

SMART KIDS LAB

Hoe schoon is de lucht die je inademt? Is zwemwater hetzelfde als drinkwater? Zitten er veel of weinig microben in de grond? En wat betekent dat? **ONTDEK** hoe gezond jouw buurt is en wat je zelf kan doen om hem te verbeteren. Met SMART KIDS LAB kun je water, geluid, lucht, aarde en licht onderzoeken met zelfgemaakte meetinstrumenten. Op de website smarkidslab.nl vind je de meetinstrumenten en uitleg hoe je **AAN DE SLAG** kunt.

HOE HELDER IS HET WATER ??

JE ONDERZOEKT DE HELDERHEID VAN HET WATER. Als water weinig licht doorlaat is het lastig voor planten en dieren om er in te leven. Waterplanten zorgen ervoor dat water **HELDER** wordt en blijft. Ze zijn ook nog eens mooi om te zien en handig voor de zuurstof productie! Door chemische stoffjes af te geven **STOPPEN** waterplanten de groei van algen. In **GEZOND** water vind je waterplanten, vissen, mineralen en weinig algen of afval. Water waar heel veel algen in zitten, is **GEVAARLIJK** voor mensen en dieren. Je hebt vast wel eens wat gehoord over blauwalgen, waardoor je **NIET** in natuurwater mocht zwemmen. Dat was dus water met **TE VEEL** algen!

HOE WERKT HET ?

Alles begint bij de **VRAAG**: Wat wil je meten? Dat heb je als het goed is al bedacht. **MOOI!** Dan kun je **AAN DE SLAG**.

Stap 1.

Je start met het maken van het **MEETINSTRUMENT**. *Hiervoor heb je nodig: Smart Kids Lab / meters maken. Daar vind je alle informatie waarmee je aan de slag kunt.

Stap 2.

Dan is het tijd om op **ONDERZOEK** uit te gaan en proefjes te doen. Bedenk voor je op pad gaat precies wat jij wilt onderzoeken en hoe je dat gaat aanpakken. Je kunt bijvoorbeeld onderzoeken hoe de kwaliteit van het (natuur) **ZWEMWATER** is, of hoe gezond het water in de rivier of de sloot is voor de vissen? **TIP**: Je krijgt een meer compleet beeld van de kwaliteit van het water als je niet alleen de helderheid onderzoekt, maar ook de hoeveelheid mineralen die er in het water zitten.

*Hiervoor heb je nodig: Het werkblad Smart Kids Lab / proefjes doen. Hier staat uitgelegd hoe je met de zelfgemaakte meter op onderzoek uit kunt gaan om meetgegevens (data) te verzamelen.

Stap 3.

Verzamel de **MEETGEGEVENS** op het werkblad Smart Kids Lab / proefjes doen. *Hiervoor heb je nodig: Het werkblad Smart Kids Lab / proefjes doen. Hier kun je jouw meetgegevens opschrijven.

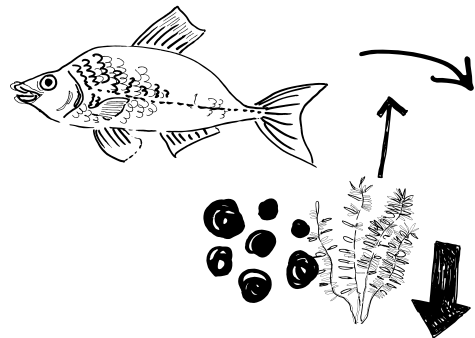
Stap 4.

Pak de **VERGELIJK-O-METER** erbij, dan kun je jouw meetgegevens vergelijken met die van anderen. Je vindt hier ook veel weetjes. *Hiervoor heb je nodig: Smart Kids Lab / vergelijk-o-meter.

Stap 5.

Maak een foto of een scan van jouw meetgegevens en zet deze op de **GROTE DATAKAART** van Nederland. Deze vind je op smarkidslab.nl.

*Hiervoor heb je nodig: De foto kun je met een telefoon maken, of je gebruikt een scanner. De Grote Datakaart van Nederland vind je op smarkidslab.nl (in de menubalk).



Hoe helder is het \approx ?

SMART KIDS LAB meters maken

ONTDEK HOE GEZOND JOUW BUURT IS EN WAT JE ZELF KAN DOEN OM HEM TE VERBETEREN!
Als water WEINIG LICHT doorlaat is het lastig voor planten en dieren om er in te leven. WATERPLANTEN zorgen ervoor dat water helder wordt en blijft. Maar afval(water) zorgt vaak voor teveel mineralen in het water, waardoor er veel ALGEN groeien en het water TROEBEL wordt. Zo komt er minder licht in het water voor de waterplanten, minder zuurstof, minder vis... en meer stank! BLEH!

Maak deze HELDERHEIDSMETER (of Secchi-schijf) en meet hoe ver je in het water kunt kijken.

WAT HEB JE NODIG?

oude LP (Grammofoonplaat)
schilderstape
witte verf (watervast) / spuitbus
mondkapje
lang touw (minimaal 2 meter)
meetlint

1.



Plak met schilderstape een groot kruis op de LP. Druk de tape goed aan.

2.



Plak twee tegenovergestelde vlakken volledig af met tape. Hier mag geen verf komen.

3.



Doe een mondkapje op en verf met de spuitbus de niet afgeplakte delen van de LP en laat deze drogen. Als het niet volledig dekt, verf het dan nog een keer.

4.



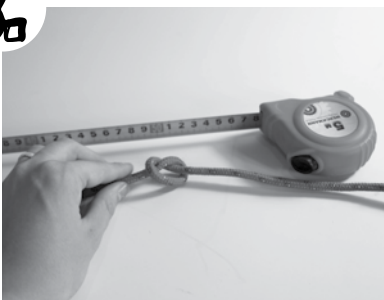
Wacht tot de verf droog is en haal voorzichtig de tape er weer vanaf.

5.



Steek het touw door het gaatje van de LP vanaf de geschilderde kant en leg een knoop aan beide kanten van de plaat.

6.



Meet 10 cm langs het touw vanaf de plaat. Leg hier een knoop. Maak vanaf daar tot het einde van het touw iedere 10 cm weer een knoop.

7.



Kies een plek langs het water of op een steiger (val er niet in!). Laat de schijf langzaam in het water zakken en tel de knopen die onderwater gaan. De diepte waarop je geen verschil meer ziet tussen de donkere en lichte vlakken is de 'lichtgrens' (of Secchidiepte).



Om er zeker van te zijn dat de plaat goed kan ZINKEN kan je er IETS ZWAARS aan binden.

TIP

Meet op VERSCHILLENDE PLEKKEN om de helderheid te vergelijken. Vergelijk bijvoorbeeld stromend water van een kanaal of rivier met stilstaand water in een parkvijver.



Ga altijd SAMEN op pad. Als je in het water valt (NIET DOEN), kan iemand je nog redden!

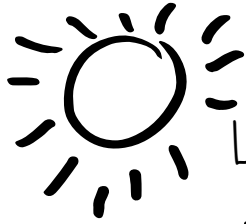


Vissen hebben HELDER water nodig om te overleven, minder dan 40 cm kijkdiepte is echt te weinig voor ze.

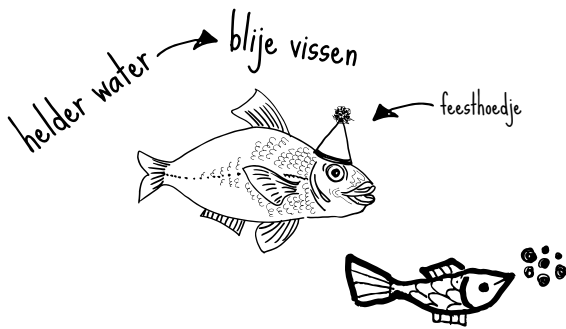
Hoe helder is het \approx ?

SMART KIDS LAB vergelijk-o-meter

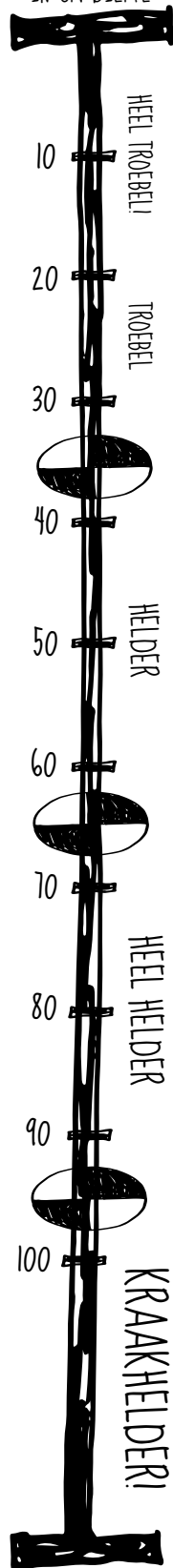
Zonlicht is niet alleen fijn voor het leven op het land... ook voor de planten en dieren onderwater is het heel belangrijk!



LICHTGRENSEN
IN CM DIEPTE



In helder water bereikt het zonlicht de waterplanten!



Met warm weer kan er in vervuild, troebel water **BLAUWALG** groeien. Daar kun je ziek van worden! Niet zwemmen!

'kortademige' vis



gruis in kieuwen = niet fijn!



Te veel **ALGEN** maakt water troebel. Door afvalstoffen uit de landbouw, industrie en onze huizen komen er steeds meer (verkeerde) mineralen in het water. Dit is voeding voor algen en samen met zonlicht vermenigvuldigen deze piepkleine levende organismen zich dan heel snel. Dat is niet goed voor de vissen en waterplanten: De algen houden dan al het licht tegen. Minder waterplanten, minder zuurstof en voedsel... **NIET FIJN** voor de vissen!



Als het water heel helder is, zie je deze fiets op de bodem liggen, maar vaak ligt rotzooi juist in troebel water! Of wordt het water troebel door alle troep?!

