



Stel jezelf voor: schrijf je naam op een plek die goed te zien is

Afspraak: luister naar elkaar, als je wat wil zeggen steek dan je vinger op.

Vraag aan de klas: wie heeft er al eens gevist? Laat enkele kinderen iets vertellen over hun vangsten en wat ze zo leuk vinden aan het vissen.

TIP: Laat de kinderen van tevoren hun naam op een naambordje schrijven (dubbelgevouwen vel A4 papier).

Dia Wat gaan we doen?

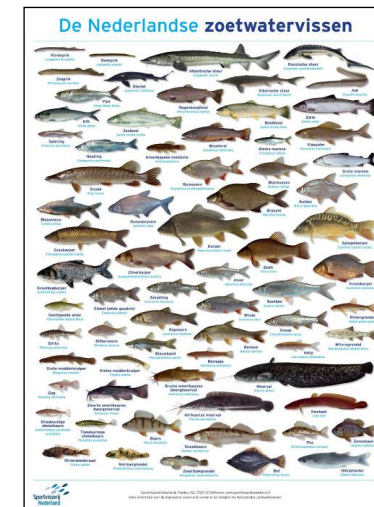
- Programma van de dag bespreken, elk punt even heel kort toelichten.

Dia Nederlandse zoetwatervissen:

- Welke vissen herkennen jullie?
- Hoeveel soorten zijn er in Nederland? (ca. 70).
- **Nieuwe vissen** (zoals de Kesslers grondel en pontische stroomgrondel); waar komen die vandaan?
- *(Uitzetten van vijvervissen, ingezwommen vanuit Oost-Europa na aanleg Rijn-Donaukanaal, meegekomen met ballastwater van schepen).*
- Wat is de **grootste zoetwatervis** van NL? *(Meerval, kan meer dan 2,5 meter lang worden).*

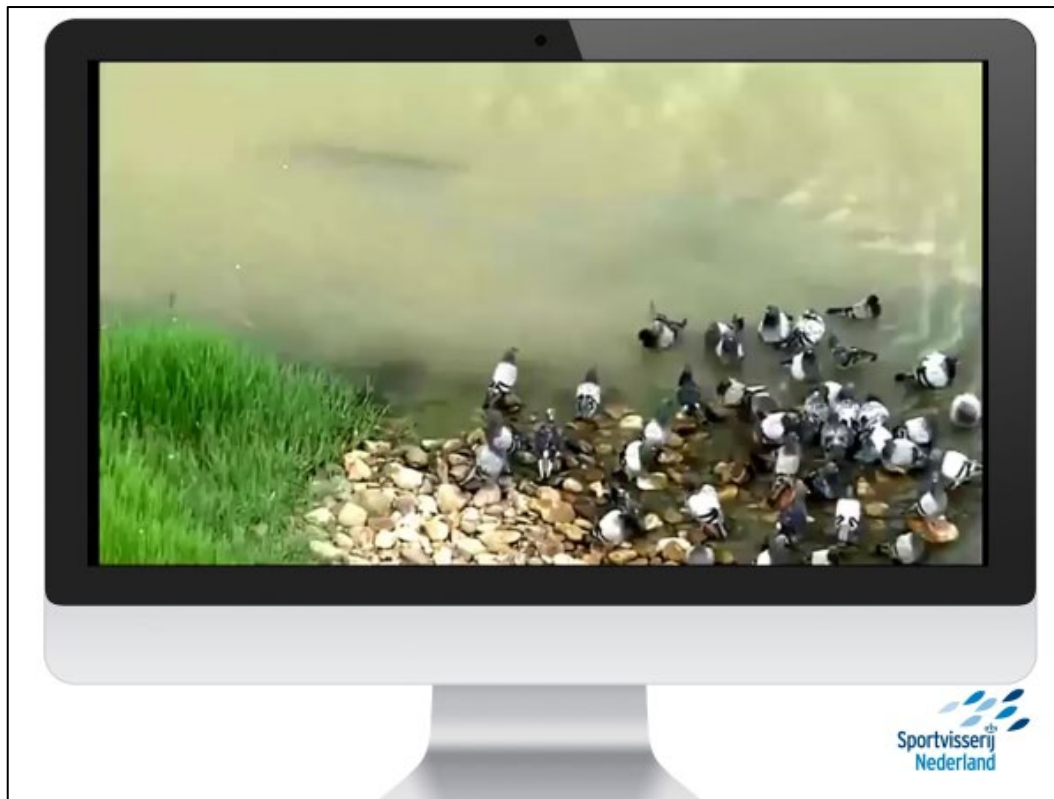
Dia Meerval:

In Nederland gefotografeerd, bijna twee meter lang!
De meerval is een echte **roofvis** en eet vissen, maar ook watervogels en waterratten.



Filmpje meerval:

- Deze beelden zijn gefilmd in Italië. In het ondiepe water naast een brug komen elke dag veel duiven samen, om zich te wassen. Maar dat is best gevaarlijk!



Dia Nederlandse zeevissen:

- In zee zwemmen veel meer vissoorten dan in het zoete water! Hoeveel denken jullie? (*circa 170*).
- Herkennen jullie bepaalde vissoorten?
- Welke van deze vissen kan het grootst worden denken jullie? (De **reuzenhaai**, die kan wel 10 meter lang worden!).

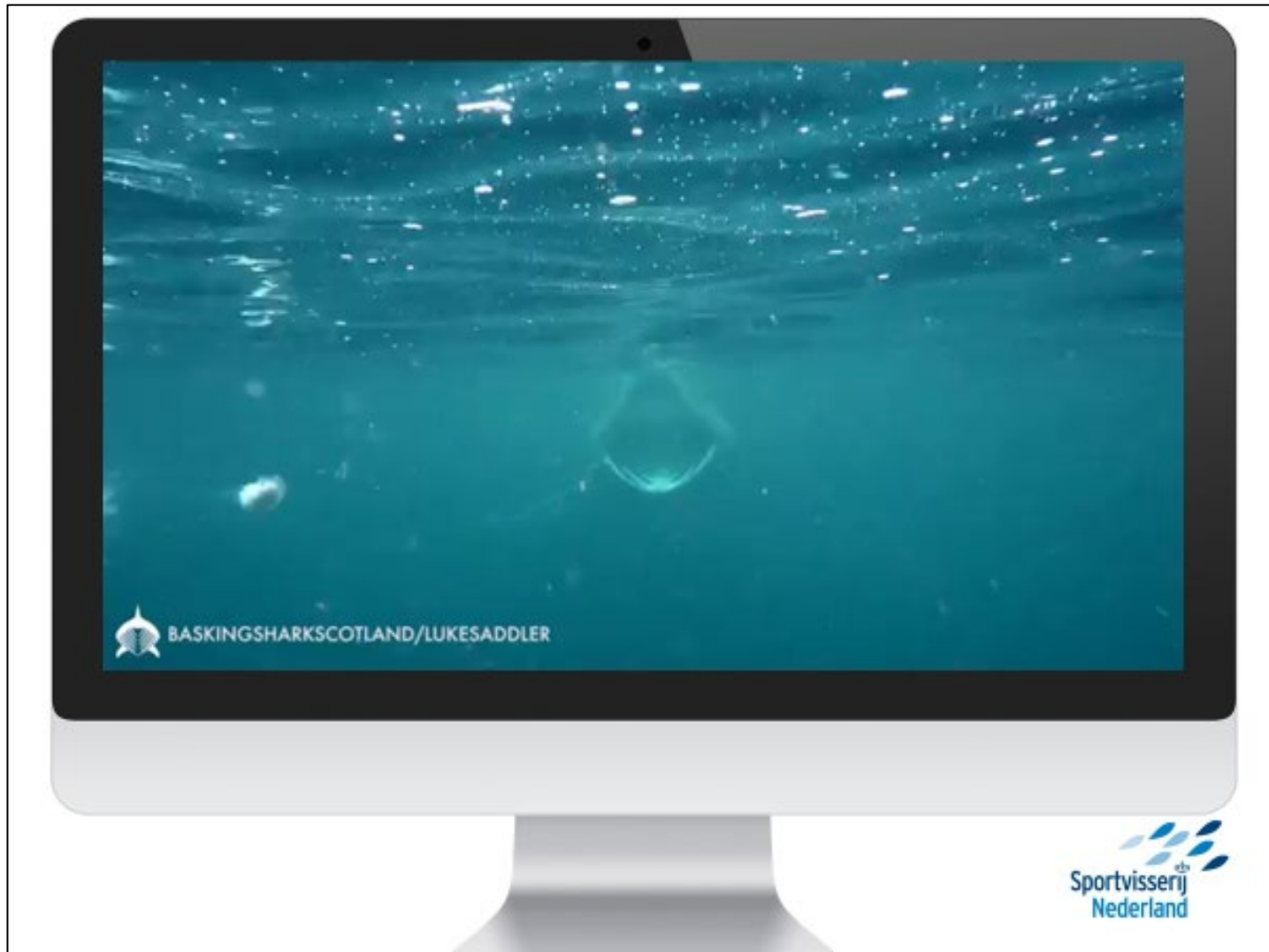
Dia reuzenhaai:

- Reuzenhaaien zie je maar af en toe in de Noordzee. Ze zwemmen vaak met hun bek wijd open, waarbij ze garnaltjes vangen (dat noemen ze krill). Dat voedsel wordt met behulp van de kieuwzeef uit het water gefilterd. Je hoeft voor deze haai dus echt niet bang te zijn!



Filmpje reuzenhaai:

Hier zie je hoe een reuzenhaai met zijn bek open voedsel aan het vangen is.



Dia Het huis van de vis:

- Er zijn al meerdere vissoorten door jullie benoemd. Verschillende soorten komen op verschillende plekken voor.
- Wanneer vinden vissen het fijn in het water? (*Voldoende zuurstof, waterplanten, voedsel, maar ook andere antwoorden kunnen goed zijn*). Als hulp kun je laten benoemen wat de leerlingen nodig hebben om goed te werken op school: voedsel, beschutting (dak en ramen), voldoende zuurstof, rust, niet te warm of te koud, etc.).
- Net als mensen zoekt de vis naar een geschikte leefomgeving. Hoe ziet dat 'huis' van de vis er dan uit? In elk geval zijn **waterplanten** belangrijk!



Dia Waterplanten - schuilplaats:

Hier zie je waarom vissen waterplanten nodig hebben.

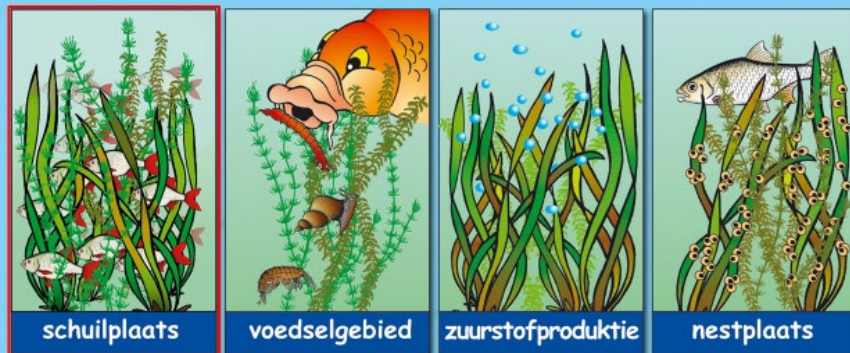
1. Schuilplaats

Tussen de waterplanten kunnen kleine vissen beschutting vinden tegen roofvis en visetende vogels. Zo kunnen ze veilig opgroeien.

Filmpje visbroed:

Op dit onderwaterfilmpje zie je heel veel jonge vissen schuilen tussen de waterplanten.

Waterplanten



Dia snoek:

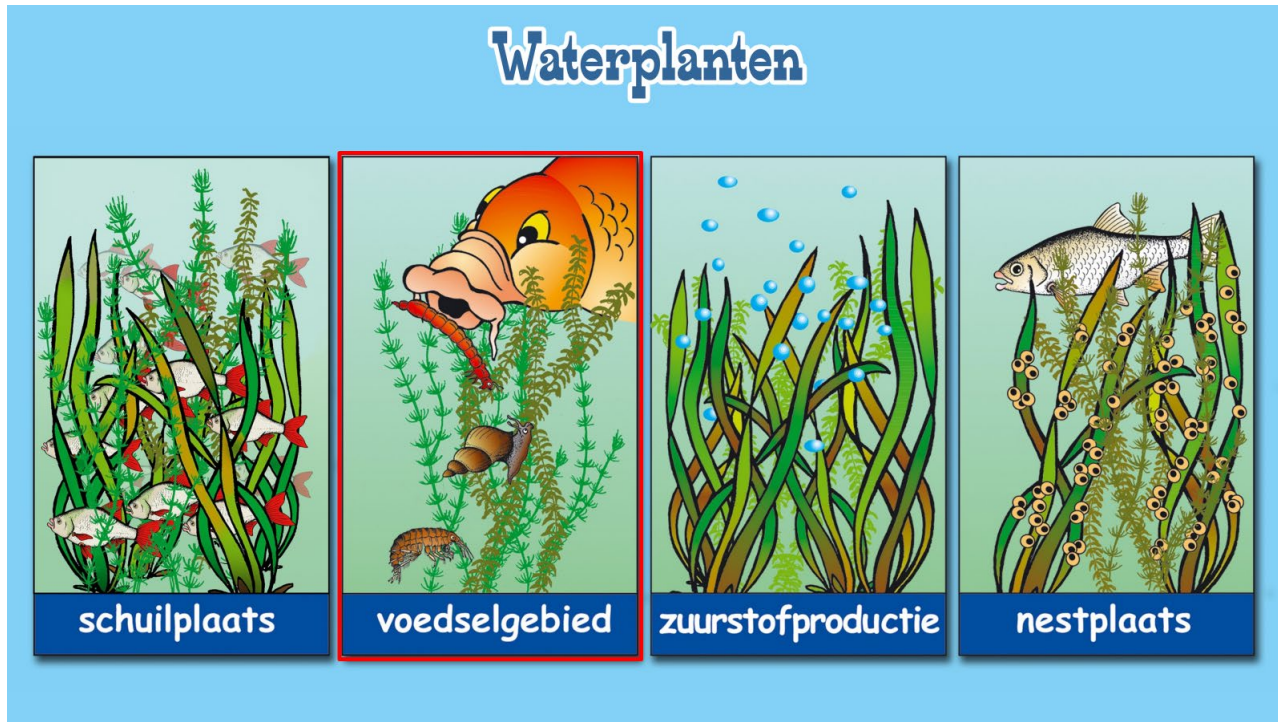
- De snoek is een **roofvis** die zich graag tussen waterplanten ophoudt. Aan zijn **scherpe tanden** kun je wel zien dat het een échte roofvis is.
- Wat valt je op aan de **vorm** van de snoek? (*Gestroomlijnd, als een raket of racewagen*).
- Achteraan het lichaam zitten veel **grote vinnen**, waarom? (*Werken als peddel of zwemvliezen, waardoor hij heel snel kan zwemmen. Gunstig om vis te vangen!*).
- Wat valt op aan de **kleur**? (*Camouflage/schutkleur, zo zien prooivissen hem moeilijk*).
- Heeft een snoek zelf ook **vijanden**? (*Jazeker: grotere soortgenoten en aalscholvers*).
- Kennen jullie nog meer **visetende vogels**? (*Reiger, fuut, aalscholver, ijsvogel, meeuw, enz.*).



Dia Waterplanten - voedselgebied:

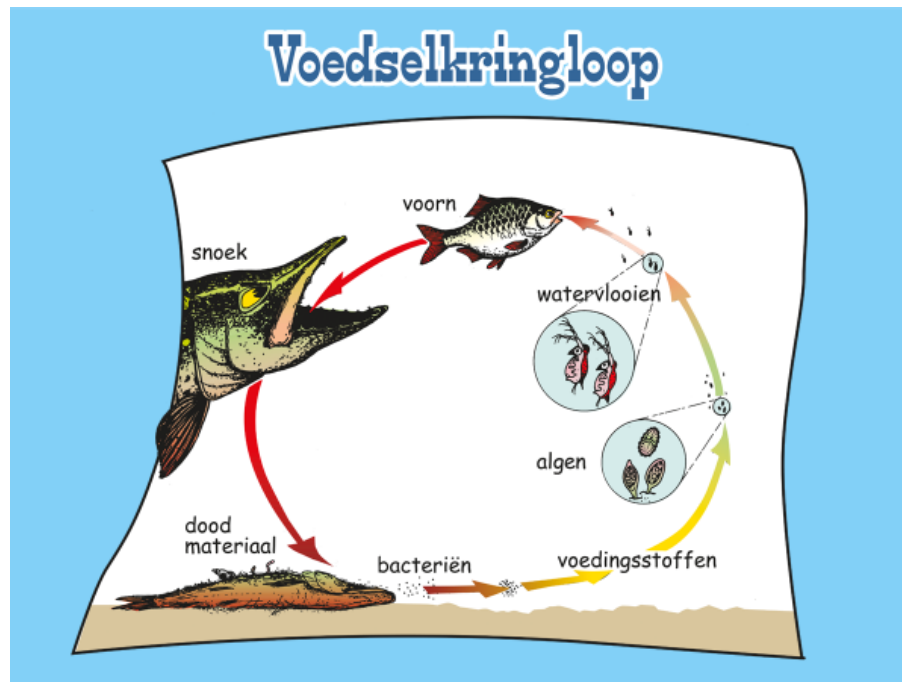
2. Voedselgebied

Waterplanten dienen als voedselgebied. Wat eten vissen eigenlijk? (*Laat dingen opnoemen; vissen eten vrijwel alles!*). Vissen eten graag muggenlarven. Zonder vissen zouden er heel veel muggen zijn.



Dia Voedselkringloop:

- Alle levende wezens eten, maar worden ook opgegeten. In het water zweven algen die worden gegeten door watervlooien. Die dienen weer als voedsel voor vissen. De vissen worden gegeten door roofvissen en als die dood gaan worden ze door bacteriën afgebroken tot voedingsstoffen. Dankzij deze voedingsstoffen kunnen weer algen groeien. Je noemt dit een **voedselkringloop**.
- In sommige wateren gebruiken ze chemicaliën om algen te doden en zo helder water te krijgen. Wat zal dat voor effect op de visstand hebben? (*Door het gebrek aan algen zullen maar weinig watervlooien overleven en heeft de vis nauwelijks te eten. De kringloop is doorbroken en de visstand zal sterk afnemen*).



Dia Bekstanden:

- De stand van de bek zegt iets over het voedsel dat de vis eet, maar is ook een kenmerk om soorten uit elkaar te houden.
- Wat zou een vis met een bovenstandige bek eten? (*Vooral voedsel van het wateroppervlak, zoals insecten, zaden uit bomen, maar ook brood*).
- Vissen met een eindstandige bek eten alles tussen oppervlak en bodem (zoals watervlooien).
- En vissen met een onderstandige bek? (*Eten vooral bodemvoedsel zoals slakjes en wormpjes*).

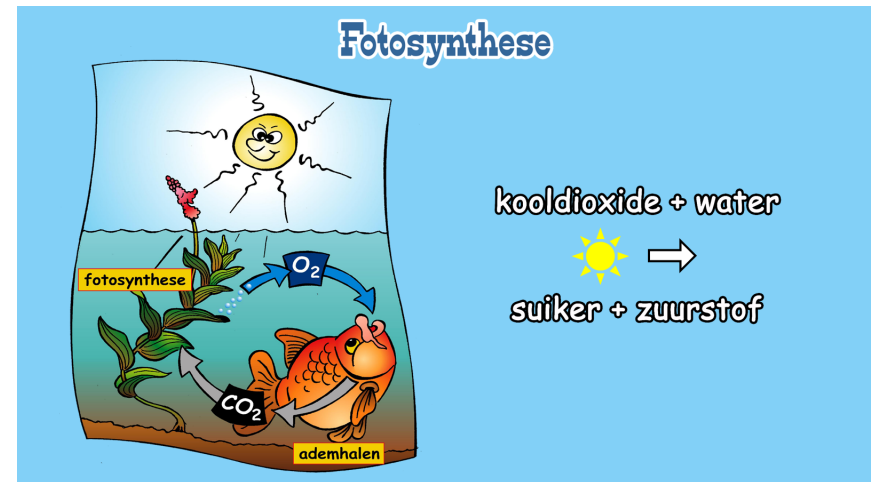
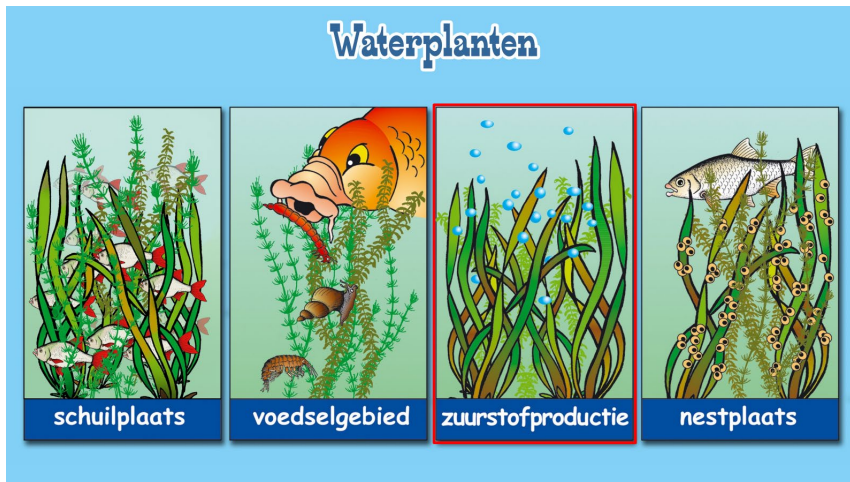


Dia Waterplanten - zuurstofproductie:

- Waterplanten maken **zuurstof**. Dankzij de zuurstof die waterplanten en algen in het water brengen, kunnen vissen onder water adem halen.
- Hoe halen vissen eigenlijk adem onder water? *(Met hun kieuwen, daarvan laat ik zometeen een dia zien).*

Dia Fotosynthese:

- Planten kunnen zuurstof maken door middel van **fotosynthese**. Het werkt alleen overdag, als er zonlicht is. Vissen nemen de zuurstof op, dat schrijf je in het kort als O_2 . Via de kieuwen scheiden ze daarna koolstofdioxide (oftewel CO_2) uit. Net als wij dat doen bij het ademen. De plant neemt dat weer op om te groeien.



Dia Kieuwen:

- Vissen gebruiken voor hun ademhaling dus hun **kieuwen**, die zie je hier.
- Een vis neemt de hele dag hapjes water, die hij langs de kieuwen weer naar buiten pompt. Als het water langs de kieuwplaatjes stroomt, dringt er zuurstof door in het bloed van de vis. Zo haalt de vis dus adem.
- Omdat de kieuwen erg kwetsbaar zijn, worden ze beschermd door twee stevige **kieuwdeksels**, aan weerszijden van de kop.

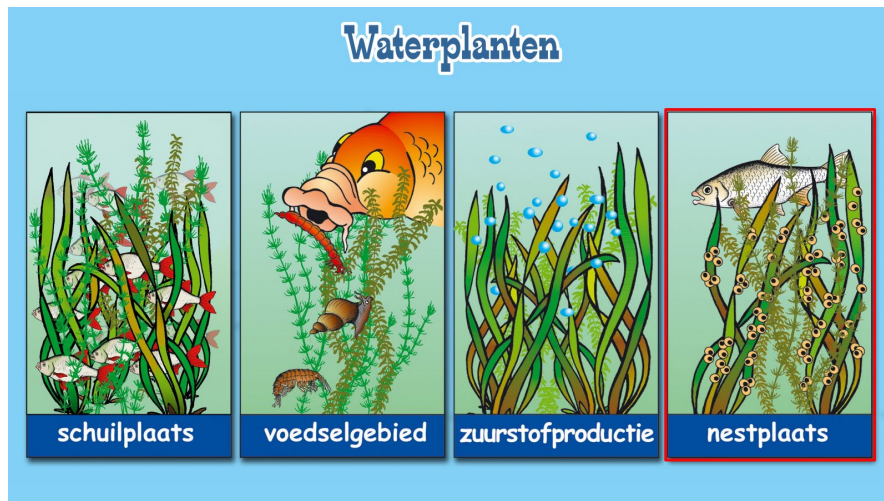


Dia waterplanten – nestplaats:

- Vissen maken geen nest zoals vogels, maar leggen hun eitjes op waterplanten. De eitjes zijn **kleverig** en blijven goed vastplakken. Waarom zou dat zo zijn?
(Zo zakken ze niet in de modder, waar ze door zuurstofgebrek gaan schimmelen en dood gaan).

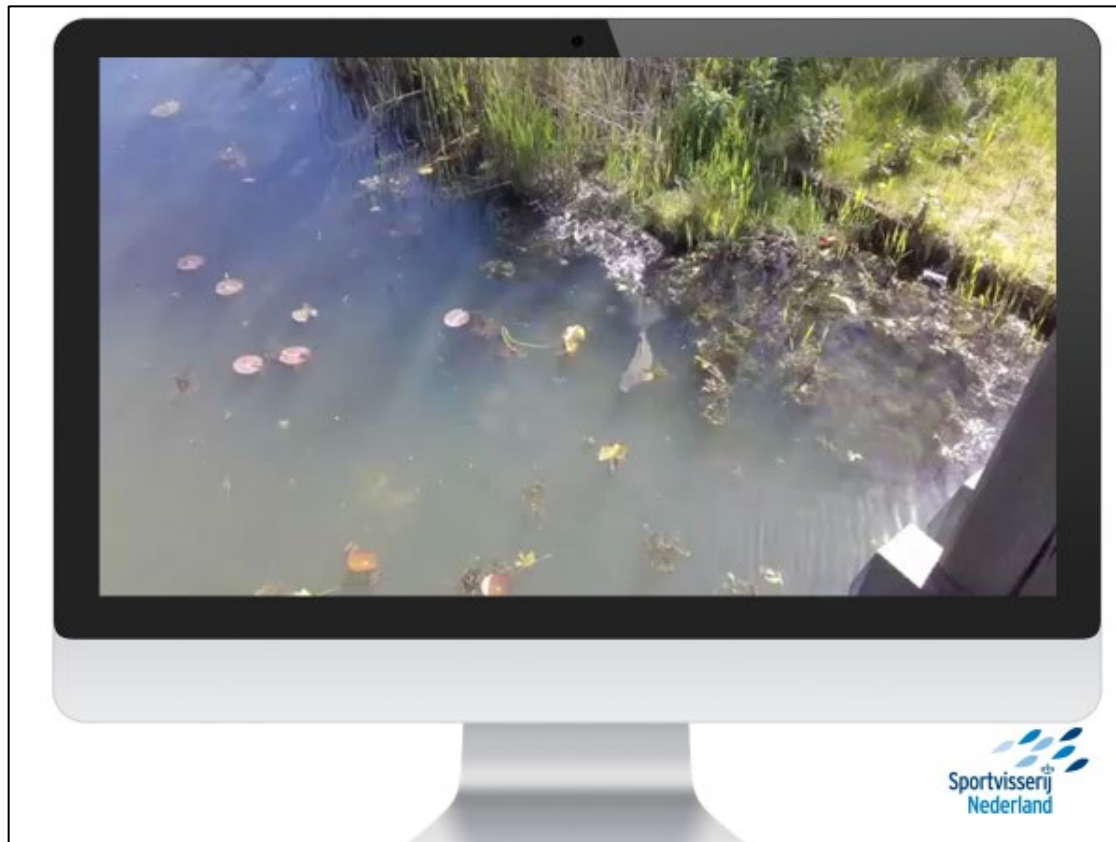
Dia eitjes op takken:

- Als er in het water **geen planten** groeien, dan zoeken vissen andere plekken om de eitjes af te zetten. Dat kunnen bijvoorbeeld ingevallen boomtakken zijn, maar ook stenen of een fiets die in het water is gegooid.
- Sommige vissen hebben echt waterplanten nodig om zich voort te planten. Dat zijn bijvoorbeeld **snoek, ruisvoorn en zeelt**. Wil je deze vissoorten vangen, dan moet je dus gaan vissen in water met waterplanten.



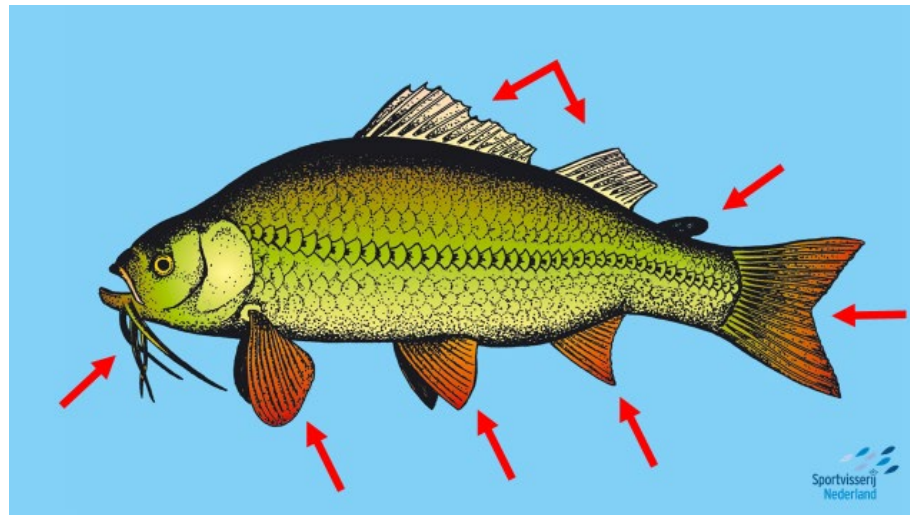
Filmpje paaiende karpers:

De voortplanting bij vissen noem je paaieren of kuitschieten. Hier zie je hoe karpers zich gedragen als ze gaan paaieren. Meerdere mannetjes zwemmen achter een vrouwtje aan en stoten daarbij tegen haar buik, om haar over te halen de eitjes (dat noem je ook wel **kuit**) te laten gaan. Als ze dat doet, willen de mannetjes als eerste erbij zijn om met hun zaadjes (dat noemen ze **hom**) de eitjes te bevruchten.



Dia voorbeeldvis:

- Jullie zien hier een hele vreemde vis, hoe zou die heten? (*Het is geen echte vissoort, het is onze voorbeeldvis. Hierop is alles getekend dat een vis maar kan hebben*).
- We gaan alle kenmerken benoemen. **Let goed op**, want jullie moeten dit straks ook zelf kunnen als we gaan oefenen met de herkenning van vissen.
- Vooraan zie je de **bekdraden**, daarmee kan de vis voelen en proeven.
- Bovenop zie je de **rugvin**. Aan de vorm en het aantal kun je een vis herkennen.
- Sommige soorten kun je herkennen aan hun **vetvin**, die achterop de rug zit.
- Met de **staartvin** kan een vis snelheid maken. De vorm van die vin kan verschillen.
- Bij het poepgaatje van de vis zit de **anaalvin**, die verschillend van vorm kan zijn.
- Onderop de buik zie je de **buikvinnen**. Dat zijn er altijd twee.
- Bij de borst vind je twee **borstvinnen**, waarmee een vis kan sturen en afremmen.

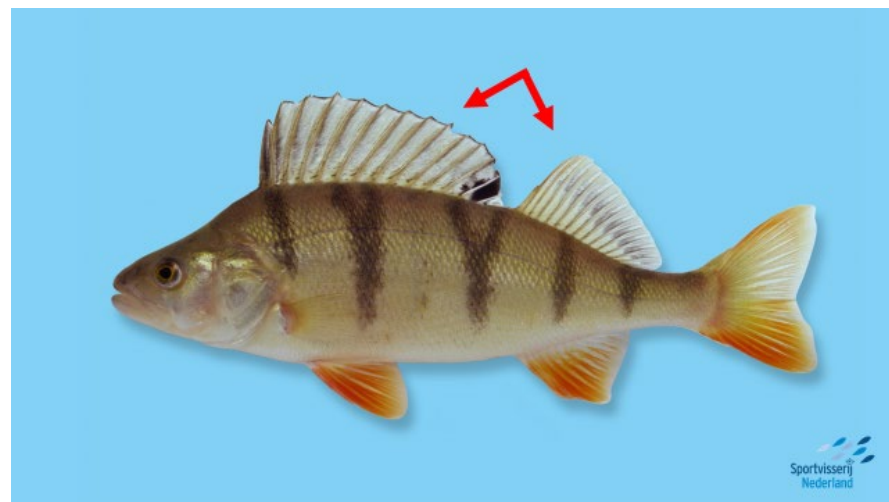
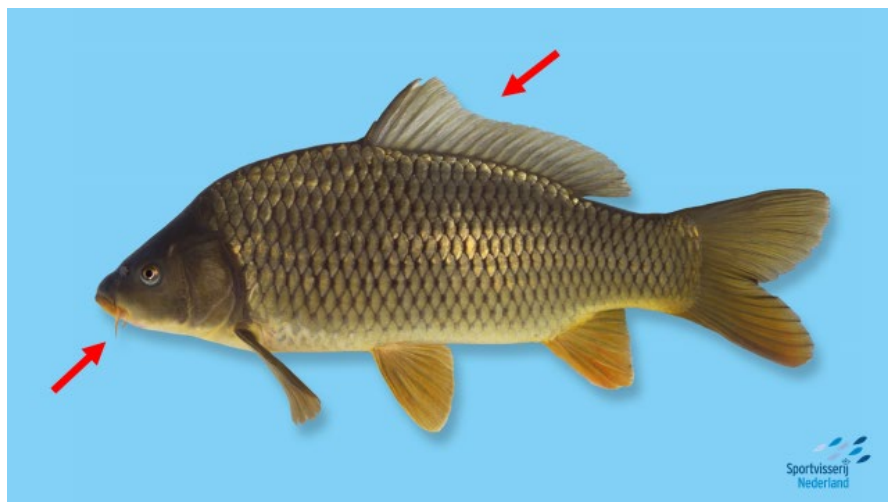


Dia karper met bekdraden en lange rugvin:

We kijken even kort naar een aantal kenmerken bij echte vissen. Wie weet nog hoe deze sliertjes bij de bek heten? (*Bekdraden, om mee te voelen en te proeven*). Dit is een karper. Een ander kenmerk van een karper is de lange rugvin.

Dia baars met twee rugvinnen:

Veel vissoorten hebben één rugvin, soms zijn het er twee. Sommige vissen hebben een kleine rugvin, andere soorten een hele lange. Deze vis is herkenbaar aan zijn twee rugvinnen, waarvan de voorste stekels heeft. Wie weet hoe hij heet? (*De baars*).



Dia zalm met vetvin:

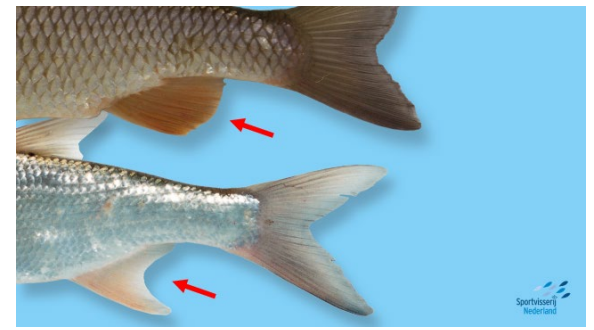
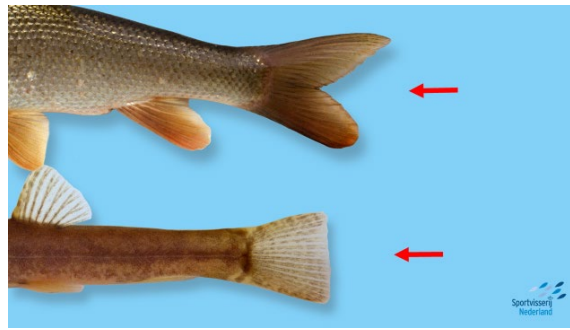
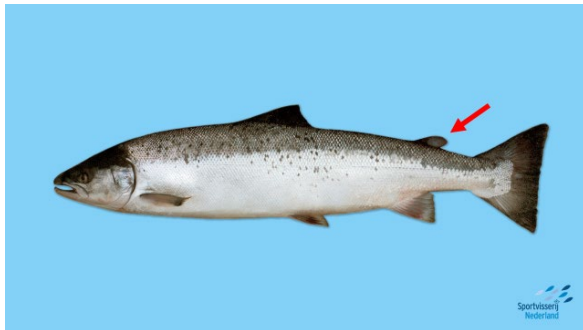
- Sommige vissoorten kun je herkennen aan een soort bultje achterop de rug. Wie weet nog hoe het heet? (*Een vetvin*).
- Weet iemand hoe deze vis heet? (*De zalm*).

Dia staartvinnen:

Hoe heet de vin achterop het lichaam van de vis ook weer? (*Staartvin*). Veel vissoorten hebben een gevorkte staart zoals het bovenste voorbeeld. Andere soorten kun je herkennen aan hun rechte of bolle staartvin.

Dia anaalvinnen:

Deze vin heeft een lastige naam, wie weet hem nog? (*Anaalvin*). De vorm kan verschillen van bolrond tot hol, en door het verschil in vorm kun je sommige soorten goed uit elkaar houden.

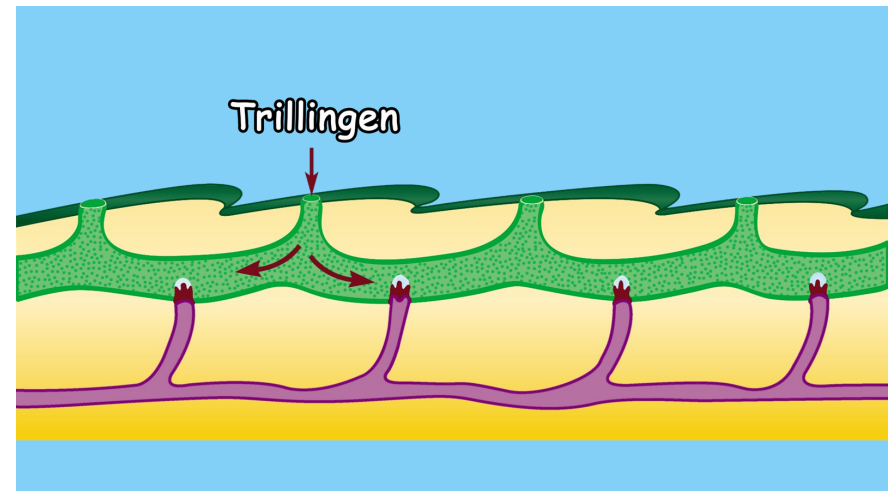
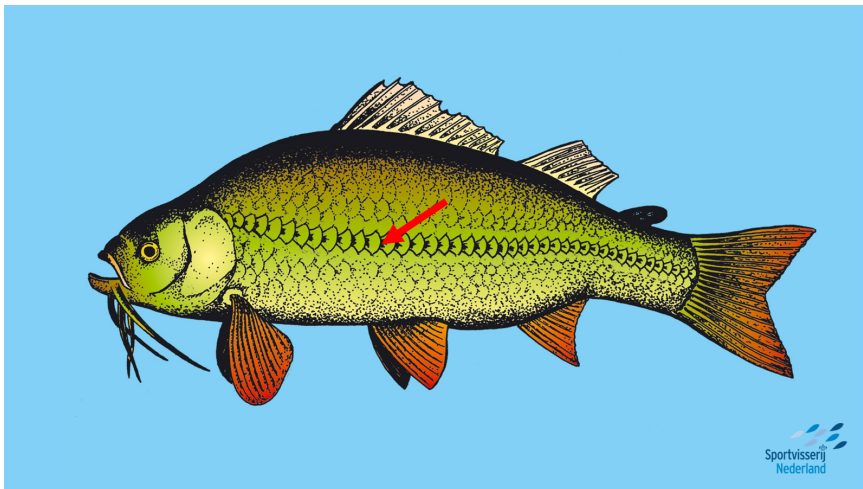


Dia Zijlijnorgaan:

- Vissen zijn bedekt met **schubben**. De middelste rij schubben (hier iets dikker getekend) heeft gaatjes. Dit is het **zijlijnorgaan** van de vis, waarmee hij bewegingen in het water kan voelen.

Dia doorsnede vissenhuid:

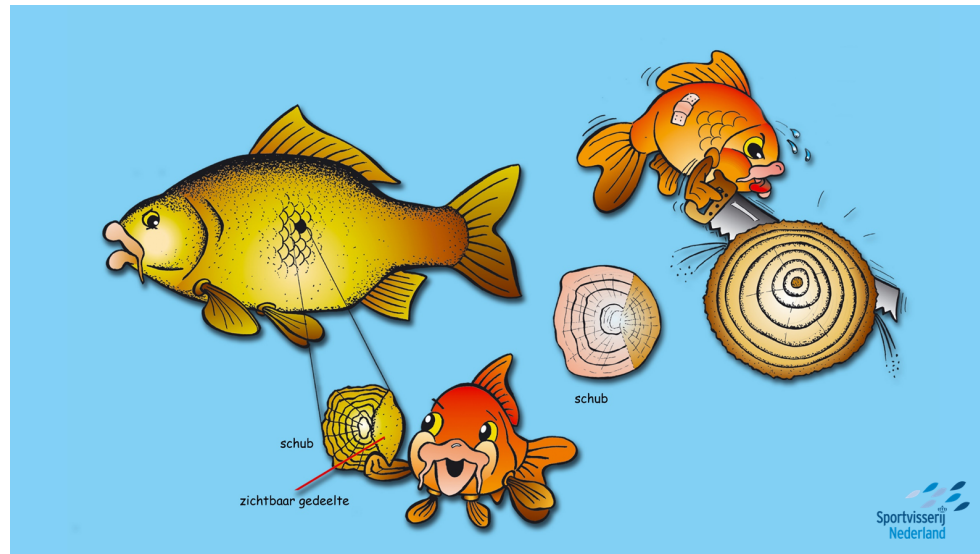
- Bovenaan zie je de schubben, die als dakpannen over elkaar liggen. Via de gaatjes in de schubben worden **trillingen** in het water doorgegeven aan een gevoelige zenuwbaan (roze getekend). Zo kunnen vissen bijvoorbeeld **voelen** waar andere vissen zwemmen, zelfs in het donker. Blinde snoeken kunnen zelfs vissen vangen met behulp van de zijlijn.
- Met de zijlijn voelt een vis ook dat jij langs de waterkant loopt. Dus als je gaat vissen moet je **niet rennen of stampen**, want dan is alle vis weg!



Dia voorbeeldvis:

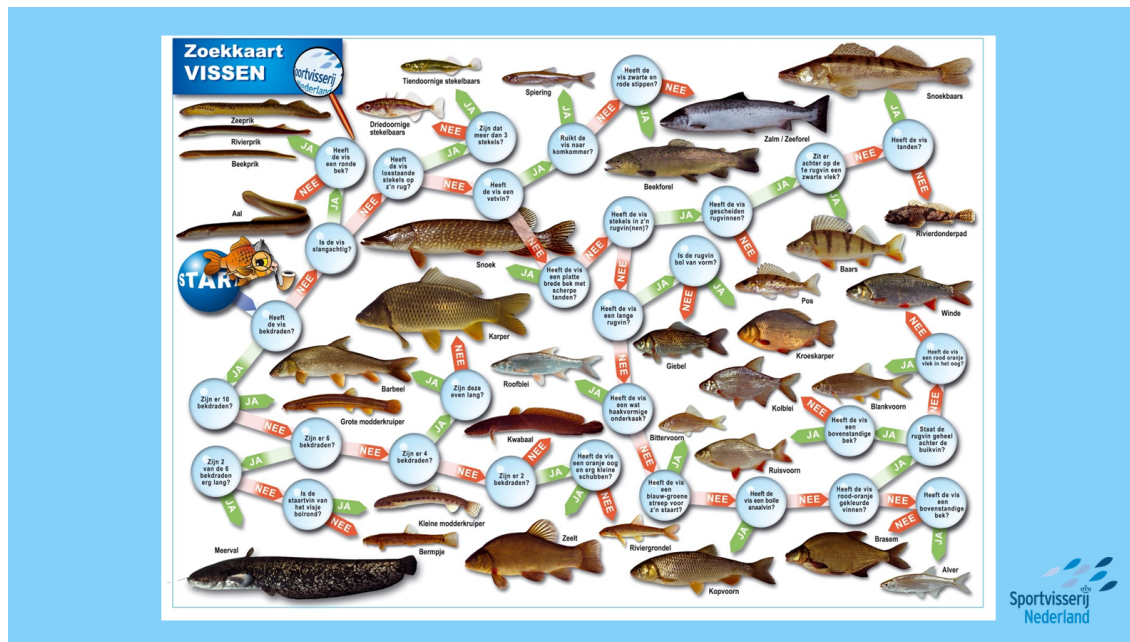
6. De schubben

- Soms wordt voor onderzoek wel eens een schub van een vis verwijderd. Aan de schub kun je zien **hoe oud** een vis is.
- Hebben jullie wel eens die **ringen** gezien, als een **boom** wordt doorgezaagd? Wie weet hoe je die ringen noemt? (**Jaarringen**; zo kun je tellen hoe oud een boom is). Als je een schub goed bekijkt met een vergrootglas of microscoop, zie je ook jaar-ringen. Door de ringen te tellen weet je precies hoe oud een vis is.
- Wat zit er voor laagje over de schubben van de vis? (**Slijmlaag**). Dit is een **bescherm-laag** tegen parasieten en bacteriën. Vang je een vis, pak hem dan altijd met natte handen vast. Zo wordt de slijmlaag niet beschadigd en blijft de vis goed beschermt.



Dia Zoekkaart Vissen:

- Laat twee leerlingen de zoekkaarten uitdelen. (*De losse zoekkaarten zijn verkrijgbaar bij Sportvisserij Nederland, je kunt ook de zoekkaart uit het lespakket gebruiken*).
- Laat de dia van de zoekkaart zien. Met behulp van de zoekkaart kun je een vis stap voor stap op naam brengen, waarbij je goed kijkt naar de kenmerken van de vis.
- We gaan ermee oefenen. We beginnen bij **start** en beantwoorden de vragen met ja of nee. Via het antwoord gaan we naar de volgende vraag.
- Afspraak: niemand noemt de naam van de vis voordat we hem stap voor stap hebben gevonden!



Dia's Riviergrondel, Bittervoorn en Kolblei:

- Neem een zoekkaart in je hand en laat de dia van de **riviergrondel** zien.
- Noem stap voor stap de vragen op en laat de leerlingen gezamenlijk antwoorden (vinger opsteken niet nodig). Vertel na het antwoord steeds welke kleur pijl je volgt naar de volgende vraag. Vis op naam gebracht? Geef een compliment!
- Laat de dia van de **bittervoorn** zien en volg de vragen.
- Tot slot een lastige. Zijn jullie er klaar voor?
- Laat de dia van de **kolblei** op de meetplank zien en volg de stappen. Feliciteer de klas met het behaalde resultaat!



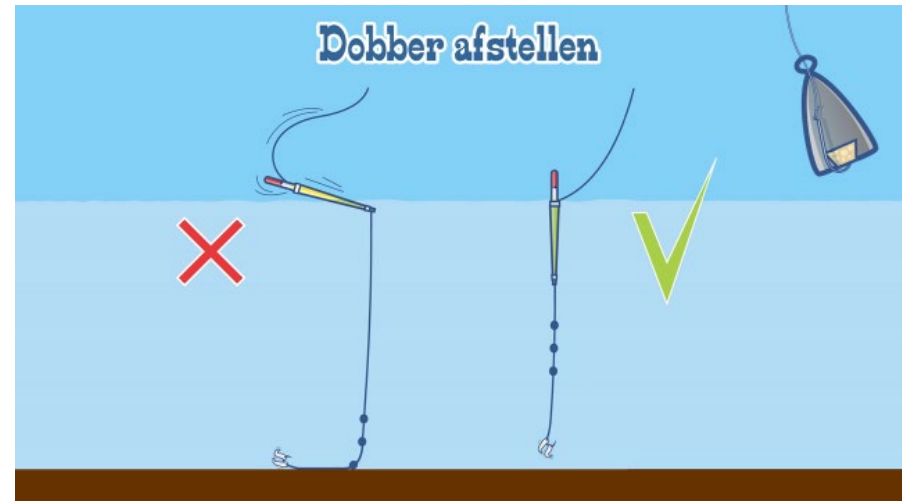
Dia De Visexcursie:

Na de pauze komen enkele vrijwilligers van de hengelsportvereniging ons helpen met het vissen. Als jullie komen dan liggen de hengels al klaar. We vissen in **kleine groepjes** en gebruiken eenvoudige 'vaste' hengels, waarmee iedereen goed kan vissen. Als aas gebruiken we **maden**. Als je die niet aan de haak durft te doen, dan doet een begeleider of klasgenoot dat voor je.

Dia Dobber afstellen:

De meeste vissen zoeken hun voedsel **vlak boven** de bodem, dus dat is een goede plek om je aas aan te bieden. Als je dobber **schuin staat of plat ligt**, dan ligt het onderste knijpgewichtje en je aas op de bodem. Schuif de dobber dan een stukje naar beneden, tot alleen **het puntje** boven water staat.

De waterdiepte kun je eenvoudig peilen met een **peilgewichtje**. De begeleiders aan de waterkant kunnen dat straks even demonstreren.



Dia Aassoorten:

- Vissen zijn met veel aassoorten te vangen. Zo zijn ze gek op **brood**, dat je als een vlokje om de haak knijpt.
- **Maden** zijn voor veel vissoorten het beste aas. Wij gebruiken het vandaag en prikken één of twee maden aan de haak.
- Met **wormen** vang je grote brasems, maar ook baars en pos zijn er gek op. Wormen kun je kopen, maar ook zelf zoeken in de tuin. Wie weet hoe je dat kunt doen? *(Graven of een schep in de grond steken en daarmee een 'trillende' beweging maken).*
- Om vis naar je stek te lokken kun je **lokvoer** gebruiken. Je kunt het zelf maken met oud brood en water, maar ook kant-en-klaar kopen bij de hengelsportzaak. Als we straks gaan vissen dan voeren de begeleiders ook wat balletjes voer.



Dia Goede visplekken:

Vissen zoeken graag de **beschutte plaatsen** in het water op. Hier vinden ze bescherming tegen roofvissen en visetende vogels. Natuurlijk kun je ook vissen vangen in de open delen van het water, maar onder een brug, bij een rietkraag, een overhangende struik of tussen de waterlelies zwemmen er vaak meer. Dat zijn dus de beste visplekken!

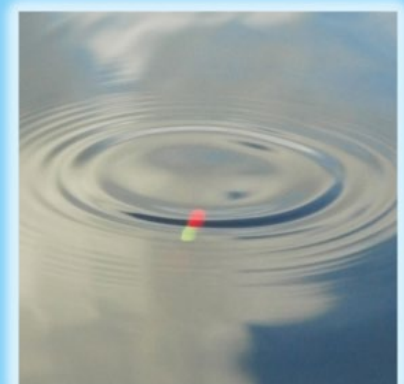
Dia Beet:

Als een vis het aas pakt zie je de dobber vaak iets bewegen. Als de vis daarna wegzwemt, gaat de dobber **onder** of soms **schuin door het water** bewegen. **Tik dan aan** door je hengel iets omhoog of naar de zijkant te bewegen. Als de vis gehaakt is, laat je hem even zwemmen tot hij moe is. Kleine visjes til je aan de hengel uit het water, grotere vissen kun je met de hand of een schepnet landen.

Goede visplekken



Beet!



Dia Vis landen en onthaken:

- Voordat je een vis vastpakt maak je altijd je **handen nat**. Zo voorkom je beschadigingen van de **slijmlaag**. Deze laag ligt over de schubben en beschermt de vis tegen bacteriën en parasieten.
- Als je goed oplet tijdens het vissen, dan zit het haakje bijna altijd voorin de bek. Je kunt de vis dan gemakkelijk met je vingers onthaken. Soms zit het haakje wat dieper in de bek. Je gebruikt dan een **hakensteker** om de vis te onthaken. Hiermee gaan we straks **oefenen**.



Dia Veel mogelijkheden:

- We vissen straks op een eenvoudige manier met een vaste hengel, maar je kunt op veel meer manieren vissen. Als je heel fanatiek bent en van competitie houdt, kun je gaan **wedstrijdvissen**. Dat kan met de vaste hengel, maar ook met een werphengel en zelfs aan zee.
- Je kunt ook gaan **karpervissen**. Karpers zijn heel sterk en kunnen meer dan 20 kilo zwaar worden. Je kunt er op vissen met een dobber of drijvend aas, maar ook met je hengels op beetverklikkers, waarbij je zelfs kunt overnachten in een vistentje.
- **Kunstaasvissen** is een actieve manier van vissen, waarbij je continu werpt en indraait en verschillende plekken afvist. Je maakt kans op de roofvissoorten baars, snoek, snoekbaars en roofblei.
- **Aan zee** kun je vanaf het strand vissen op platvis, kabeljauw en andere zeevissoorten. Je kunt ook vanaf een pier met kunstaas vissen op zeebaars of met een sportvisboot de zee op gaan.



Dia Visdocumenten:

- Voor het vissen heb je altijd een **vergunning** nodig.
- Om relaxt te kunnen vissen, word je lid van een hengelsportvereniging bij jou in de buurt. Tot je 14de jaar mag je met de **JeugdVISpas** van de vereniging met één of twee hengels vissen. Je kunt dan in heel veel wateren terecht en ook nog met kunstaas op roofvis vissen. Vanaf 14 jaar heb je de VISpas nodig.
- Vis je alleen bij jou in de buurt en niet met twee hengels of op roofvis? Dan kun je tot je 14de vaak bij je hengelsportvereniging terecht voor een **jeugdvergunning**, die gratis is.



Dia Vissen doe je zo en Stekkie:

- Als je wilt leren vissen of er beter in wilt worden, dan kun je op de website **Vissendoejezo.nl** heel veel informatie en filmpjes vinden.
- Op **Stekkie.nl** vind je informatie over sportvissen en de biologie van de vissen. Als je een spreekbeurt of werkstuk over vissen wilt maken, dan kun je heel veel info en foto's vinden bij de **Spreekbeurtservice**.
- Als je een JeugdVISpas of jeugdvergunning aanschafft dan krijg je vier keer per jaar het **Stekkie Magazine** thuis gestuurd! Hierin staan leuke tips en visverhalen. In het tasje dat jullie krijgen zit ook een Stekkie Magazine.



Dia Gedragscode:

- Er zijn **gedragscodes** waar elke sportvisser zich aan moet houden. Dat doen we uit **respect** voor de vissen en de natuur.
- Je moet bijvoorbeeld een vis **voorzichtig uit het water** halen en met **natte handen** onthaken. Goed onthaken leren we zometeen!
- Vis je op grotere vissen zoals karper of snoek? Neem dan een **onthaakmat** mee, zodat de vis zich niet kan beschadigen aan takjes of stenen.
- Natuurlijk blijft de vis maar **kort uit het water** en zet je hem **heel voorzichtig** terug.
- Laat nooit **vislijn** achter aan de waterkant; vogels kunnen hierin verstrikt raken. Neem na het vissen de tijd om minimaal **vijf stuks afval** op te rapen, die je thuis in de vuilnisbak gooit. Zo blijft de waterkant schoon!



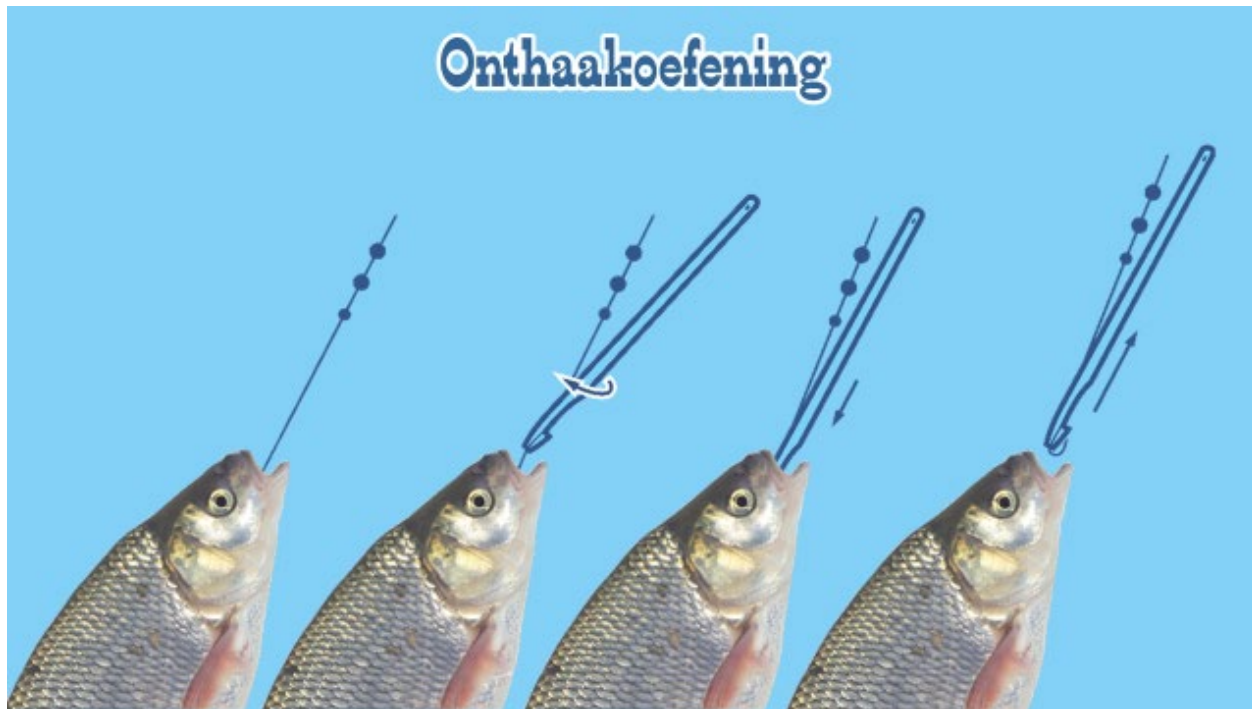
Filmpje onthaken:

Op het filmpje zie je hoe je na de vangst met behulp van een hakensteker een vis onthaakt.



Dia Onthaakoefening:

- We gaan nu oefenen met het gebruik van de **hakensteker**. Dat is een handige *tool* die je gebruikt als de haak wat dieper in de bek van de vis zit en je het met je vingers niet goed kunt pakken.
- Geef een demonstratie met behulp van een leerling of vrijwilliger.



Filmpje (gifje) onthaken:

- Pak de onthaakvissen en de hakenstekers en laat ze uitdelen. Iedereen krijgt een keycord met hakensteker en elk twee- of drietal krijgt een onthaakvis en onthaaktuigje.
- Laat in twee- of drietallen het onthaken met de hakensteker oefenen. De ene leerling bevestigt het haakje en houdt het nylon lijntje strak. De ander onthaakt.
- Laat ondertussen het filmpje (gifje) zien waarop waarop een kunstvis wordt onthaakt. Het filmpje blijft automatisch herhalen, zodat de kinderen tijdens het oefenen steeds op het digibord kunnen zien hoe het moet.
- Na tien minuten kan alles worden opgeruimd. Dit is het einde van de les, tot straks aan de waterkant! *(Laat de juf of meester afspreken waar de leerlingen zich verzamelen).*

