je graag een leidraad om de bundel te gebruiken in combinatie met het bezoek.

De bundel is opgedeeld in 3 delen:

1. vooraf verkennen in de klas
2. tijdens het bezoek aan Hidrodoe
3. nabespreking in de klas.

Je kiest zelf welke delen je opneemt met de leerlingen. De leerdoelen kunnen anders zijn als je bepaalde delen niet gebruikt.

De bijhorende documenten kan je gebruiken als ondersteunend materiaal. Tijdens je bezoek aan Hidrodoe raden we je aan om foto's te nemen. De foto's kan je gebruiken voor de nabespreking en zijn een leuke herinnering aan een onvergetelijke uitstap.

Wij kijken er al naar uit om jullie school te mogen ontvangen. Veel plezier en tot water!

Iconen

Doorheen de werkblaadjes zullen de leerlingen icoontjes zien bij de verschillende opdrachten. Hieronder een overzicht met de betekenis.



omcirkelen



verbinden



aanvinken



meenemen



invullen



lezen



bespreken

Inhoudstafel

We gaan op uitstap	3
Wetenschappers in de klas	5
Welkom in Hidrodoe!	6
Hidrodoe in het echte leven	7
Waterzuivering	7
Na het bezoek	9
Lachen!	14
Bijlagen	15
Bereikte doelen	15
Afbeeldingen	22

We gaan op uitstap

Je bereidt je voor

Je maakt met de klas een uitstap naar het water-doe-centrum *Hidrodoe*

DATUM		We vertrekken op dit uur:	We komen aan op dit uur:
Schrijf hier het cijfer van de dag.	Schrijf hier de maand.		

Vul het adres van Hidrodoe aan:
 straat + huisnummer

 postcode + stad

De kinderen schrijven over de letters 'Hidrodoe'.
 Daarna schrijven ze het cijfer van de dag en de maand van jullie bezoek op.
 De kinderen tekenen de wijzers. Lees het uur vooraf samen af.

We gaan naar Hidrodoe met:

Omcirkel wat juist is.

Omcirkel het figuurtje waarmee de kinderen naar Hidrodoe komen.

Wat neem ik mee?

Staat de rugzak al klaar?
 Dit moet je er zeker in steken:

☐ drinkbus



☐ potlood



Afhankelijk van
het weer:

☐ regenjas



☐ pet



☐ zonnebril



Afhankelijk van
het programma:

☐ brooddoos



☐ fruit/koek



☐ _____



Overloop de checklist samen en maak duidelijk dat de kinderen dit kunnen gebruiken als ze zich thuis klaarmaken voor de schooluitstap.



In Hidrodoo is er een buitengedeelte, de Blauwe Watertuin. Er staan best wat experimenten waar de kinderen nat van worden. Bij aankomst maken onze edutainers duidelijke afspraken hierover. Hidrodoo is geen zwembad, een beetje nat kan wel. Toch kan het gebeuren dat een kind natter wordt dan voorzien. Het kan dus handig zijn om een handdoek en reservekleden mee te nemen. Er is ruimte voorzien om deze extra spullen op te schrijven in de checklist.

Boek je Hidrodoo met een combinatie-activiteit? Breng dan zeker aangepast materiaal mee, zoals wandelschoenen of regenlaarzen voor de boswandeling. Ook dit kan je toevoegen aan de checklist bij het vraagteken.

We vragen aan de leerlingen om potloden te gebruiken. Balpennen zijn niet toegestaan in Hidrodoo.

Waterdagboek

Water is belangrijk om te leven. Maar we gebruiken het niet alleen om te drinken.

Bereken hoeveel water jij gebruikt tijdens het weekend.

Wat is je eindtotaal?

	zaterdag	zondag
 	toilet x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	douche x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	bad x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	tanden poetsen x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	vaatwasser x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	glaswater drinken x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	andere: x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	1 emmer = 10 liter water Hoeveel emmers water heb je verbruikt op zaterdag?	1 emmer = 10 liter water Hoeveel emmers water heb je verbruikt op zondag?
	   	   
	   	   
	   	   
	   	   
	   	   



De kinderen houden een weekend lang bij wat ze hebben verbruikt aan water.

Laat de kinderen eventueel turven om alles ordelijk bij te houden. Als turven lastig is, laat ze het dan in potlood opschrijven zodat ze het steeds kunnen uitwissen indien nodig. Na het weekend kan je in de klas overlopen hoe ze dit best optellen en inkleuren in de emmers. Dit is perfect om sterkere leerlingen te laten ondersteunen. Gebruik gerust de witruimte aan de linkerkant om te cijferen of verschillende berekeningen te maken met de leerlingen als dit mogelijk is.

Overloop het totale eindresultaat maar focus niet op individuele resultaten.

Onderaan is er nog ruimte voorzien om waterbesparende tips op te schrijven. Dit kan zowel klassikaal als individueel.

Wetenschappers in de klas



We duiken er in met een proefje. De kinderen ontdekken zo al een beetje Hidrodoo in de klas! De kinderen ontdekken zelf wat drijft of zinkt. Ze nemen specifieke voorwerpen maar er is ook ruimte om zelf 2 voorwerpen te kiezen. Overloop eerst samen wat er nodig is voor dit proefje. Daarna overloop je de verschillende stappen.

Drijven en zinken

Wat heb je nodig?

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------------------|
| ☐ metalen schroef | ☐ kurk | ☐ appelsien zonder schil | ☐ _____ * |
| ☐ ping pong balletje | ☐ appelsien | ☐ kom met water | ☐ _____ * |

* Kies zelf nog een voorwerp (let op: zorg dat het voorwerp tegen water kan)

Stappen



- 1 Leg de verschillende voorwerpen één voor één in de kom met water.
- 2 Welke voorwerpen drijven? Welke voorwerpen zinken? Duid aan met een kruisje of teken ze op de juiste plek in het water.

drijven

zinken

metalen schroef

ping pong balletje

kurk

drijven

zinken

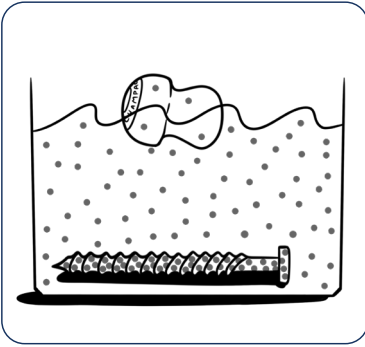
appelsien

appelsien zonder schil



Een aantal tips voor het proefje:

- Geef de uitleg van de proef aan de hand met de bijgevoegde tekeningen.
- Bespreek samen na de proef waarom iets drijft of zinkt. Hiervoor hebben we ook een deel voorzien in de bundel.
- Er is een extra uitdaging voorzien als er leerlingen zijn die dit kunnen gebruiken.



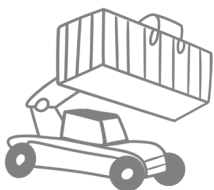
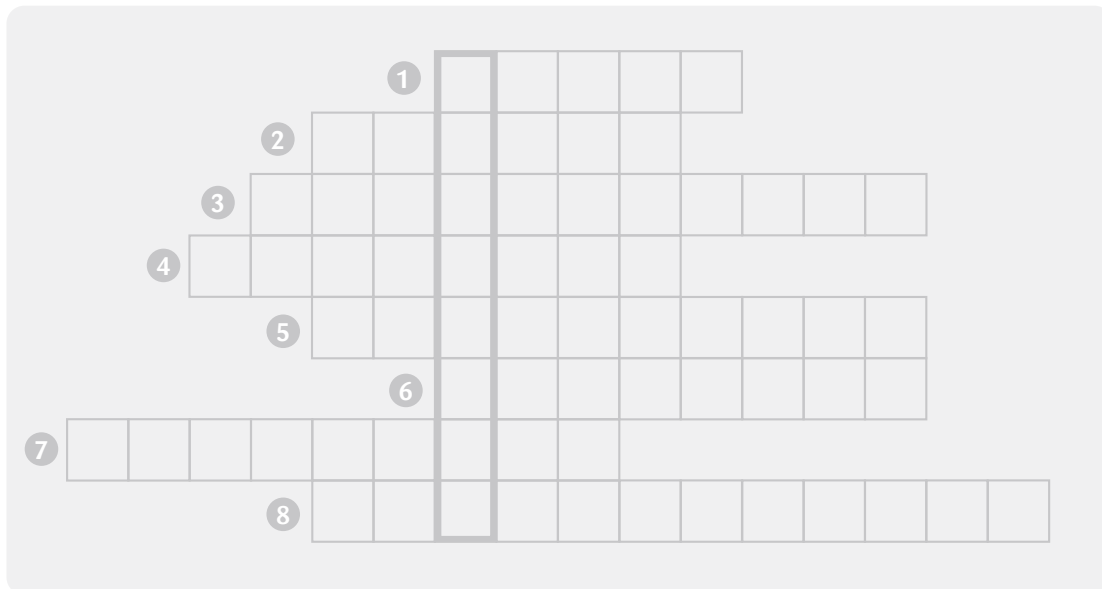
Alle stoffen bestaan uit deeltjes die moleculen noemen. Elke stof heeft ook een andere 'dichtheid'. Dit hangt af van hoe zwaar de moleculen zijn en hoe dicht ze op elkaar zitten. Als het voorwerp een kleinere dichtheid heeft dan water, blijft het op het water drijven, zoals hout. Heeft het voorwerp een grotere dichtheid dan water, zinkt het, zoals metaal. Een appelsien zonder schil zinkt. Dit komt omdat de schil van een appelsien lucht bevat. Hierdoor kan deze dus drijven!

Welkom in Hidrodooe!

Kruiswoordraadsel

Welke woord zoeken we hier?

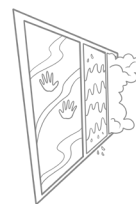
Zoek de juiste antwoorden en vul het kruiswoordraadsel in.



1 De ... van Antwerpen is de tweede grootste van Europa!



2 Wat is een andere naam voor een natuurlijke warmwaterbron? We hebben deze ook nagebouwd in Hidrodooe! Ga maar op zoek!



3 Wat is de naam van de overgang van een gas naar een vloeistof?



4 Een gereedschap waarmee je kunt bepalen of iets precies recht is.

Overloop vooraf de teksten met de leerlingen. De foto's staan voor opstellingen in Hidrodooe. Hier vinden de leerlingen het antwoord dat ze moeten invullen. Onderaan het blad schrijven ze het woord dat in de donkere kader staat. In de bijlagen kan je de verbeter sleutels terugvinden. Laat de leerlingen een gom meenemen zodat ze gemakkelijk kunnen uitproberen.



Geef vooraf mee dat het niet erg is als ze niet alles ingevuld krijgen. Het gaat er nog steeds om dat ze Hidrodoe spelenderwijs kunnen ontdekken. Het werkblaadje is daar een handig hulpmiddel voor. De bundel gaat verder met uitdagingen in de Watermaker en de Blauwe Watertuin.

Hidrodoe in het echte leven



De opzet is om de opstellingen in Hidrodoe (links) te verbinden met dingen in het echte leven (rechts). Dit doen ze door de juiste bollen met elkaar te verbinden.

Overloop ook deze opdracht best vooraf in de klas. Zo voorkom je dat ze een afbeelding vanuit het echte leven niet zouden begrijpen. Wees er wel alert op dat ze nog niks aanduiden in de klas. Deze opdracht kan ook gebruikt worden om punten op te geven.

Vergeet tijdens jullie bezoek zeker geen foto te trekken. Dit kan perfect in onze Watermaker bij Spetter op het podium. Lachen maar! Wat een mooie herinnering aan de fijne dag in Hidrodoe! Deze opdracht is trouwens ideaal voor de nabespreking.

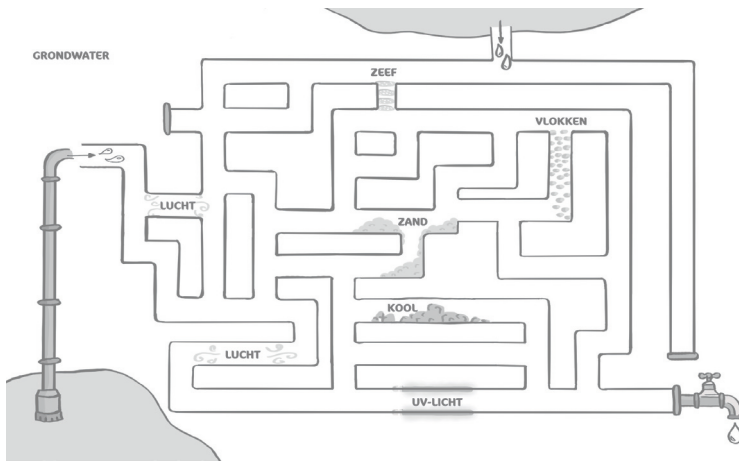
Waterzuivering

Welk type water gebruikt Pidpa om kraanwater van te maken? _____

- ☐ zwembadwater
- ☐ oppervlaktewater
- ☐ regenwater
- ☐ grondwater
- ☐ zeewater
- ☐ rivierwater
- ☐ rioolwater
- ☐ flessenwater

Verbind het grondwater en het oppervlaktewater met de kraan!

Vergeet je ook niet de stappen van de waterzuivering te doen?



Vul hier de stappen van de waterzuivering in:

grondwater

- 1
- 2
- 3
- 4

oppervlaktewater

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Bovenaan duiden de leerlingen aan welk type water Pidpa gebruikt om kraanwater van te maken. Als dit moeilijk is, geef hen dan de tip om naar het doolhof te kijken. Licht de woorden grondwater en oppervlaktewater zeker nog eens toe. Doe dit door de woorden te splitsen. Kijk onderaan na welke stappen ze doorlopen hebben. Vraag hen ook waar ze het antwoord vinden in Hidrodoe.

Na het bezoek

Top 3 van Hidrodoe.

Stel een top-3 samen van de voor jou leukste activiteiten in Hidrodoe.

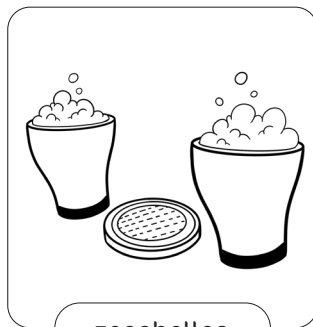
- 1
- 2
- 3

Wat vond je ervan?

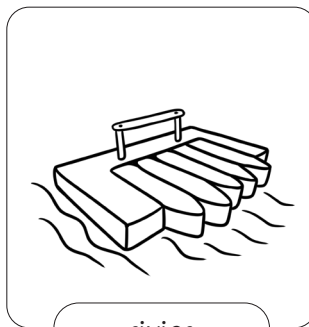
Hier maken de leerlingen een top 3 van hun favoriete opstellingen. De leerlingen kiezen hoeveel sterren ze een opstelling geven. 1 ster staat voor niet leuk en 5 sterren voor super leuk. Deze opdracht is fijn om te kijken wat ze zich nog herinneren van het bezoek.



kookfiets



zeepbellen



rivier



Bespreek samen



In de bijlage kan je verschillende foto's terug vinden. Dit kunnen foto's zijn van Hidrodoe of van andere zaken die met water te maken hebben. Laat de leerlingen een foto kiezen en hierover iets vertellen. Je kan dan zelf (of de andere leerlingen) bijkomende vragen stellen. Dit kunnen ze ook in kleine groepjes doen. De extra informatie die we meegeven is louter informatief voor de leerkracht. Het kan zijn dat een leerling iets helemaal anders wil vertellen over de foto. Laat de creativiteit gerust de vrije loop! Je kan de foto's printen of projecteren.

Ijs/water/damp

**Info**

Water bestaat in drie fasen: vaste toestand (ijs), vloeistof (water) en gas of damp (waterdamp). Door wijziging van temperatuur kan water van de ene fase overgaan naar de andere.

Doorvragen

Waar kan je waterdamp zien? Waar kan je ijs zien?

Flessenwater

**Info**

Water dat je kan kopen in flessen is vaak bronwater of mineraalwater. Flessenwater bevat meer microplastics, minuscule deeltjes plastic, (94/liter) dan kraanwater (4/liter).

Doorvragen

Wat is goedkoper? Kraanwater of flessenwater? (kraanwater: €0,004/liter)

Zeepring

**Info**

Het oppervlak van een zeepbel wil steeds naar de kleinste mogelijke vorm krimpen, daarom zijn zeepbellen altijd rond.

Doorvragen

Heb je al eens een zeepbel gezien in een andere vorm dan rond?

Rivier



Info

Een rivier is een natuurlijk waterloop. Een rivier zorgt voor de afvoer van overtollig water.

Doorvragen

Welke rivieren ken jij? Heb jij een rivier in de buurt/dorp/stad?

Water



Info

Water is belangrijk in ons leven! Wij bestaan namelijk voor een groot deel uit water! (70%)

Doorvragen

Wie drinkt kraanwater? Waarom wel/niet?

Zweet(spel)



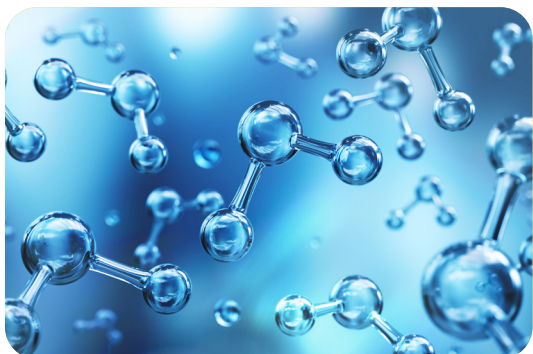
Info

We zweten om onze lichaamstemperatuur te regelen. Door te zweten, stoot je ook afvalstoffen uit. Plaatsen waar je het meeste zweet is aan de oksels, handpalmen, liezen en gezicht. Je zweet als je het warm krijgt, door bijvoorbeeld sporten. Stress kan ook een oorzaak zijn van zweten. Door te zweten verliezen we veel vocht. Daarom is het belangrijk om steeds voldoende te blijven drinken.

Doorvragen

Wanneer zweet je wel eens? Waar op je lichaam zweet je het meest?

Moleculen(spel)



Info

Alles bestaat uit moleculen. Dit zijn heel kleine deeltjes die we niet met het blote oog kunnen zien. Moleculen bestaan dan weer uit (verschillende) atomen, die zijn nog kleiner! Een watermolecule bestaat uit één zuurstofatoom (O) en twee waterstofatomen (H). Water bestaat uit heel veel watermoleculen samen.

Doorvragen

Hebben jullie een hoge score kunnen behalen bij het spel? Hoe ging je te werk?

Waterscanner



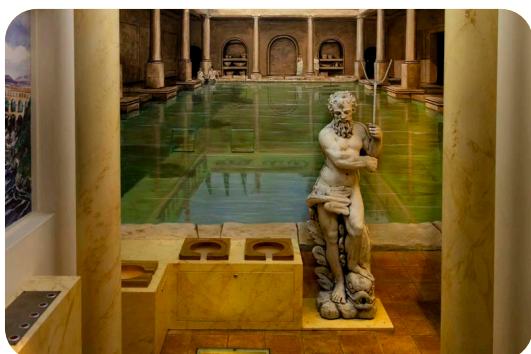
Info

Overall is water! Zelfs producten die op het eerste zicht geen water bevatten, hebben vaak veel liters water nodig om geproduceerd te worden. Dit wordt ook wel onzichtbaar water genoemd.

Doorvragen

Waar denk jij dat er nog allemaal water verborgen zit?

Romeins toilet



Info

In het Romeinse Rijk werden de eerste moderne toiletten gebruikt. De rijken hadden privé-toiletten en die stonden vaak in de keuken. Voor de andere (arme) mensen waren er publieke toiletten. Dit waren lange stenen banken met gaten in. De Romeinen zaten dus gezellig naast elkaar als ze naar het toilet wilden gaan! Romeinen waren ook bang op het toilet. Ze dachten dat er demonen uit het riool zouden komen. Daarom zijn veel toiletten beschilderd met goden. Met een soort spons reinigden ze zichzelf achteraf. Deze spons werd afgespoeld en door de volgende gebruikt. Dit soort toiletten was dus een broeihaard voor ziektes!

Doorvragen

Kies jij voor een Romeins toilet of liever een toilet zoals bij je thuis?

Zuiver maken



Info

Vervuiling in de natuur heeft verschillende oorzaken. Er belandt jaarlijks heel veel afval in de natuur, zeeën en rivieren. Zo'n 10 miljoen ton afval belandt jaarlijks in de natuur, en komt zo in zeeën en rivieren terecht. Het gaat voornamelijk over plastic afval. Plastic vergaat nooit. Het breekt wel af in minuscule stukjes plastic, dat noemen we microplastics.

Giftige stoffen in de natuur komen helaas nog voor. Dit komt vooral door het gebruik van pesticiden en het lozen van afvalstoffen in de natuur. Wat kunnen we hieraan doen? Voor bedrijven bestaan er strenge regels over het lozen van afvalstoffen in de natuur. En tegen onkruid kunnen we ook biologische middelen gebruiken in plaats van giftige pesticiden.

We mogen afvalwater niet zomaar in de natuur afvoeren. Stel je voor dat de riolering zomaar in onze bossen of grachten terecht komt! Daarom werken we met gescheiden rioleringen in België. Zo wordt het afvalwater afgevoerd naar een zuiveringscentrale en daar gezuiverd.

Doorvragen

Gooi jij wel eens afval in de natuur? Waarom niet/wel? Hoe proberen jullie op school minder afval te hebben? Hoe proberen jullie thuis minder afval te hebben?

Waterparaplu



Info

Er komt veel water met hoge snelheid uit de sproeiknop. Hierdoor wordt er een waterparaplu gevormd.

De oppervlaktespanning van water ontstaat doordat watermoleculen (H_2O) elkaar sterk aantrekken. Bij deze aantrekking worden waterstofbruggen (H-bruggen) gevormd. Deze 'bruggen' houden watermoleculen stevig bij elkaar. De oppervlaktespanning van water is zo sterk dat het wateroppervlak bepaalde insecten en kleine voorwerpen kan dragen.

Doorvragen

Zijn jullie nat geworden onder de waterparaplu? Waarom denken jullie dat ze de naam 'waterparaplu' hebben gekozen?

Buizen leggen



Info

Het water dat je thuis hebt gebruikt voor je toilet, afwas, was en douche, noemen we afvalwater. Dit afvalwater wordt gezuiverd in een afvalwaterzuivering. Regenwater kan je hergebruiken of laten infiltreren in de bodem. Als het regenwater toch afgevoerd wordt, moet het gescheiden zijn van afvalwater. Elk huis in België is verplicht aan te sluiten op een riolering. Toch kan het gebeuren dat er (nog) geen riolering in je straat ligt. Dan wordt er een IBA (Individuele Behandeling van Afvalwater) aan je huis geplaatst. Zo heb je een eigen mini afvalwaterzuivering.

Doorvragen

Gebruiken jullie thuis regenwater? Waarvoor zou je dat kunnen gebruiken? Hebben jullie al eens arbeiders zien werken aan de riolering? Hoe zag dat er uit?

Waterverbruik



Info

Het kraanwaterverbruik in België daalde van 120 liter (12 emmers) per persoon per dag naar 89 liter (9 emmers). Dankzij sensibiliseringscampagnes, spaarkoppen in de douche, aangepaste spoelknoppen in de wc, een bezoek aan Hidrodoo, werden we allemaal bewuster van het belang van water.

Doorvragen

Gebruik jij thuis regenwater voor de toiletten of je wasmachine?

Kookfiets



Info

Water kookt bij 100 graden Celsius. Elke vloeistof heeft zijn eigen kookpunt. De energie die nodig is om iets op te warmen, drukken we in Joule uit. Door te trappen met de fiets, wek je energie op. Toch iets moeilijker dan bij je thuis, waar je gewoon het fornuis aanzet om water te doen koken!

Doorvragen

Heb je water al eens zien koken? Wat zie je dan? Waarom koken we water?

Watervoetbal



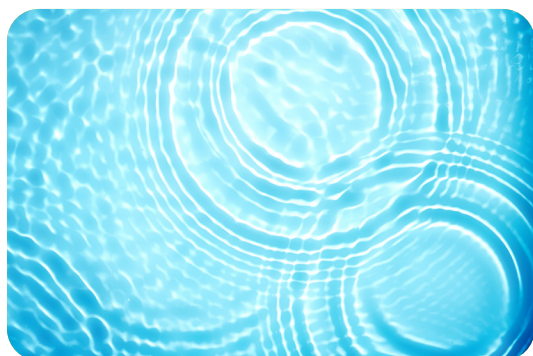
Info

Hoe kleiner de opening en hoe hoger de druk, hoe krachtiger de waterstraal wordt. Met een krachtige straal kan je voorwerpen verplaatsen. Een balletje in het watervoetbalspel bijvoorbeeld.

Doorvragen

Heb je een douche al eens harder of zachter gezet wanneer je er onder staat? Wat voel je dan?

Regen



Info

In de lucht hangt waterdamp. Als de lucht afkoelt, condenseert de waterdamp en worden dit druppeltjes. Vele kleine druppeltjes vormen een regendruppel. Wolken bestaan uit verschillende regendruppels. Hoe meer druppels, hoe zwaarder de wolk. Uiteindelijk wordt de wolk zo zwaar, dat het begint te regenen.

Doorvragen

Waarvoor is het goed dat het regent? Is er een seizoen waarin het meer regent?

Zee



Info

België grenst met zijn kust aan de Noordzee. Een zee is een grote hoeveelheid zout water, kleiner en minder diep dan een oceaan.

Doorvragen

Heeft er iemand al eens gezwommen in een zee? Wat is het verschil tussen kraanwater en zeewater?

Druppels



Info

Druppels hebben een ronde vorm, en dat komt door oppervlaktespanning. Vloeistoffen willen hun oppervlakte zo klein mogelijk houden. Bij een vol glas water zie je het water ook een beetje bol staan.

Doorvragen

Ziet een druppel water er altijd hetzelfde uit?

Spelen in/met water



Info

Water is ook gewoon heel leuk. We hebben het nodig in ons leven en moeten daarom bewust omspringen met het water op onze planeet. Maar een waterspelletje af en toe kan zeker geen kwaad. Je kan hiervoor ook regenwater gebruiken.

Doorvragen

Spelen jullie wel eens met water? Heb je misschien zelf een tip om het water te kunnen hergebruiken bij waterspelletjes?

Kraan



Info

Je drinkt dagelijks best 1,5 l water! Een mens bestaat voor 70% uit water. Ons lichaam heeft water nodig om te kunnen functioneren

Doorvragen

Drinken jullie genoeg water op een dag? Wisten jullie dat té veel water drinken schadelijk is?

Lachen!



Leerlingen kunnen individueel of in kleine groepjes een poster (A4) versieren/kleuren/collage maken/woorden schrijven/... Je kan daarbij gebruik maken van oude tijdschriften, kleurpotloden, foto's,...

Verzamel leuke foto's of prenten uit oude tijdschriften en maak een leuke collage over jullie bezoek!

Wat heb je nodig? _____

☐ oude tijdschriften ☐ groepsfoto ☐ lijm ☐ schaar ☐ (kleur)potloden



Wil je de poster niet door elk kind apart laten maken? Laat ze in groep werken of druk het blad af op een A3 formaat en maak er één met de hele klas!

Achteraf kunnen de leerlingen hun collage voorstellen aan de rest van de klas.

Bijlagen

Verbetersleutel	41
Bereikte doelen	
EINDTERMEN	16
LO	16
Mens en maatschappij	16
Nederlands	16
Wetenschap en techniek	16
Wiskunde	17
ICT	17
Sociale vaardigheden	17
LEERPLANDOELN GEMEENSCHAPSONDERWIJS (GO)	17
Media	17
Nederlands	17
Wereldoriëntatie	17
LEERPLANDOELN KATHOLIEK ONDERWIJS VLAANDEREN	18
Sociaal-emotionele ontwikkeling	18
Ontwikkeling van een innerlijk kompas	18
Ontwikkeling van initiatief en verantwoordelijkheid	18
Motorische en zintuiglijke ontwikkeling	18
Ontwikkeling van de oriëntatie op de wereld	19
Taalontwikkeling	19
Ontwikkeling van wiskundig denken	19
LEERPLANDOELN ONDERWIJSKOEPEL VAN STEDEN EN GEMEENTEN VZW (OVSG)	19
Leergebied Digitale geletterdheid	19
Leergebied Leercompetenties	19
Leergebied Gezondheid	19
Leergebied Ik en de wereld - Thema Techniek	20
Leergebied Ik en de wereld - Thema Tijd	20
Leergebied Nederlands - Thema Mondelinge taalvaardigheid	21
Leergebied Nederlands - Thema Schriftelijke taalvaardigheid	21
Leergebied Wiskunde - Thema Meten	21
Afbeeldingen	22
Verbetersleutel	41

Bereikte doelen

Hier vind je een overzicht van alle doelen die per deel bereikt worden. Dit geldt enkel als je de volledige bundel gebruikt inclusief de nabespreking.

EINDTERMEN

LO

1.2 De leerlingen kunnen veiligheidsafspraken naleven.

Mens en maatschappij

3.2. De leerlingen kunnen een kalender gebruiken om speciale gebeurtenissen uit eigen leven in de tijd te situeren en om de tijd tussen deze gebeurtenissen correct te bepalen.

Nederlands

- 1.1 De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = beschrijven) de informatie achterhalen in een voor hen bestemde mededeling met betrekking tot het school- en klasgebeuren.
- 1.6 De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = structureren) de informatie op een persoonlijke en overzichtelijke wijze ordenen bij een voor hen bestemde instructie voor een buitenschoolse situatie.
- 2.5 De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = structureren) het gepaste taalregister hanteren als ze: vragen van de leerkracht in verband met een behandeld onderwerp beantwoorden.
- 2.9 De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = beoordelen) het gepaste taalregister hanteren als ze op basis van vergelijking, hetzij met hun eigen mening, hetzij met andere bronnen: in een gesprek kritisch reageren op de vragen en opmerkingen van bekende volwassenen.
- 3.1 De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = beschrijven) de informatie achterhalen in: voor hen bestemde instructies voor handelingen van gevarieerde aard.
- 3.4 De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = structureren) de informatie ordenen die voorkomt in: voor hen bestemde school- en studieteksten en instructies bij schoolopdrachten.

Wetenschap en techniek

- 1.1 De leerlingen kunnen gericht waarnemen met alle zintuigen en kunnen waarnemingen op een systematische wijze noteren;
- 1.2 De leerlingen kunnen, onder begeleiding, minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze waarnemen via een eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.
- 1.12 De leerlingen kunnen het verband illustreren tussen de leefgewoonten van mensen en het klimaat waarin ze leven;
- 1.15 De leerlingen kunnen illustreren dat een stof van toestand kan veranderen;
- 1.23 De leerlingen tonen zich in hun gedrag bereid om in de eigen klas en school zorgvuldig om te gaan met afval, energie, papier, voedsel en water;
- 2.2 De leerlingen kunnen specifieke functies van onderdelen bij eenvoudige technische systemen onderzoeken door middel van hanteren, monteren of demonteren;
- 2.13 De leerlingen kunnen een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren;
- 2.17 De leerlingen kunnen illustreren dat techniek en samenleving elkaar beïnvloeden;

ICT

1 De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ICT en zijn bereid ICT te gebruiken om hen te ondersteunen bij het leren.

Sociale vaardigheden

- 1.4 De leerlingen kunnen hulp vragen en zich laten helpen.
- 1.6 De leerlingen kunnen kritisch zijn en een eigen mening formuleren.

LEERPLANDOELEN GO!

Media

7.1.4 Genieten van de fantasie, de originaliteit, de creativiteit en de zelfexpressie in muzische creaties die met behulp van media tot stand zijn gekomen.

7.1.6 Toestellen, materialen en software op een zorgzame manier hanteren.

Nederlands

1.1.1. 4 Plezier beleven aan luisteren en spreken.

1.1.3. 19 Spontaan vragen stellen om informatie in te winnen.

1.1.4. 3 De eigen mening verwoorden in een grote kring en hun standpunt verduidelijken aan de hand van voorbeelden.

1.1.4. 4 De mening van een ander erkennen en erop reageren.

1.1.4. 21 In een gesprek aangeven dat zij zelf aan het woord willen komen

1.2.2. 22 Voor hen bestemde instructies bestaande uit prenten of symbolen begrijpen en uitvoeren

1.2.2. 101 Voor hen bestemde eenvoudige schriftelijke instructies begrijpen en uitvoeren

Wereldoriëntatie

3.2.1. 4 Gericht waarnemen met alle zintuigen en die waarnemingen op een systematische wijze.

3.2.1. 5 Onder begeleiding, minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze waarnemen via een eenvoudig onderzoek toetsen aan een hypothese.

3.2.6. 14 Kenmerken opsommen van het eigen klimaat (gematigd zeeklimaat) en enkele andere klimaattypes (bijv. zeeklimaat, woestijnklimaat, tropisch klimaat, polair klimaat ...) en hun invloed op mens en natuur verwoorden.

3.2.6. 20 Enkele natuurlijke verschijnselen beschrijven: sneeuw smelt, water bevroert, een magneet trekt ijzer aan ...

3.2.6. 21 Enkele natuurlijke verschijnselen m.b.t. temperatuur beschrijven: uitzetten en krimpen, smelten en stollen, verdampen en condensereren.

3.2.6. 22 Enkele natuurlijke verschijnselen m.b.t. vloeistoffen beschrijven: druk, opwaartse kracht, verbonden vaten, drijven en zinken, oplosbaarheid.

3.2.6. 24 Van minstens één natuurlijk verschijnsel dat ze zelf waarnemen in eigen bewoording een hypothese formuleren en deze via een eenvoudig proefje toetsen en hierover verslag uitbrengen aan de groep

3.2.6. 25 De kringloop van het water beschrijven.

3.2.8. 5 ET WT 1.23 ET WT 1.24 Acties bedenken die zij zelf kunnen uitvoeren om milieubewuster om te gaan met afval, water, energie.

3.2.8. 6 ET WT 1.24 Eenvoudige voorbeelden geven van situaties uit hun eigen leefwereld of de actualiteit die lucht-, water- of bodemvervuilend of -aantastend zijn.

3.2.8. 9 ET WT 1.24 Enkele voorbeelden geven van de gevolgen voor mens en natuur van de klimaatverandering door de opwarming van de aarde.

3.2.8. 12 ET WT 1.24 Aangeven dat de voorraad grondstoffen niet onbeperkt is en dat men er dus zuinig mee moet omgaan

3.3.1. 4 Hygiënisch, veilig, zorgzaam en nauwkeurig werken.

LEERPLANDOELEN KATHOLIEK ONDERWIJS VLAANDEREN

Sociaal-emotionele ontwikkeling

Relationele vaardigheden

- SErv3 Samenwerken met anderen en zo bijdragen aan het realiseren van een gemeenschappelijk doel

Ontwikkeling van een innerlijk kompas

Waardengevoeligheid en normbesef

- IKwn2 Gewetensvol en verantwoord handelen

Ontwikkeling van initiatief en verantwoordelijkheid

Onderzoekscompetentie

- IVoc1 Nieuwsgierig zijn naar en bereidheid tonen om het nieuwe te ontdekken en erover te leren
- IVoc2 Exploreren en experimenteren in de wereld rondom zich
- IVoc4 Alleen en met anderen kritisch reflecteren op ervaringen en bevindingen en daaruit leren

Gezonde en veilige levensstijl

- IVgv1 Zorg dragen voor de eigen mentale, sociale en fysieke gezondheid en veiligheid en die van anderen en daarbij aandacht hebben voor:
- IVgv2 Inschatten hoe gedrags- en omgevingsfactoren de gezondheid en veiligheid beïnvloeden en op basis daarvan, binnen veilige grenzen, risico's durven nemen

Engagement voor duurzaam samenleven

- IVds1 De complexiteit van gebeurtenissen in de wereld ervaren, vaststellen en uitdrukken welke de gevolgen ervan zijn hier en elders, nu en later
- IVds2 Beseffen dat wat we hier en nu doen gevolgen heeft voor later en voor anderen elders op de wereld
- IVds4 Zorgzaam omgaan met de schepping, zich inzetten voor een leefbare planeet
- IVds5 Bewust omgaan met consumeren

Motorische en zintuigelijke ontwikkeling

Zintuigelijke ontwikkeling

- MZzo1 Gericht en intens waarnemen met de zintuigen
- MZzo2 Adequaat reageren op zintuiglijke impulsen

Ontwikkeling van de oriëntatie op de wereld

Oriëntatie op de samenleving

- OWSa3 Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen goederen en diensten produceren, verhandelen en consumeren en hoe dit hun leven beïnvloedt
- OWSa4 Ervaren en vaststellen welke aspecten ondernemen duurzaam maken en zich daarover uitdrukken

Oriëntatie op tijd

- OWti3 Gebeurtenissen uit het eigen leven en uit de geschiedenis verkennen en in de tijd situeren

Oriënteren op de ruimte

- OWru3 De aarde waarderen als een plaats om te leven en dit uitdrukken; levenswijzen hier en elders met elkaar vergelijken
- OWru9 De voor- en nadelen van duurzame en niet-duurzame manieren om mensen, dieren en goederen te verplaatsen vergelijken en illustreren

Oriëntatie op techniek

- OWte3 Eenvoudige bestaande technische systemen uit de omgeving hanteren, begrijpen, vergelijken, (de) monteren, evalueren en onderhouden
- OWte5 Vaststellen en uitdrukken hoe wetenschap, techniek en de samenleving elkaar beïnvloeden
- OWte9 Vaststellen en uitdrukken dat technische systemen nuttig, duurzaam, gevaarlijk en/of schadelijk kunnen zijn voor zichzelf, anderen, natuur of milieu

Oriëntatie op natuur

- OWna2 In verschillende biotopen vaak voorkomende organismen waarnemen, onderzoeken, benoemen en ordenen
- OWna3 Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen voor hun levensbehoeften sterk afhankelijk zijn van de natuur
- OWna7 Ervaren, onderzoeken, vaststellen en illustreren hoe mensen de natuur en het milieu zowel op een positieve als negatieve wijze beïnvloeden
- OWna8 Natuurlijke verschijnselen en gangbare materialen waarnemen, onderzoeken en herkennen in de omgeving

Taalontwikkeling

Talige grondhouding

- TOTg4 Mondeling en schriftelijk willen en durven communiceren en het nut daarvan inzien

Mondelinge taalvaardigheid Nederlands

- TOMn2 Een mondelinge boodschap overbrengen
- TOMn3 Actief deelnemen aan een gesprek

Schriftelijke taalvaardigheid Nederlands

- TOSn2 Voldoende vlot kunnen lezen om leeftijdsadequate teksten te begrijpen

Ontwikkeling van wiskundig denken

Metten en metend rekenen

- WDmm3 Schatten, meten en rekenen met maateenheden

Leerplandoelen Onderwijskoepel van Steden en Gemeenten vzw (OVSG)

> vanuit 'leer lokaal'

Leergebied Digitale geletterdheid

Leerlijn ICT-basisvaardigheden

- DIG 1 B.11 ICT gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.

Leerlijn Computationeel denken

- DIG 2 B.14 Een proces in verschillende stappen opdelen en waar mogelijk elke stap weer in deelstappen.

Leergebied Leercompetenties

Leerlijn Leren en memoriseren

- LEE 1 B.16 Gedurende een langere tijd geconcentreerd aan een opdracht werken.

Leerlijn Omgaan met informatiebronnen

- LEE 2 B.12 Creatief en flexibel informatie verwerken en gebruiken.

Leerlijn Keuzes maken en initiatief nemen

- LEE 5 B.12 Hulp durven inroepen wanneer eigen initiatieven moeilijk lopen.

Leerlijn Onderzoek opzetten

- LEE 7 B.12 Voorafgaand aan een onderzoek een hypothese formuleren waarbij één factor wijzigt.
- LEE 7 B.14 Resultaten van een waarneming of een onderzoek op een systematische wijze weergeven.

Leergebied Gezondheid - Thema Motorische competenties

Groot-motorische competenties: basisbewegingen

- GEZ moc 5 B.41 Diverse klimtoestellen opklimmen en veilig ervan afdalen.

Leergebied Ik en de wereld - Thema Natuurkundige verschijnselen

Leerlijn Warmte en temperatuur

- IDW nav 5 B.5 Een verandering van toestand van stoffen en materialen door inwerking van warmte onderzoeken en vaststellen.

Leergebied Ik en de wereld - Thema Ruimte

Leerlijn Oriënteren in de ruimte

- IDW rui 1 B.22 Een afgelegde weg in een ruimere omgeving zelfstandig of in groep opnieuw afleggen.

Leerlijn Plaatsen en landschappen

- IDW rui 3 B.11 Weten dat water op aarde onder verschillende vormen terug te vinden is.

Leerlijn Weer en klimaat

- IDW rui 6 B.11 De kringloop van het water kunnen toelichten.

Leerlijn klimaatverandering en milieu

- IDW rui 8 B.9 Met eigen woorden toelichten dat de voorraad grondstoffen niet onuitputtelijk is en dat het nodig is om er zuinig mee om te gaan.
- IDW rui 8 B.11 Inzien dat de mens verantwoordelijkheid draagt ten opzichte van het klimaat.

Leergebied Ik en de wereld - Thema Techniek

Leerlijn Techniek maken en gebruiken

- IDW tec 2 B.19 Een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren.

Leergebied Ik en de wereld - Thema Tijd

Leerlijn Tijdsbegrippen en kalendergebruik

- IDW tij 1 B.22 De datum correct lezen en schrijven.

Leergebied Nederlands - Thema Mondelinge taalvaardigheid

Leerlijn Rijke en gevarieerde teksten beluisteren en begrijpen

- NED mot 1 B.20 Informatie op een persoonlijke en overzichtelijke wijze ordenen bij een voor hen bestemde instructie voor een buitenschoolse situatie.
- NED mot 1 B.21 Mondelinge instructies met maximaal vijf stappen die aansluiten bij de klaspraktijk begrijpen. (instructie).

Leerlijn Rijk en gevarieerd spreken

- NED mot 3 B.27 Verslag uitbrengen over gebeurtenissen en ervaringen uit de eigen leefwereld aan leeftijdsgenoten. (nieuws).
- NED mot 3 B.29 Vragen van de leerkracht over een behandeld onderwerp beantwoorden. (informatie).

Leergebied Nederlands - Thema Schriftelijke taalvaardigheid

Leerlijn Teksten decoderen en vloeiend lezen

- NED sct 1 B.16 Vrij lezen van steeds langere teksten geschikt voor deze leeftijd.

Leerlijn rijke en gevarieerde teksten schrijven

- NED sct 5 B.18 Schriftelijk antwoorden op vragen over verwerkte inhoud. (informatie – papier en digitaal).

Leergebied Wiskunde - Thema Meten

Leerlijn Klokkezen

- WIS met 7 B.10 De tijd tot op het uur, het halfuur en het kwartier aflezen op een analoge en digitale klok.
- WIS met 7 B.13 De tijdsnotatie wisselen tussen een 12- en 24- urenschaal.
- WIS met 7 B.14 De tijd tot op 1 minuut nauwkeurig aflezen op een analoge en digitale klok.

Leerlijn Temperatuur

- WIS met 11 B.5 De symbolen, notatiewijzen en conventies bij de gebruikelijke maateenheden voor temperatuur kennen en meetresultaten op veelzijdige wijze noteren.
- WIS met 11 B.6 Positieve temperaturen aflezen op de thermometer en correct noteren met het symbool $^{\circ}$.
- WIS met 11 B.7 Weten dat bij temperatuurmeting 0°C het vriespunt is.
- WIS met 11 B.10 Weten dat bij temperatuurmeting 100°C het kookpunt is voor water.





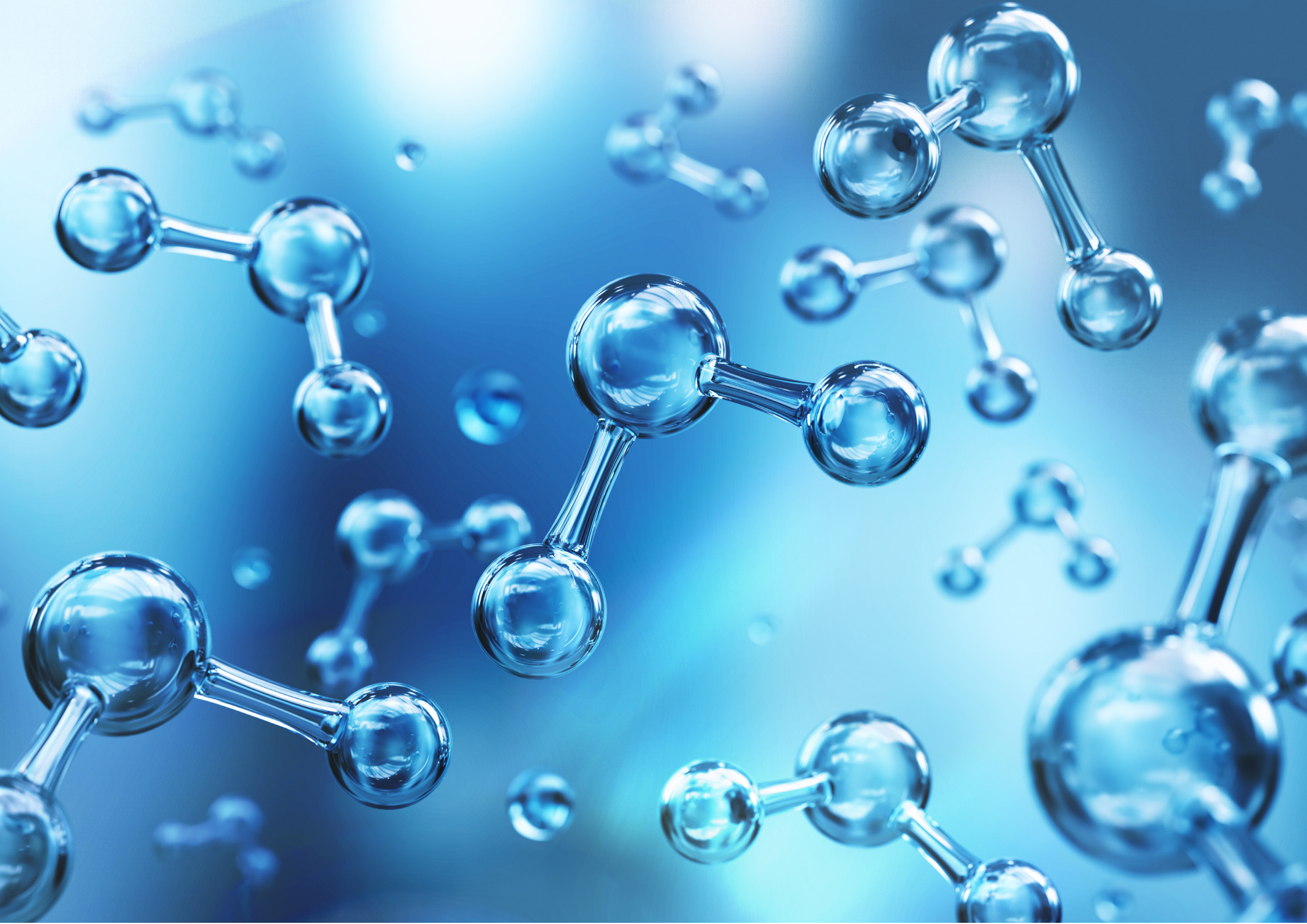




**ik drink
kraanwater**

















at is vies!
ebt afvalwater
bonden met
rinkwater!



pnieuw!
op
ROLE



Kraanwater
sparen





water

Watervoetbal

kookfiets













We gaan op uitstap

Je bereidt je voor

Je maakt met de klas een uitstap naar het water-doe-centrum

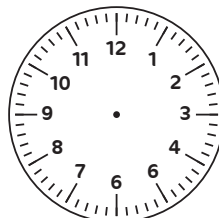
Hidrodoe

DATUM

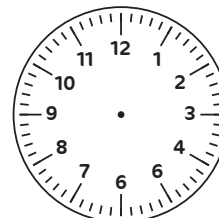
Schrijf hier het cijfer
van de dag.

Schrijf hier de maand.

We vertrekken
op dit uur:



We komen aan
op dit uur:



Vul het adres van Hidrodoe aan:

straat + huisnummer

Haanheuwel 7

postcode + stad

2200 Herentals

We gaan naar Hidrodoe met:



auto



bus



fiets



trein



te voet



boot



step



schaatsen

Wat neem ik mee?

Staat de rugzak al klaar?

Dit moet je er zeker in steken:

☐ drinkbus



☐ potlood



Afhankelijk van
het weer:

☐ regenjas



☐ pet



☐ zonnebril



Afhankelijk van
het programma:

☐ brooddoos



☐ fruit/koek

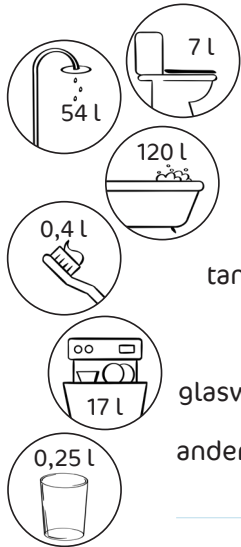


☐ _____



Waterdagboek

Water is belangrijk om te leven. Maar we gebruiken het niet alleen om te drinken.
Bereken hoeveel water jij gebruikt tijdens het weekend.
Wat is je eindtotaal?

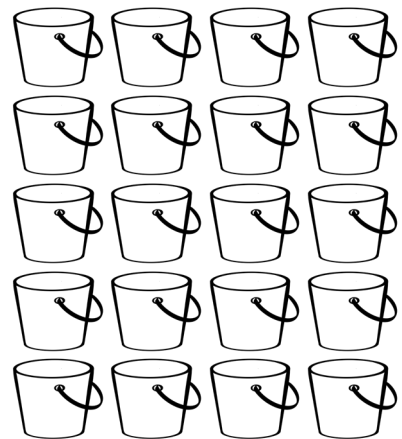


	zaterdag	zondag
toilet	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
douche	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
bad	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
tanden poetsen	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
vaatwasser	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
glaswater drinken	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
andere:	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter
	x _____ = _____ liter	x _____ = _____ liter

1 emmer = 10 liter water
Hoeveel emmers water heb je
verbruikt op zaterdag?



1 emmer = 10 liter water
Hoeveel emmers water heb je
verbruikt op zondag?



Jouw tips om water te besparen:

Wetenschappers in de klas

Drijven en zinken



Wat heb je nodig?

- ☐ metalen schroef ☐ kurk ☐ appelsien zonder schil ☐ _____ *
☐ ping pong balletje ☐ appelsien ☐ kom met water ☐ _____ *

* Kies zelf nog een voorwerp (let op: zorg dat het voorwerp tegen water kan)



Stappen



- 1 Leg de verschillende voorwerpen één voor één in de kom met water.
- 2 Welke voorwerpen drijven? Welke voorwerpen zinken? Duid aan met een kruisje of teken ze op de juiste plek in het water.

	metalen schroef	ping pong balletje	kurk
drijven		X	X
zinken	X		

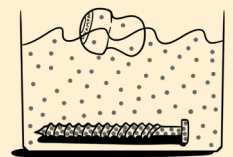
	appelsien	appelsien zonder schil	_____	_____
drijven	X			
zinken		X		



Hoezo?



Alle stoffen bestaan uit deeltjes die moleculen noemen. Elke stof heeft ook een andere 'dichtheid'. Dit hangt af van hoe zwaar de moleculen zijn en hoe dicht ze op elkaar zitten. Als het voorwerp een kleinere dichtheid heeft dan water, blijft het op het water drijven, zoals hout. Heeft het voorwerp een grotere dichtheid dan water, zinkt het, zoals metaal. Een appelsien zonder schil zinkt. Dit komt omdat de schil van een appelsien lucht bevat. Hierdoor kan deze dus drijven!

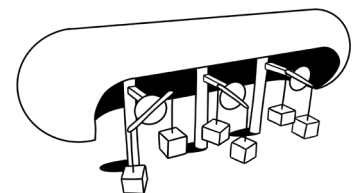


Extra:

Leg ook eens een ei in het water. Wat gebeurt er? Voeg nu zout toe aan het water en leg het ei er opnieuw in? Wat gebeurt er nu?

Het eitje zal eerst zinken omdat het een grotere dichtheid heeft dan het water. Door zout toe te voegen aan het water vergroot je de dichtheid van het water. Het ei zal gaan drijven!

In Hidrodoo!



In Hidrodoo!:

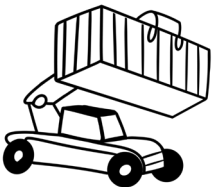
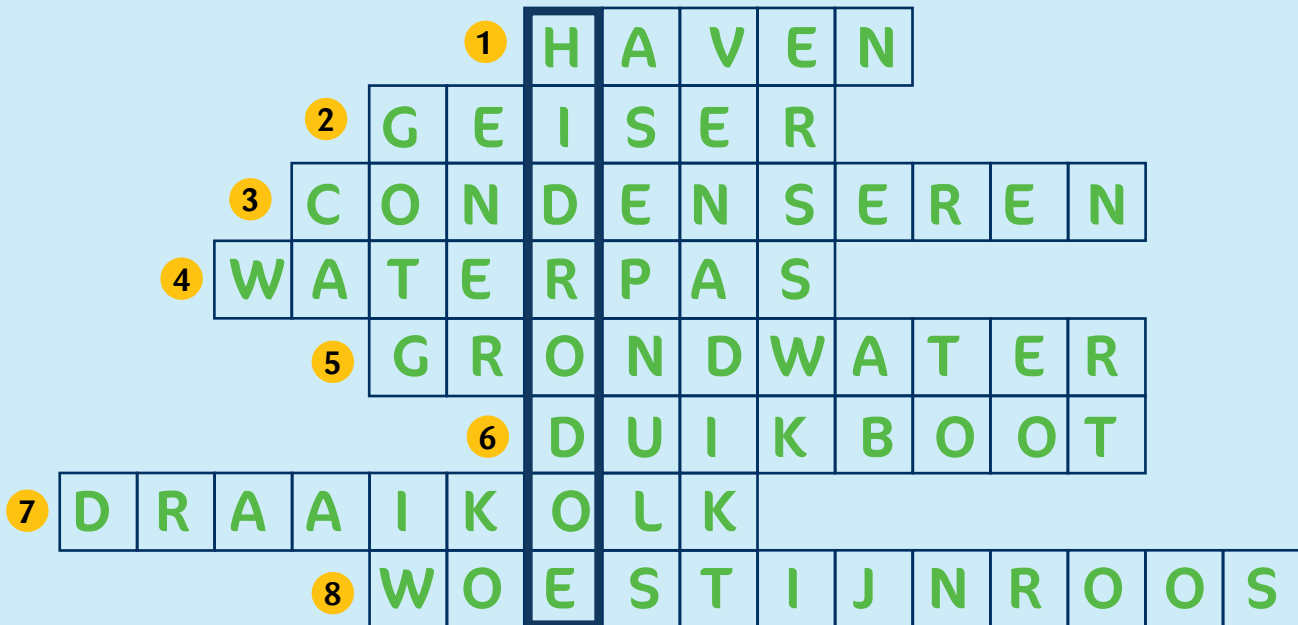
Wist je dat we in Hidrodoo dit proefje in het groot hebben? Ga het zeker eens zoeken wanneer jullie op bezoek komen!

Welkom in Hidrodooe!

Kruiswoordraadsel

Welke woord zoeken we hier?

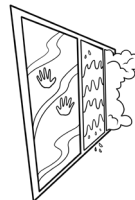
Zoek de juiste antwoorden en vul het kruiswoordraadsel in.



1 De ... van Antwerpen is de tweede grootste van Europa!



2 Wat is een andere naam voor een natuurlijke warmwaterbron? We hebben deze ook nagebouwd in Hidrodooe! Ga maar op zoek!



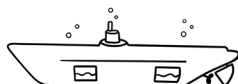
3 Wat is de naam van de overgang van een gas naar een vloeistof?



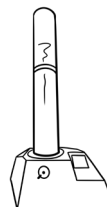
4 Een gereedschap waarmee je kunt bepalen of iets precies recht is.



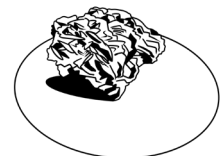
5 Er zijn 2 soorten water waarvan we kraanwater maken. De eerste is oppervlaktewater. Wat is de andere?



6 Een vaartuig dat ook onder water kan varen.



7 Een draaiende massa water.



8 Wat wordt er gevormd in woestijn door grondwater, gips en zand? Het lijkt een beetje op een bloem!

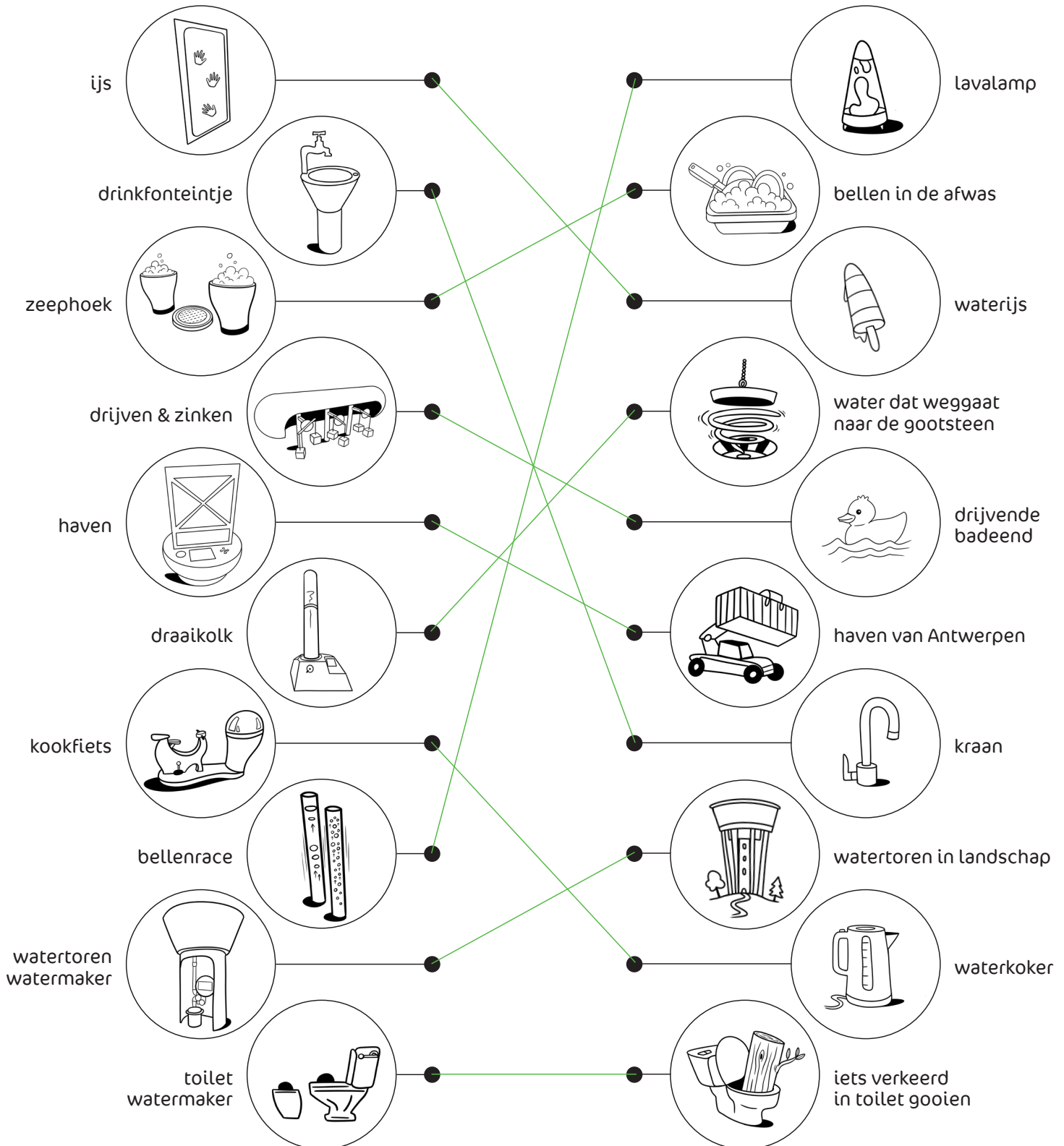
Welk woord staat er in het kader? **Hidrodooe**

Hidrodoe in het echte leven



Onze proefjes lijken op dingen in het echte leven. Weet jij welke?

Verbind de juiste antwoorden.



Waterzuivering



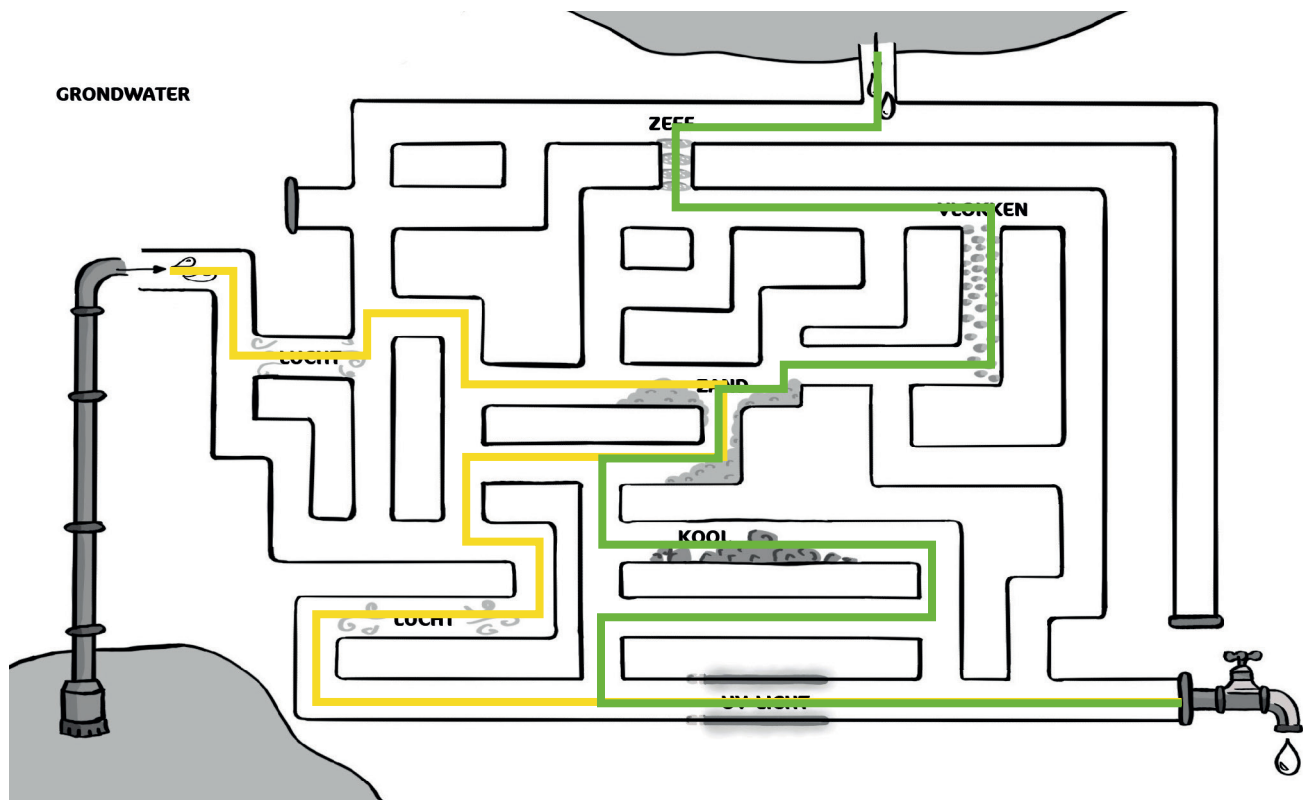
Welk type water gebruikt Pidpa om kraanwater van te maken? _____

- ☐ zwembadwater
- ☐ oppervlaktewater
- ☐ regenwater
- ☒ grondwater
- ☐ zeewater
- ☐ rivierwater
- ☐ rioolwater
- ☐ flessenwater



Verbind het grondwater en het oppervlaktewater met de kraan! _____

Vergeet je ook niet de stappen van de waterzuivering te doen?



Vul hier de stappen van de waterzuivering in:

grondwater

1. **luchtfilter**
2. **zandfilter**
3. **luchtfilter**
4. **UV-licht**

oppervlaktewater

1. **zeef**
2. **vlokken**
3. **zandfilter**
4. **kool**
5. **UV-licht**

Na het bezoek



Top 3 van Hidrodoo.

Stel een top-3 samen van de voor jou leukste activiteiten in Hidrodoo.

1

2

3

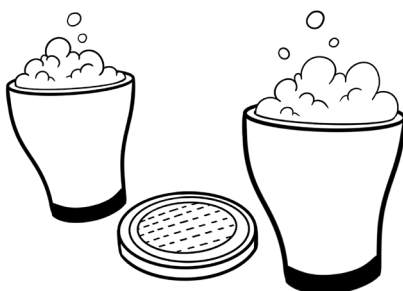


Wat vond je ervan?

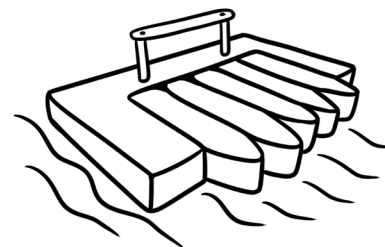
Kleur het gezicht dat past



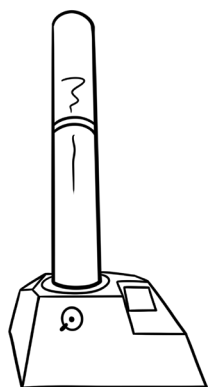
kookfiets



zeepbellen



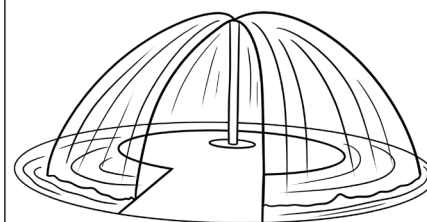
rivier



draaikolk



4D-film



De bron



Bespreek samen

De juf of meester laat allemaal foto's zien. Kies een foto die je aan Hidrodoo doet denken!
Je mag er iets over vertellen!