

Onze sloot leeft!

In het kort

Met behulp van een zelfgemaakte waterkijker en een waterdiertjes-zoekkaart onderzoeken de kinderen welke diertjes er in de sloot leven.

Geschikt voor

middenbouwgroepen

Lesdoelen

De leerlingen:

- ontdekken dat er verschillende waterbeestjes leven, zowel op als onder water;
- leren onderzoek te doen bij de sloot en daarbij met zorg om te gaan met de natuur;
- onderzoeken wat de verschillende kenmerken van dieren zijn, zoals kleur en vorm, en kunnen waterbeestjes determineren a.d.h.v. de zoekkaart;
- maken met eenvoudige middelen een onderwaterkijker.

Kerdoelen

39: De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.

40: De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.

Tijdsduur

Introductie ca. 20 min.

Waterkijker maken ca. 30 min.

Slootonderzoek ca. 60 min.

Verwerking minimaal 45 min. (of vele uren meer)

Benodigheden

- schepnetten, emmers, witte teiltjes (voor elk groepje één)
- voor elk groepje een determineerkaart (zie bijlage)
- eventueel nog een aantal kleurenkaarten met waterdieren, bijvoorbeeld die van ARK: webwinkel.ark.eu/producten/zoekkaarten-tekeningen/zoekkaart-waterdieren-1



en webwinkel.ark.eu/producten/zoekkaarten-tekeningen/zoekkaart-waterdieren-4, gratis te downloaden

- materiaal voor zelf te maken waterkijkers: lege conservenblikken, schilderstape of duct tape, huishoudfolie, dikke elastieken
- blikopener
- een of meer loepjes
- een fototoestel of smartphone met camera
- enkele klemborden met papier en potlood en een print van het reflectieverlag (zie bijlage)

Vorbereiding

- Zet een blanco woordweb klaar op het digibord of zorg voor een groot (blauw) vel om een woordweb op te kunnen maken.
- Regel enkele ouders voor de begeleiding van de slootexcursie.
- Vraag kinderen en begeleiders om indien mogelijk emmer en schepnet van huis mee te nemen, en eventueel laarzen te dragen.
- Zorg dat je weet welke eventueel giftige planten in de buurt van de sloot staan (brandnetel, berenklauw) en zet een EHBO-trommeltje klaar.
- Bedenk en formuleer gedragsregels voor de leerlingen, op weg naar en bij de sloot.

SANDRA MERKS – LEERKRACHT GROEP 5/6

"Deze les vind ik echt heerlijk om te geven. Het is bijna een soort schoolreisje. Je hoeft helemaal niet naar de Efteling om een enorm enthousiasme bij de kinderen los te maken: gewoon een park en een sloot in de buurt zijn genoeg.

Het is zo mooi om te zien dat kinderen helemaal opgaan in de natuur en vergeten dat ze aan het leren zijn. En leerlingen die het leren een beetje tegenstaat, kunnen prachtig opbloeien bij dit soort lessen. Sommigen hebben zo enorm veel kennis. Dan heb je opeens de nieuwe Freek Vonk voor je staan! Je leert met deze les echt een andere kant van je leerlingen kennen.

Mooi is ook dat het niet alleen bij dat ene momentje bij de sloot blijft. Je kunt dat als startmoment voor nog veel meer moois gebruiken. En dat kun je zo klein en groot maken als je zelf wilt. Ik laat kinderen binnen de tijd die ik heb gewoon een beetje hun neus achterna gaan. Sommigen gaan heerlijk schilderen of een slootje nabouwen. Anderen willen echt het naadje van de kous weten en verdiepen zich in oerdiertjes en hoe dat ook al weer zat met die tussenstadia van kieuwen naar longen en zo, toen waterdieren het land opgingen. Weer anderen vragen of ze ook in de tuin naar diertjes mogen gaan speuren. En juist dat vind ik zo leuk: ieder kind ervaart het onderzoek naar wat er leeft



in de sloot op zijn eigen manier en wil het op zijn eigen manier verwerken. En al die manieren zijn goed. Kortom: als je zo richting het einde van het schooljaar een beetje uitgekeken bent op de dagelijkse lessen, kan iedereen hier heerlijk z'n ei in kwijt!"

OPBOUW VAN DE LES

1. Introductie – 20 minuten

Begin deze les met een introductie in het klaslokaal, waarbij je de voorkennis ophaalt en de nieuwsgierigheid opwekt. Stel vragen als:

- Wie kan er lopen over water?
- Wat zie je als je een punaise of paperclip laat drijven op het water? – Doe dit ter plekke.
- Zijn er ook dieren die dit kunnen? Noem er eens een paar? – Schrijf de antwoorden in een woordspin.
- Kunnen we dit waterdiertjes noemen? Waarom wel/niet?
- Ken je ook waterdiertjes die onder water leven? Of erop én eronder? Leven die ook in onze sloot?
- Hoe kun je onder water kijken?
- Hoe doe je dat zonder nat te worden?

2. Waterkijker maken – 30 minuten

Laat vervolgens de kinderen zelf een waterkijker maken met behulp van de werkbeschrijving (zie bijlage).



3. Slootonderzoek – 60 minuten

Ga op excursie naar een sloot in de buurt van de school. Laat de kinderen ter plekke de volgende onderzoekstappen doorlopen:

- Vul je emmer met slootwater.
- Schep enkele waterdiertjes met je schepnet uit de sloot en kantel dat voorzichtig om in de emmer. (Tip: laat de kinderen variëren in de plek waar ze 'scheppen'. Langs de kant of iets verder naar het midden van de sloot, in de zon of de schaduw, op een plek waar veel begroeiing is, tussen het riet, in diep of ondiep water, op een plek met aflandige wind, etc.)
- Schenk wat water en diertjes uit de emmer in het witte teiltje. Dit zorgt voor een beter contrast en maakt dat je de diertjes beter kunt onderzoeken. Benadruk hoe belangrijk het is dat je de diertjes in het water houdt, omdat sommige zonder water niet kunnen leven.
- Probeer je diertjes met de opzoekkaart te determineren: goed observeren dus.
- Fotografeer de gevonden diertjes en schrijf de naam op.
- Schrijf evt. al wat informatie over je favoriete beestje op het werkblad 'Reflectieverslag'.

4. Verwerking – 45 minuten tot enkele weken...

Laat de kinderen terug op school aan elkaar vertellen wat ze gezien hebben en hoe ze te werk zijn gegaan. Bekijk met elkaar de foto's die gemaakt zijn.

Kies vervolgens een aantal manieren uit waarop kinderen, bij voorkeur in groepjes, het onderzoek en de bevindingen verder kunnen verwerken. Enkele mogelijkheden:



- Maak een muurkrant over het slootonderzoek.
- Schrijf een reflectieverslag (zie het format hiervoor in de bijlagen).
- Bedenk vragen voor verder onderzoek. Over welk diertje zou je meer willen weten, en wat? Denk aan voortplanting, hun leven door het jaar heen, wat eten ze, kunnen ze overleven in de buurt van andere planten? Kijk of en waar je antwoorden kunt vinden.
- Maak een maquette van een stukje van de sloot die is onderzocht, met de diertjes en hun naam erbij.
- Ga naar de bibliotheek en zoek boeken over waterdiertjes, of vind uit of er Schooltv-filmpjes over slootdiertjes zijn.
- Zoek iemand van de gemeente die verantwoordelijk is voor het onderhoud van de onderzochte sloot en nodig die uit om iets te komen vertellen.
- Beschrijf een aantal verschillende diertjes heel precies en maak van die beschrijvingen een boekje voor op de aandachtstafel.
- Maak van een van de diertjes die je vond een tekening of schilderij of maak een collage of een portret van klei, stof, hout...

Mogelijke vervolgactiviteiten

Na (of voor) het slootonderzoek kun je op eenzelfde manier onderzoek doen naar bodemdiertjes en de leerlingen daarbij een wormenbak of mierenhuis laten maken. Ook andere dieren zijn natuurlijk mogelijk, bijvoorbeeld vlinders en vogels in de tuin (met een vlinderkast of vogelhuisje maken) of insecten (mét insectenhotel maken). Nodig een vogelaar uit of een imker... de mogelijkheden zijn eindeloos!

Tips

- Vergeet niet om hardop te verwonderen en stel veel vragen die aanzetten tot nauwkeurig kijken. Denk aan vragen die beginnen met 'Wat als....' of 'Stel dat....'. Maar laat kinderen ook vooral zelf tot ontdekkingen komen en elkaar inspireren en enthousiasmeren.
- Zoom af en toe even uit: doe nadat je een aanzetje hebt gegeven een stap terug, verdwijn een beetje uit het blikveld van de kinderen en zie gewoon wat er gebeurt. Als je hun reacties goed observeert, weet je ook goed waar je vervolgens hun denken en handelen weer een stap verder kunt brengen.
- Benadruk hoe belangrijk het is om zorg te dragen voor de natuur en onze leefomgeving en laat de kinderen de diertjes altijd terugzetten op de gevonden plek!

Achtergrondinformatie

Deze les is geïnspireerd door een les van NME Zuid-Holland (gemeente Den Haag) en door de werkwijze van Jet-Net en het Wetenschapsknooppunt Zuid-Holland.

Onderwaterkijker maken

JE HEBT NODIG:



een leeg conservenblik



blikopener



schilderstape of duct tape



huishoudfolie



dik elastiek


OPDRACHT

1. Neem een conservenblik
2. Haal het deksel en de bodem eruit
3. Span over de bodem een stuk huishoudfolie en zet dit vast met een stevig elastiek
4. Plak de scherpe randen aan de bovenkant af, zodat je je niet snijdt

Als je de dichte kant in het water houdt, drukt het water het folie omhoog, waardoor hij vergrotend werkt!

Veel kijkplezier!

Opzoekkaart waterdierpjes



Jouw waterdierje staat niet op de zoekkaart? Wij je toch wel ten met welk waterdierje je te maken hebt, kijk dan eens in een insectenglas.

START!

Heeft het dierje drie kleine staartjes?

JA → **Schaatsenrijder**

NEE → **Heeft het dierje lange poten?**

Heeft het dierje lange poten?

JA → **Schrijvertje**

NEE → **Loopt het dierje op het water?**

Loopt het dierje op het water?

JA → **Haftenlarve of Jufferlarve**

NEE → **Overlappen de dekvliegels elkaar?**

Overlappen de dekvliegels elkaar?

JA → **Waterkever**

NEE → **Staat het dierje steeds met zijn achterlijf omhoog?**

Staat het dierje steeds met zijn achterlijf omhoog?

JA → **Libellelarve**

NEE → **Geelgerande waterkever larve**

Geelgerande waterkever larve

JA → **Heeft het dierje een lange adembuis?**

NEE → **Zwemt het dierje op zijn rug?**

Zwemt het dierje op zijn rug?

JA → **Duikervants**

NEE → **Heeft het dierje een zuignap aan z'n kop en staart?**

Heeft het dierje een zuignap aan z'n kop en staart?

JA → **Muggenlarve**

NEE → **Is het dierje in segmenten verdeeld?**

Is het dierje in segmenten verdeeld?

JA → **Ruggenzwemer of Bootsmanneke**

NEE → **Heeft het dierje een lange staart?**

Heeft het dierje een lange staart?

JA → **Waterpomp**

NEE → **Heeft het dierje een zelfgemaakt huisje om het achterlijf?**

Heeft het dierje een zelfgemaakt huisje om het achterlijf?

JA → **Vlokreeft**

NEE → **Heeft het dierje 6 poten?**

Heeft het dierje 6 poten?

JA → **Kokerjuffer**

NEE → **Heeft het dierje 8 poten?**

Heeft het dierje 8 poten?

JA → **Waterspin**

NEE → **Lijkt het dierje op een klein knaardo of zwart bolletje?**

Lijkt het dierje op een klein knaardo of zwart bolletje?

JA → **Watermijt**

NEE → **Heeft het dierje meer dan 6 poten?**

Heeft het dierje meer dan 6 poten?

JA → **Waterspin**

NEE → **Heeft het dierje wratten op z'n huid?**

Heeft het dierje wratten op z'n huid?

JA → **Kikker**

NEE → **Lijkt het dierje op een rups met een staart?**

Lijkt het dierje op een rups met een staart?

JA → **Rattenstaartlarve**

NEE → **Woont het dierje in een schelp?**

Woont het dierje in een schelp?

JA → **Zoetwatermossel**

NEE → **Is de schelp als een spiraal gedraaid?**

Is de schelp als een spiraal gedraaid?

JA → **Posthoornslak**

NEE → **Heeft de schelp een spitse punt?**

Heeft de schelp een spitse punt?

JA → **Poelslak**

NEE → **Lopen er donkere banden over de schelp?**

Lopen er donkere banden over de schelp?

JA → **Moerasslak**

NEE → **Is de schelp kleiner dan 2 cm. en helemal en helemal plat?**

Is de schelp kleiner dan 2 cm. en helemal en helemal plat?

JA → **Schijffhoornslak**

NEE → **Zit het dierje met een buisje aan het wateroppervlak?**

Zit het dierje met een buisje aan het wateroppervlak?

JA → **Singerworm (Tubifex)**

NEE → **Dan kan het vbroed, een kikkervasje of een salamanderlarve zijn.**

Reflectieverlag

**Hoe zien onze waterbewoners eruit?
Bekijk de gevangen waterdiertjes.**

**Welke vind je
het mooiste ...
het gekste ...
het liefste ...
het griezeligste?**

Kies er eentje uit en doe die in het teiltje met water. Zet er je waterkijker op en ga het diertje goed bekijken. Probeer de volgende vragen te beantwoorden:



Wat voor kleur(en) heeft het diertje? _____

Zie je poten of vinnen? _____ Hoeveel? _____

Heeft het voelspriet(en)? _____

Zijn de spriet(en) duidelijk te zien? _____

Kun je de ogen zien? _____

Hoeveel ogen heeft het diertje? _____

Kan het diertje zwemmen? _____

Waarmee doet het dat? _____

Wat voor beweging maakt het bij het zwemmen? _____

(bijv. kronkelend, zijwaarts of op en neer, alleen poten bewegen, hele lijf, alleen staart, glijdend, strekken en intrekken...)

Verzin eens een gekke of passende naam voor dit diertje?
(Je mag ook z'n echte naam opzoeken) _____

Probeer het diertje hier te tekenen:

bron: Natuureducatie Groningen