

# ZOEKTOCHT 6

NIVEAU 3



## Welkom in Hidrodoe!

Deze zoektocht bestaat uit 3 delen:

- vijftien vragen waar je het antwoord zelf kan zoeken – deze **moet** je doen!
- bucketlist met leuke opdrachten – deze **mag** je doen!
- selfietime – deze **wil** je doen!

Als je vragen hebt, de edutainers van Hidrodoe staan voor je klaar!

### Iedereen heeft een mening

**Ben jij akkoord of niet akkoord met volgende stelling? Argumenteer.**

Elke grondeigenaar moet ervoor zorgen dat regenwater de grond indringt of opgevangen wordt in een regenwaterput.

**Ik ben akkoord / niet akkoord**

(\*schrap wat niet past) met de stelling omdat:

**Eigen mening van de leerling.**  
**Mogelijk antwoord = door verharding van oppervlakken blijft de grondwaterafval dalen en ontstaan overstromingen.**

### Er beweegt wat in de rivier

**Wat is verval? Geef een definitie.**

**Het hoogteverschil tussen twee punten langs de rivier.**

stroomtafel - kwartelplaatjes stromend water

### Selfietime

Kies zelf een experiment uit dat je superleuk vindt. Neem een originele selfie terwijl je het spel uitvoert. Durf eens iets anders en kopieer geen ideeën van je medeleerlingen. Na het bezoek kan je je selfie laten zien in de klas, en uitleggen waarom je dit koos én wat je eruit geleerd hebt.

Post je foto op sociale media met hashtag **#hidrodoeselfie**

Veel plezier!



### Bucketlist

**Zin in meer?**

**Als je deze opdrachten uitvoert, verlaat jij Hidrodoe als een echte waterexpert!**

- 1 Vind jij de wand met ijs, water en stoom? Zet je hand heel even op alledrie.
- 2 Ben jij een wielerkampioen? Trap je gek tot het water kookt!
- 3 Lanceer de raket! Krijgen jullie de raket tot tegen het plafond?
- 4 Echte waterexperts kunnen van zeepsop een jurk maken! Dit lukt het best als je samenwerkt.
- 5 Wat is er gezelliger dan samen in de zetel tv-kijken? Effe chillen onder de tv.
- 6 Ooit al met z'n allen op een waterpas gezeten? Hier kan het! Laat alle lichtjes branden.
- 7 Maak de grootste draaikolk van het land!
- 8 Hier kan je iemand eens goed foppen! Zet een medeleerling bovenaan de geiser en duw op de knop ... splash!
- 9 Wie kan het best laden en lossen? Ook benieuwd wat er in de blauwe container zit?
- 10 Kan jij de zin ontcijferen die op onze toiletblok staat?

### Water vermomt zich

**Verklaar de volgende begrippen.**

1. Smelten: **van ijs naar water**  
**(overgang van vaste naar vloeibare aggregatietoestand)**
2. Stollen: **van water naar ijs**  
**(overgang van vloeibare naar vaste aggregatietoestand)**
3. Verdampen: **van water naar damp**  
**(overgang van vloeibare naar gasvormige aggregatietoestand)**
4. Condenseren: **van damp naar water**  
**(overgang van gasvormige naar vloeibare aggregatietoestand)**
5. Verrijpen: **van damp naar ijs**  
**(rechtstreekse overgang van gasvormige naar vaste aggregatietoestand)**
6. Sublimeren: **van ijs naar damp**  
**(rechtstreekse overgang van vaste naar gasvormige aggregatietoestand)**

water in drie fasen

waterpolitiek

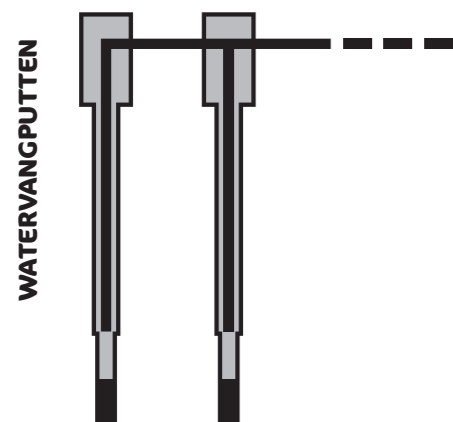
## WATER? VAN DE KRAAN NATUURLIJK!

Zet de stappen van de drinkwaterzuivering in de juiste volgorde.

Reinwaterkelder – Beluchter – Watervangputten – Hogedrukpompen – Zandfilter – Grondwaterput

1. Watervangputten .....
2. Beluchter .....
3. Bezinker .....
4. Zandfilter .....
5. Reinwaterkelder .....
6. Hogedrukpompen .....

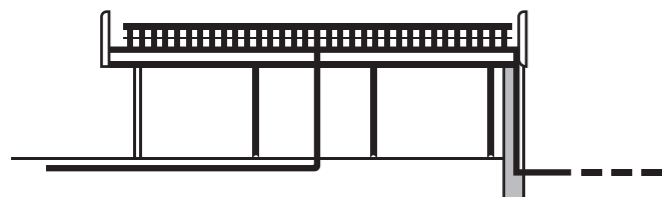
Beschrijf deze stap:



Grondwater wordt opgepompt vanaf een diepte tot 150 meter diep .....

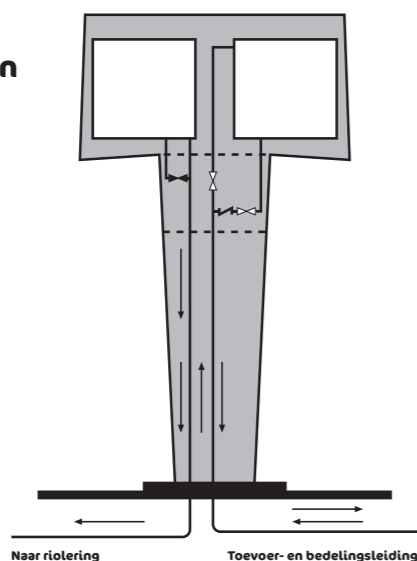
Beschrijf deze stap:

BELUCHTER



Het water spat open op een plaat (vernevelt) waardoor ongewenste gassen ontsnappen en zuurstof in de plaats komt. .....

Arceer het deel van de watertoren waarin het water zich bevindt.



Waarom spuit het water ook op de zolderverdieping uit de kraan?

Door het hoogteverschil tussen het water in de kuip en de waterleiding onder de grond ontstaat voldoende druk. .....



**BONUSVRAAG: WELK EXPERIMENT in de waterwereld LEGT HET PRINCIPE VAN EEN WATERTOREN UIT?** verbonden/communicerende vaten .....

## WATERMYSTERIES

Hoe kan methaangas een schip doen zinken? Leg uit.

De dichtheid van het water wordt kleiner wanneer het vermengd wordt met gas. .....

Wanneer de dichtheid zo verkleint dat het water het schip niet meer kan dragen, zinkt het. .....

Doordenkertje ...

In het Engels zegt men 'opposites attract'. Hiermee wordt bedoeld dat mensen die elkaars tegenpolen zijn zich aangetrokken voelen tot elkaar net omdat ze zo verschillend zijn. Geldt het zelfde principe ook voor magneten?



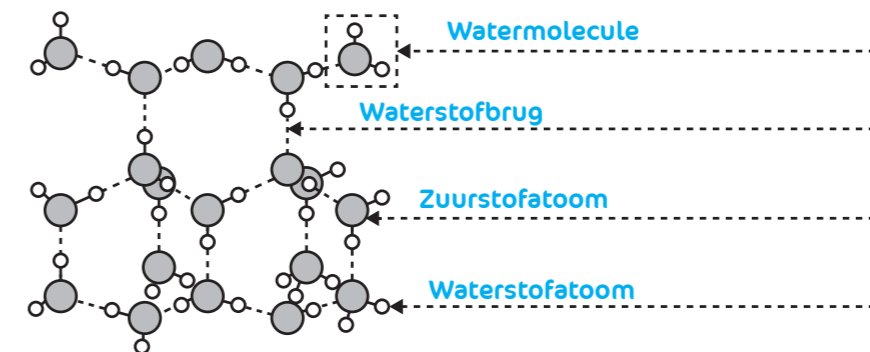
Ja, want magneten hebben een positieve en .....

een negatieve zijde. De positieve zijde trekt de .....

negatieve van een andere magneet aan en andersom. .....

## WATER VAN HEEL DICHTBIJ

Hieronder zie je een moleculaire tekening van een ijskristal. Benoem de aparte delen.



## ARCHIMEDES ZOCHT HET UIT!

Waarom zinkt een blokje staal, maar blijft een stalen schip dat meer dan 1000 keer zo groot is drijven?

Het ruim van een stalen schip bevat geen staal maar lading en lucht. .....

De totale dichtheid is daardoor kleiner dan die van water, waardoor het schip blijft drijven. .....



## ALLEMAAL BEESTJES

Verbind elk onderdeel uit de kringloop met zijn functie(s).

- |              |   |   |                         |
|--------------|---|---|-------------------------|
| kopvoorns    | ○ | ○ | productie van zuurstof  |
| bacteriën    | ○ | ○ | productie van mineralen |
| watervlooien | ○ | ○ | verwijderen algen       |
| planten      | ○ | ○ | voedsel                 |
| snoeken      | ○ | ○ | natuurlijke vijand      |