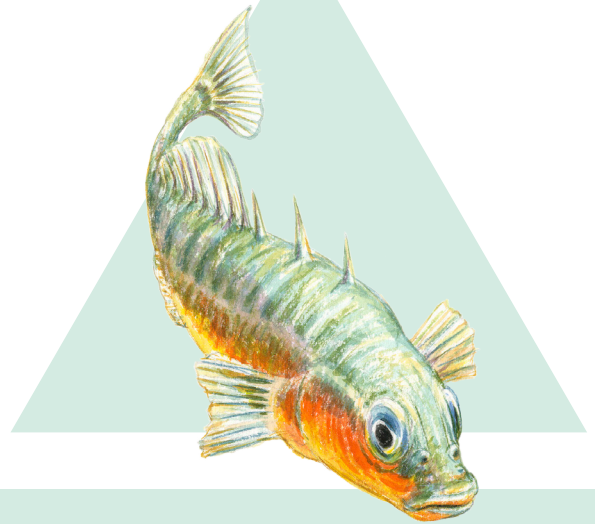


WERKBLAD DE STEKELBAARS:

DE DAPPERE REIZIGER



Naam

Groep

1. DE STEKELBAARS IN BEELD

De stekelbaars is een veelvoorkomend visje in Nederland.

 **Bekijk het clipje**
Kleurrijke vis in de Hollandse Delta.

In onze rivieren, beken en sloten komen twee soorten stekelbaarzen voor: de driedoornige stekelbaars en de tiendoornige stekelbaars.

- A. Zoek op internet foto's van de twee soorten stekelbaarzen. Noem minimaal twee verschillen.
- B. Waarvoor gebruikt de stekelbaars zijn stekels?

2. DAPPERE REIZIGER

 **Bekijk het clipje De dappere reiziger.**

- A. Welke van de twee stekelbaarzen is de dappere reiziger?
- B. Waarom is hij dapper?
- C. Vul in:

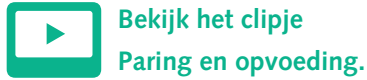
Driedoornige stekelbaars	Soort water (zoet of zout)
Wordt geboren in...	
Overwintert in...	
Plant zich voort in...	

- D. Om Nederland te beschermen tegen het zeewater zijn overal sluizen, dammen en dijken. Een stekelbaars kan daar niet zo maar door. Vispassages zoals in de tekening helpen de vissen de obstakels te passeren. Hoe passeert een stekelbaars deze vispassage? Kijk naar de tekening op pagina 8.
- E. Waarom voelt de driedoornige stekelbaars zich goed thuis in Nederland?





3. MODERNE VADERS



Bekijk het clipje
Paring en opvoeding.

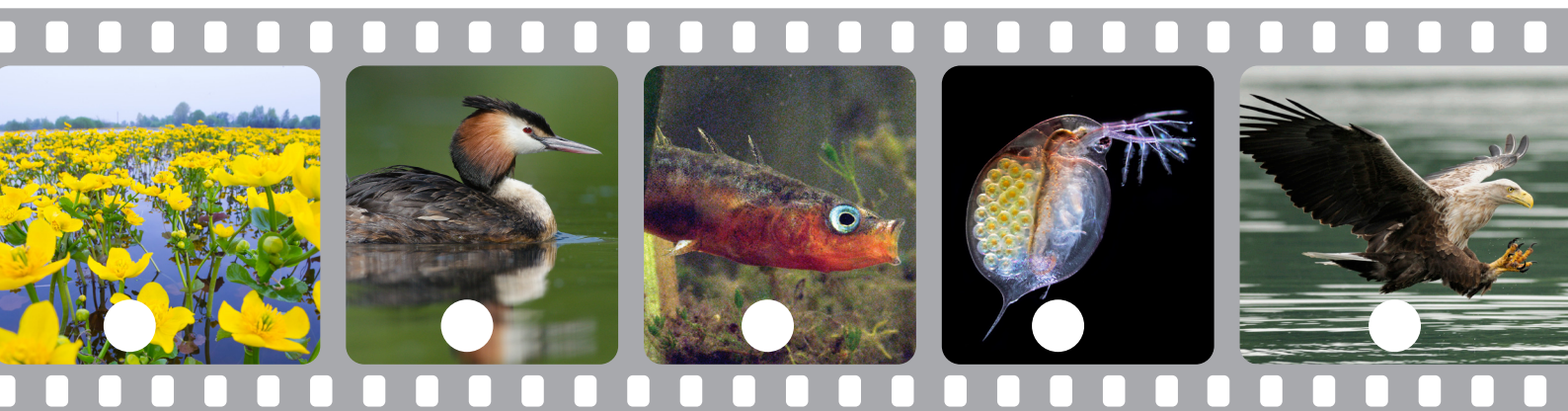
- A. In het voorjaar trekken de driedoornige stekelbaarsjes naar rivieren, meren en beken. Waarom doen ze dat?
- B. Hoe verandert het lichaam van een stekelbaarsmannetje als hij zich wil voortplanten? Verandert een vrouwtje ook van uiterlijk? Teken een stekelbaarsmannetje en -vrouwtje in paaitijd en geef ze de juiste kleuren.
- TIP:** ZOEK EEN VOORBEELD OP INTERNET.
- C. Eenmaal in zoet water bouwt het mannetje een nest. Dat is veel werk. Waaruit bestaat het nest en hoe houdt hij de boel bij elkaar?
- D. Als het nest klaar is, gaat het mannetje op zoek naar een vrouwtje. Hij danst een zigzagdans voor haar. Welke eisen stelt het mannetje aan het vrouwtje dat mee naar het nest mag?
- Geen eisen. Elk vrouwtje mag mee.
 - Het vrouwtje moet eerder al eieren hebben afgezet.
 - Het vrouwtje moet kuitrijp zijn en eerst haar buik tonen.
 - Het vrouwtje moet kuitrijp zijn en steeds naar hem kijken.
 - Het vrouwtje moet kuitrijp zijn en ze moet ook een zigzagdans doen.
- E. Hoe trek jij de aandacht als je een jongen of meisje leuk vindt?
- F. Het stekelbaarsmannetje leidt het vrouwtje naar het nest. Daar zet zij haar eieren af en kruipt uit het nest. Wat gebeurt daarna? Zet de zinnen in de juiste volgorde.
- Hij bevrucht de eieren.
 - Hij herstelt het nest.
 - Hij jaagt het vrouwtje weg.
 - Hij waaiert vers water door de tunnel.
 - Hij kruipt in het nest.
- G. Stekelbaarzen hebben een bijzondere taakverdeling bij de voortplanting. Wat is er zo bijzonder?

4. DRUKTE IN DE SLOOT



Bekijk het clipje
Drukke in de sloot.

- A. Een voedselketen bestaat uit planten, planteneters, alleseters en vleeseters. Ook stekelbaarzen maken deel uit van zo'n voedselketen. Wie eet wie in dit voorbeeld? Zet onder de foto's in de filmstrip onderaan de pagina het juiste cijfer van 1 t/m 5. Nummer 1 staat onderaan de voedselketen, 5 bovenaan.



▶ WERKBLAD De stekelbaars: de dappere reiziger

B. Een plant of een dier kan in verschillende voedselketens voorkomen. Een stekelbaars bijvoorbeeld staat bij veel dieren op het menu. Voor al die dieren kun je een voedselketen maken.

- Maak een voedselketen (anders dan in het voorbeeld) waar de stekelbaars in voorkomt.
- Vergelijk jouw voedselketen met die van iemand anders in de klas. Zijn er dieren hetzelfde in jullie ketens? Je kunt jullie voedselketens ook combineren. Zijn er meer dieren die elkaar eten?
- Hoe noem je zo'n verzameling voedselketens?

5. IK GA OP REIS

A. Bedenk twee redenen waarom vissen zich verplaatsen over grote afstanden.

TIP: ZOEK OP INTERNET

- B. Hoe noem je de verplaatsing van vissen over een grote afstand?
- C. De driedoornige stekelbaars gaat twee keer per jaar op reis. Welke andere dieren doen dat ook? Noem er minimaal twee.

6. LIBELLEN: Vliegkunstenaars



Bekijk het clipje over Libellen, de vliegkunstenaars.

- A. Libellen worden vergeleken met vliegkunstenaars. Waarom is dat?
- B. Wanneer libellen zich willen voortplanten, gaan ze naar het water. Waarom doen ze dat?
- C. Libellen kennen een metamorfose of gedaanteverwisseling. Uit welke stadia bestaat hun levenscyclus?
- D. Amfibieën, zoals kikkers kennen ook een metamorfose. Uit welke fasen bestaat hun gedaanteverwisseling.

TIP: ZOEK OP INTERNET.



ARJAN POSTMA:

WIST JE DAT...

- ER WEL VEERTIG JAAR ONDERZOEK IS GEDAAN OP DE UNIVERSITEIT NAAR DE DRIEDOORNIGE STEKELBAARS? EEN BIJZONDER BEESTJE!
- WE NOG STEEDS NIET PRECIES WETEN WAAROM DEZE VIS NAAR ZEE TREKT EN WEER TERUG ZWEMT NAAR HET ZOETE WATER?
- WE OOK NIET PRECIES WETEN HOEVEEL KM DE STEKELBAARS MIGREERT?
- DE STEKELBAARS GRAAG IN EEN ZANDERIGE SLOOT MET EEN KALE BODEM LEEFT?
- DE STEKELBAARS GEEN FAMILIE IS VAN DE BAARS, MAAR WEL VERWANT IS AAN HET ZEEPAARDJE?



ONDERZOEKSOPDRACHT DE KLEINE DELTA

WATERKWALITEIT METEN

Je gaat de kwaliteit van het water onderzoeken bij jou in de buurt. Volg de stappen.

Vorbereiding

1. Schrijf drie kenmerken op van gezond water en drie kenmerken van ongezond water. Je kunt dit zelf bedenken of op internet zoeken.
2. Kies geschikt water om te onderzoeken. Bijvoorbeeld een sloot, meer, rivier of beek. Het water moet:
 - minimaal 2 meter breed zijn
 - gemakkelijk te bereiken zijn
 - een stevige oever hebben
3. Trek oude kleren aan en schoenen die niet glad zijn.
4. Verzamel materialen: potjes om water in te bekijken, vergrootglas, pen en papier, meetlint, peilstok (zelf maken), schepnet.

TIP: GEBRUIK DE ZOEKKAARTEN OM TE KIJKEN WELKE DIEREN EN PLANTEN JE HEBT GEVONDEN.

Het onderzoek

LET OP: ZORG DAT DE DIEREN EN PLANTEN GEEN LAST HEBBEN VAN JOUW ONDERZOEK. WEES EXTRA VOORZICHTIG IN HET BROEDSEIZOEN VAN MAART TOT EN MET JUNI.

Probeer zoveel mogelijk gegevens te verzamelen. Kijk goed om je heen en vul de tabel hieronder in. Welke planten en dieren zie je? Als je de naam van de plant weet, vul je hem in. Anders kun je ook een foto of tekening maken en de naam later op zoeken.



TIP:

OOK OP WWW.DROPIEWATER.NL/DROPIEWATERINDEKLAS/PDF/WATERLEEF78_ONDERZOEKSBLAD.PDF VIND JE HANDIGE ZOEKKAARTEN.

▶ WERKBLAD De stekelbaars: de dappere reiziger

Locatie:**Diepte (gebruik peilstok):****Breedte:****Kleur water:**

	Oever	Boven op het water	Onder water of op de bodem
Plant 1			
Plant 2			
Plant 3			
Plant 4			
Plant 5			
Dier 1			
Dier 2			
Dier 3			
Dier 4			
Dier 5			

TIP: MAAK FOTO'S EN ZOEK LATER OP INTERNET DE NAMEN VAN PLANTEN EN DIEREN OP. BIJVOORBEELD OP WWW.SOORTENBANK.NL.

▶ WERKBLAD De stekelbaars: de dappere reiziger

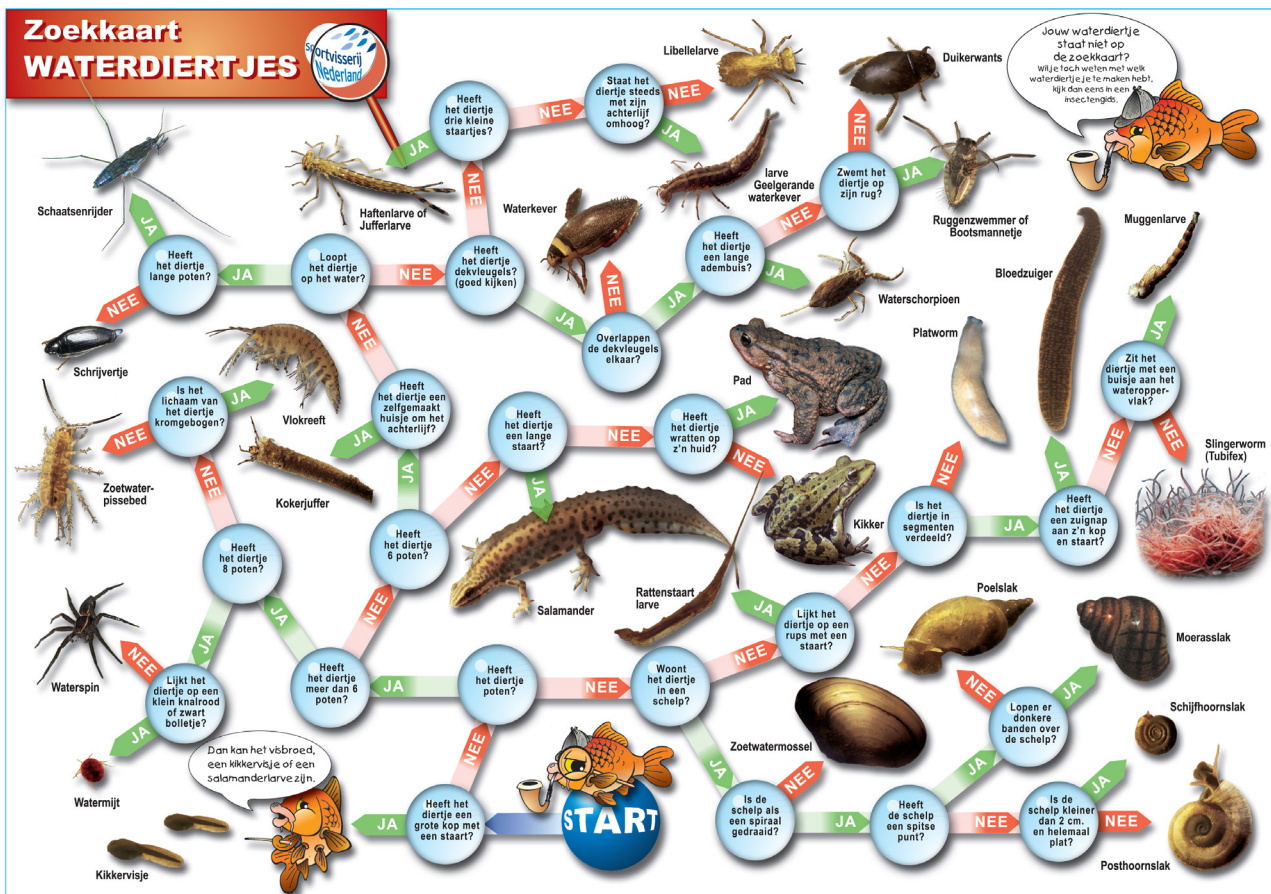
Conclusie:

Het water is gezond / ongezond omdat

De stekelbaars zal wel /niet in dit water kunnen leven omdat

Is het mooi weer? Neem je duikbril en zwempullen neem. Ga voorzichtig op zoek naar vissen. Veel vissen paren in de ondiepe oeverzones. Let op: Doe dit alleen in water waar je mag zwemmen.

TIP: HERHAAL HET ONDERZOEK OP EEN ANDERE PLEK. KIES EEN ANDER SOORT WATER. ZIE JE VEEL ANDERE DIEREN EN PLANTEN? HOE KOMT DAT?



Tekening bij vraag 2D

