

Video:

Klokhuis: 'Sponzen'

Klas:

Onderbouw (klas 1)  
havo/vwo

Thema:

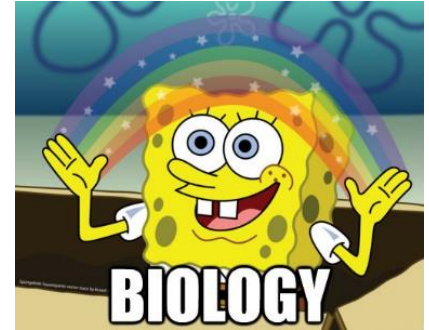
Ordering

Trefwoorden:

Organismen, rijken,  
sponzen, onderzoek,  
ongewervelden,  
stammen

## Inleiding

'Spongebob Squarepants' is een bekende Amerikaanse tekenfilmserie die de avonturen volgt van een gele spons die op de bodem van de zee leeft. Spongebob werd oorspronkelijk door Stephan Hillenburg bedacht en getekend. Naast cartoonist is hij ook marien bioloog. Een marien bioloog is iemand die onderwaterleven bestudeert. In



'Sponzen' van Klokhuis leer je over echte sponzen die in de zeeën leven en over onderzoek dat hiernaar in Curaçao wordt gedaan. Sponzen zijn een stam (groep) uit het dierenrijk en komen in je biologieboek voor in het thema 'Ordering'.

Bekijk de video aandachtig en beantwoord de volgende vragen.

Succes!

---

## Sponzen

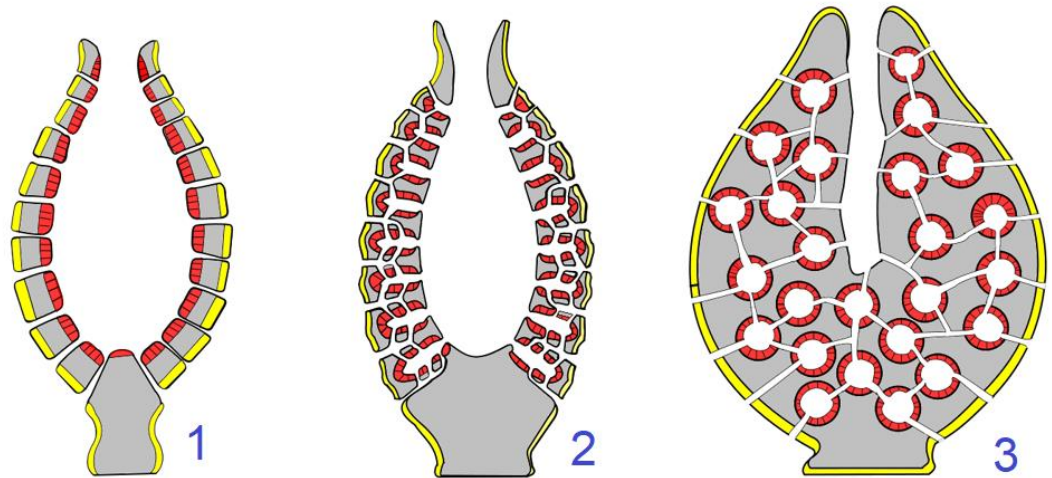
1. Tot welk rijk behoren de sponzen?
2. Hoe voeden sponzen zich?
3. In de oceaan komt een grote hoeveelheid klein voedsel voor dat je niet met je blote ogen kunt zien. Dit noemen we 'plankton' en sponzen voeden zich hiermee. Waar komt plankton vandaan?
4. Waarom worden sponzen niet oneindig groot, terwijl ze zich de hele dag door voeden?
5. De onderzoeker vertelt dat na het observeren van sponzen in de zee, hij hoopt naar *een meer gecontroleerde omgeving* te gaan.
  - a. Wat bedoelt hij met 'een meer gecontroleerde omgeving'?
  - b. Waarom wil een onderzoeker dit graag?



**NATUUR MILIEU  
EDUCATIE**

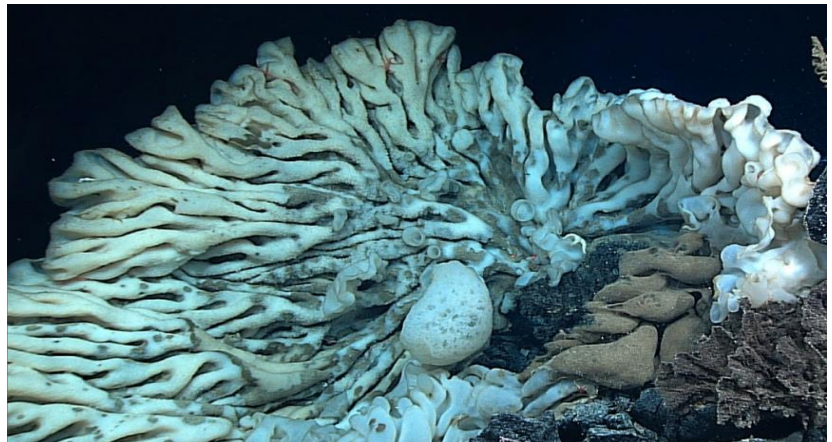
Meer weten?

6. Men doet onderzoek naar sponzen om meer over hun levenswijze te leren en om ze later te gaan gebruiken. Waarvoor willen mensen sponzen gaan gebruiken?
7. In afbeelding 1 zie je een schematische tekening van 3 soorten sponzen: 1) Bekerspons 2) Geweisspons en 3) Korstspoon. Geef op het knipblad bij elke sponzensoort met pijlen aan waar het water de spons binnenstroomt en waar het de spons weer verlaat.



Afbeelding 1: drie soorten sponzen (bron: natuurwijzer.naturalis.nl)

8. Wetenschappers hebben voor de kust van Hawaï het grootste sponsdier ter wereld ontdekt. Het gaat om een spons met het formaat van een auto: 3,5 meter lang, 2 meter hoog en 1,5 meter breed (afbeelding 2). Gebruik afbeelding 2 om te bepalen of sponzen tweezijdig symmetrisch, veelzijdig symmetrisch of niet symmetrisch zijn.



Afbeelding 2: Grootste sponsdier ter wereld (bron: duikeninbeeld.tv)

9. a. Hebben sponzen een inwendig of uitwendig skelet?  
b. Uit wat voor materiaal zijn de skeletten van sponzen gemaakt?

10. In thema 1 heb je geleerd dat er 7 levensverschijnselen zijn: voortplanten, beweging, voeden, uitscheiden, ademen, groeien en waarnemen. Sponzen zitten meestal vast op de bodem van de zee. Met welk levensverschijnsel heeft dit kenmerk te maken?
11. Welke overeenkomst kan je bedenken tussen sponsdieren en een spons die je gebruikt om iets schoon te maken?

Lees de onderstaande stuk en beantwoord dan vraag 12.

---

### Wist je dat sponzen bij de meest giftige zeedieren horen?

Sponzen doen niet aan wegrennen, -zwemmen of -vliegen. Hun machtigste wapen om zich te verdedigen tegen vijanden is gif. Het gif beschermt sponzen ook tegen allerlei ziektes. Daarnaast gebruiken sponzen hun gif om wat ruimte vrij te maken op de zeebodem. Doordat daar veel dieren leven, is er weinig ruimte om te groeien. Sponzen vallen met hun gif daarom soms koraal aan. Wanneer het koraal door de gifaanval dood is gegaan, groeien sponzen op het skelet van het koraal.

Sponzengif is niet alleen handig voor sponzen. Ook voor mensen is sponzengif nuttig. Nicole de Voogd, sponzenonderzoekster bij Naturalis, legt uit hoe dit precies gaat: "Eerst verzamelen we honderden sponzen. Daarna bevriezen we ze en stampen we ze fijn. Dit sponzenmengsel testen we om te kijken of de spons stofjes heeft die als medicijn tegen een bepaalde ziekte werken. Zo helpt een stofje van een Caribische spons heel goed tegen een koortslip. Er zijn waarschijnlijk nog veel meer sponzenstofjes die als medicijn gebruikt kunnen worden, maar hiervoor is meer onderzoek nodig."

*Aangepast: natuurwijzer.naturalis.nl, 4 september 2017*

- 
12. Noem 3 redenen waarom sponzen gif produceren.

---

### Wist je dat???

Spondieren zijn meestal hermafrodit (tweeslachtig) of wisselend mannelijk of vrouwelijk. Bij sommige soorten is er sprake van permanent mannelijke en vrouwelijke individuen. Daarnaast kunnen sponzen zich ook ongeslachtelijk voortplanten. Dat betekent dat ze kopietjes van zichzelf kunnen maken (klonen).

*Bron: www.natuurinformatie.nl*

