

OUDER/DOCENTEN HANDLEIDING

Lesmodules Voedsel uit de zee in de stad

HANDLEIDING BEVAT

- doelgroep toelichting
- semi-zelfstandige lessen
- leskern en leerdoelen per module
- antwoordmodel per module



VOORWOORD

We hebben deze lesmodules ontwikkeld om leerlingen een kijkje te geven in de wereld van voedsel en dan met name het voedsel uit de oceanen. Graag nemen we ze mee op onze 8 maanden lange ontdekkingsreis. We stellen de leerlingen vragen als: waar komt mijn eten vandaan? Hoe maak je een bewuste voedselkeuze? Hoe moet de toekomst van voedsel er uit zien?

Zo hopen we de leerlingen aan het denken te zetten zodat ze, net zoals wij, met een andere blik naar hun omgeving gaan kijken.

Wij zijn een groep van 4 studenten van de master Metropolitan Analysis, Design and Engineering. Als afstudeerproject hebben wij een Living Lab project gedaan. Dat is een project waarbij het eindresultaat, in tegenstelling tot de meeste projecten, niet van te voren vast staat.

Als eindpresentatie zouden wij een expositie geven in de NEMO studio. Door de corona crisis kon dit uiteraard niet doorgaan en zijn we gaan nadenken over een manier waarop we toch ons project en de opgedane kennis konden delen. Voor welke doelgroep zou dit, juist nu, nuttig kunnen zijn?

We kwamen uit bij middelbare scholieren. Nu leerlingen helaas gedwongen thuis zitten en onderwijs op afstand tijdelijk het nieuwe normaal is, hopen wij leerlingen te inspireren met (een deel van) ons afstudeerproject.

Veel uitdagingen in de 21e eeuw zijn interdisciplinair, net zoals onze studie, daarom heeft dit lespakket ook een interdisciplinair karakter. We hebben ons best gedaan om een goede balans te vinden tussen de informatiedichtheid, complexe begrippen en activerende leervormen.

Ook co-creatie is een essentieel onderdeel van een Living Lab, dit is een vorm van samenwerking, waarbij alle deelnemers het proces en het resultaat beïnvloeden. We hebben bij het maken van de lessen dan ook ondersteuning van zowel vakdocenten als inhoudelijke experts gekregen. We hopen dat het lespakket met veel plezier gevolgd wordt, en we staan altijd open voor suggesties.

Josephine, Rianne, George & Daniel

contact:
futurefishcompany@gmail.com
website:
www.futurefishproject.com

Geschreven door:
Josephine Schuurman
Rianne Stelwagen

In samenwerking met:
George van der Raaij
Daniel van Duijn

*Met dank aan Lisa Ploum, Leo Swartsenburg,
Christien Absil en Yasna Witteveen voor hun
professionele feedback op de modules om het
lespakket naar een hoger niveau te tillen.*

INHOUDSOPGAVE

Doelgroep	4
Semi-zelfstandige lessen	4
Leskern en leerdoelen	5
module 1	5
module 2	5
module 3	6
module 4	6
module 5	7
Antwoordmodel	8
module 1	8
module 2	9
module 3	10
module 4	11
module 5	13

DOELGROEP

De lessen zijn gemaakt voor leerlingen rond de 14-15 jaar die meer willen leren over de relatie tussen voedsel, de stad en zee. De hele lessenreeks sluit het beste aan op de volgende niveaus: 2havo/vwo, 2 vwo, 3 havo en 3 vwo. De richtlijnen voor leeftijd en niveau zijn niet bedoeld als harde boven- of ondergrens. Enthousiasme en leergierigheid zijn uiteraard belangrijker.

SEMI-ZELFSTANDIGE LESSEN

De lessen zijn semi-zelfstandig thuis uit te voeren. Voor ons houdt dit in dat we de onderwerpen zodanig proberen uit te leggen dat de leerling het grotendeels alleen kan begrijpen en uitvoeren. Wel hebben we de leerdoelen, enige toelichting en het antwoordmodel in deze handleiding toegevoegd omdat er soms wat hulp van een ouder of docent nodig kan zijn.

De lessen worden bij voorkeur thuis uitgevoerd (in verband met enkele opdrachten die buiten gedaan moeten worden). Wel kan de docent op afstand toezicht houden als de leerlingen de antwoorden inleveren via de e-mail. De antwoorden kunnen per les besproken worden met de hele groep of er kunnen tweetallen gemaakt worden waarin de antwoorden (per telefoon) besproken worden met behulp van het antwoordformulier. Het antwoordformulier kan natuurlijk ook zelfstandig worden ingezien door de leerlingen.

Het materiaal kan digitaal gebruikt worden, maar kan ook uitgeprint worden. In het laatste geval kan de leerling de links naar video's en dergelijken, opzoeken in de bronnenlijst zodat deze via een computer of telefoon met internet bekeken kunnen worden.

Indien een leerling geen telefoon of computer met internet tot zijn of haar beschikking heeft kan een deel van de opdrachten in de modules ook gemaakt worden zonder internet.

LESKERN EN LEERDOELEN

Voor het ontwikkelen van de modules zijn er vooraf leerdoelen en een leskern opgesteld per module. Hier kunt u deze per module terugvinden. De leerdoelen kunnen docenten of ouders helpen bij het nakijken en bij het bedenken van eventuele aanvullende opdrachten.

De afkorting “LIn” staat voor leerlingen.

Module 1

Leskern:

De relatie tussen voedsel en de omgeving, de geschiedenis en wat zichtbaar is.

Elementen:

- naar buiten voor observatie opdracht in de buurt

Leerdoelen:

- LIn kunnen uitleggen wat de relatie is tussen voedsel en de stad
- LIn kunnen benoemen en categoriseren wat ze observeren met betrekking tot voedsel in hun eigen buurt
- LIn kunnen analyseren waar hun voedsel vandaan komt
- LIn kunnen beargumenteren wat zij ‘lokaal’ voedsel vinden

Waar hulp bij nodig kan zijn:

Het bespreken van vraag 6 t/m 9.

Module 2

Leskern:

Wat duurzame voedselkeuzes zijn en waarom dit een complex begrip is. Met als voorbeeld: het kiezen van duurzame vis aan de hand van de VISwijzer.

Elementen:

- VISwijzer website of app gebruiken
- creatieve opdracht om eigen wijzer te maken

Leerdoelen:

- LIn kunnen in de VISwijzer opzoeken of een vis duurzaam is om te eten of niet en uit de website/app aflezen wat de reden is voor deze beoordeling
- LIn kunnen een voorbeeld geven van 1 vis die wel duurzaam is en 1 vis die niet duurzaam is om te eten
- LIn kunnen in hun eigen woorden een omschrijving geven van het begrip duurzaamheid in verband met voedsel
- LIn kunnen in hun eigen wijzer beargumenteren waarom producten een rode, oranje of groene beoordeling krijgen.

Waar hulp bij nodig kan zijn:

Het opzoeken van vissen in de VISwijzer of het vinden van de website zelf.

Opdracht 10: het maken van een eigen wijzer. Raadpleeg eventueel zelf het antwoordmodel van te voren zodat u de leerling goed kunt ondersteunen.

Module 3

Leskern:

Kennis maken met “de tragedie van de meent” (niet als zodoende benoemd in de module), de noodzaak voor regelgeving in de visserij en het begrip veerkracht.

Elementen:

- spel voor 2-4 personen
- video's

Leerdoelen

- LIn kunnen concluderen wat de gevolgen zijn van de tragedie van de meent
- LIn kunnen uitleggen wat het begrip veerkracht betekent
- LIn kunnen het belang van regelgeving in de visserij benoemen

Waar hulp bij nodig kan zijn:

Het uitvoeren en bespreken van het spel.

Module 4

Leskern:

Door middel van de paling wordt de hele reis van zee tot bord uitgelegd. De leerling krijgt een inzicht in de verschillende belangen van organisaties en formuleert hierbij voor- en tegenargumenten.

Elementen:

- video's, krantenartikel
- argumentatie opdracht

Leerdoelen:

- LIn kunnen de migratieroute en levensfasen van de paling beschrijven
- LIn kunnen 1 of meer eigenschappen opnoemen die de paling een bijzonder dier maken
- LIn kunnen de voedselketen van de paling uittekenen (zee tot bord)
- LIn kunnen argumenten geven om wel of niet paling te eten

Waar hulp bij nodig kan zijn:

Het maken van de voedselketen (vraag 9).

Het maken en bespreken van de argumentatie opdrachten (vraag 12-14).

Module 5

Leskern:

Hoe moet of kan de toekomst van voedsel eruit zien volgens experts en de leerlingen zelf.

Lesvormen:

- luisterfragmenten (podcasts), video
- eindopdracht met prijsvraag

Leerdoelen:

- LIn kunnen hun mening geven over hoe de toekomst van voedsel eruit zou kunnen zien
- LIn kunnen minstens twee redenen noemen waarom de toekomst van voedsel er anders uit moet zien dan nu
- LIn kunnen een oplossing creëren voor een voedselvraagstuk

Waar hulp bij nodig kan zijn:

Verschillen zoeken in de schijven van vijf over de jaren heen (vraag 2 en 3).

Eventueel extra uitleg over de redenen waarom verandering noodzakelijk is (pagina 23).

Eventueel het uitleggen van de eindopdracht (zie onder).

Eindopdracht:

In deze laatste lesmodule zit de eindopdracht wat tegelijkertijd een prijsvraag is. De vraag is hoe de leerlingen denken dat de toekomst van voedsel eruit kan of moet zien. Het is de bedoeling dat de leerlingen hun idee overbrengen door een tekening, verhaal, foto, filmpje, recept, collage of iets anders wat tot de verbeelding spreekt te maken. De leerlingen kunnen vervolgens hun eigen idee over de toekomst van voedsel insturen naar futurefishcompany@gmail.com. Het is de bedoeling dat leerlingen voor het einde van het schooljaar (uiterlijk 18 juli) hun ideeën insturen zodat de prijzen kunnen worden verloot. De leukste, origineelste en lekkerste inzendingen zullen een 'Future Food box' thuisgestuurd krijgen. Alle inzendingen zullen een reactie krijgen, ook als ze geen prijs gewonnen hebben.

ANTWOORDMODEL

Antwoorden Module 1

1. Even terug naar gisteravond, wat heb je toen gegeten?

In principe zijn alle antwoorden juist.

2. Heb je enig idee waar jouw eten vandaan komt? Waarschijnlijk is dat lastig te zeggen zo uit je hoofd. Neem eens een kijkje in de voorraadkast of de koelkast. Bekijk twee verpakkingen, wat kan je allemaal vinden over de herkomst van het eten?

Mogelijke dingen die de leerling heeft kunnen vinden zijn:

- Het land van herkomst
- Het adres van het distributiecentrum (van de tussenhandelaar)
- De naam van de supermarkt
- De naam en/of het adres van het voedselmerk (zoals bijvoorbeeld 'Tony's Choclonely')
- De naam van de chef van de kant-en-klaar maaltijd

3. Veel verschillende opties! Voor nu richten we ons even op het land van herkomst. Het eten dat wij in Nederland uit de supermarkt halen komt soms van heel ver, en soms van een stuk dichterbij. Noem een voorbeeld van eten wat uit jouw buurt komt. Als er geen eten uit jouw buurt komt of je weet het niet, kies dan een product wat uit jouw provincie komt:

Dat is afhankelijk van waar de leerling woont. Voorbeelden van voedselproducten uit de provincie zijn: asperges uit Limburg, aardappelen of uien uit Flevoland of mosselen uit Zeeland.

4. Wat is jouw betekenis van 'lokaal voedsel'?

Vaak bedoelt men met lokaal voedsel: voedsel dat in de buurt geproduceerd, verkocht én geconsumeerd wordt. Maar het kan ook zijn dat de leerling iets anders heeft opgeschreven. Dit antwoord is ook goed mits er een reden is gegeven waarom dit zijn/haar betekenis is.

5. Hoeveel tussenpersonen telt de voedselketen van een reep Tony's chocola?

Er zijn in totaal 6 personen te zien op de afbeelding. De eerste persoon is de producent, de laatste persoon is de consument. Alle 4 de personen er tussen in zijn dus 'tussenpersonen'. Dit zijn zowel voedselverwerkers als tussenhandelaren.

6. Ga naar buiten en neem mee: een papier, pen en een (mobiel met) camera. Wat zie je dat met voedsel te maken heeft? Wat ruik je dat met voedsel te maken heeft? Beantwoord daarover de volgende vragen. Schrijf zo duidelijk mogelijk op wat je ziet en maak een foto als je dat nodig vindt; Was het goed zichtbaar of zag je het per toeval? Wat voor soort eten wordt er gemaakt? Wat valt je verder nog op? Welke verschillende plekken heb je gezien die met voedsel te maken hebben? Denk bijvoorbeeld aan: een supermarkt, slagerij of restaurant. Is je nog iets opgevallen?

Bij deze opdracht is er geen juist antwoord. Het antwoord hangt af van wat de leerling gezien heeft in zijn/haar buurt.

7. Afhankelijk van waar je woont heb je juist veel of weinig producenten (boeren of vissers) gezien. Geef een verklaring waarom dit zo is.

Als de leerling op het platteland woont zal zij/hij veel producenten (bijv. boeren) hebben gezien. Als de leerling aan zee woont kan het zijn dat zij/hij misschien wel een visser heeft gezien. Als de leerling midden in de stad woont dan heeft hij/zij waarschijnlijk geen producenten gezien. De verklaring die de leerling hierbij kan geven is als volgt: dit komt doordat het voedsel vaak wat verder van de stad af wordt geproduceerd of gevangen, zoals op het platteland of op zee.

8. We maken een onderscheid tussen de volgende drie categorieën: speciaalzaak (zoals de groenteman, visboer of bakker), supermarkt (zoals de Lidl, Jumbo of Albert Heijn), en restaurants. Ga nog even terug naar jouw aantekeningen van opdracht zes. Schrijf alles wat je gezien hebt in jouw buurt wat met voedsel te maken op. Mis je nog een categorie? Voeg deze dan toe op de open plek.

Voorbeelden van speciaalzaken, supermarkten en restaurants zijn in de vraag gegeven. Als de leerling zijn/haar eigen observaties juist heeft gecategoriseerd is dit goed.

9. Welk voedselproduct is het meest kenmerkend voor de provincie of buurt waar jij vandaan komt? Dit is een voedselproduct wat in jouw provincie of buurt geproduceerd wordt. Weet je het niet? Kies dan een voedselproduct dat je tijdens opdracht 6 in jouw buurt hebt gezien. Teken met behulp van de cirkels in vier stappen hoe de voedselketen van dit product er uit zou kunnen zien.

Het antwoord op deze vraag is afhankelijk van het product dat gekozen is. Het antwoord is goed als de producent, de tussenpersonen en de consument zijn opgeschreven. Als het product rechtstreeks van de producent gekocht kan worden (zoals van de boer of van de visser) is er geen tussenpersoon.

Antwoorden Module 2

1. Welke voedselkeuze heb jij voor het laatst gemaakt vandaag?

Elk voorbeeld van iets dat de leerling vandaag gegeten heeft is goed. Ook een voorbeeld van iets waarbij de leerling gekozen heeft om het niet te eten is goed.

2. Eet jij wel eens vis? Zo ja, welke vis voor het laatst? En zo nee, waarom eet je geen?

Ja met een voorbeeld van een vis is goed.

Nee met een reden is ook goed. Voorbeelden van een reden zijn dat de leerling geen vis lust, dat ze dit nooit thuis eten of dat de leerling dit liever niet wil eten omdat hij/zij bijvoorbeeld vegetariër is.

3. Was dit jou eigen keuze of heeft iemand anders deze voedselkeuze voor je gemaakt?

Dit kan de leerling zijn/haar eigen keuze zijn. Het kan ook de keuze van een ouder of verzorger zijn. Of van een vriend of vriendin.

4. Geef een voorbeeld van een gezonde en ongezonde voedselkeuze voor je ontbijt.

Boterhammen, fruit, yoghurt en muesli zijn allemaal voorbeelden van gezonde voedselkeuzes voor het ontbijt.

Chips, koekjes, snoep en frisdrank zijn voorbeelden van ongezonde voedselkeuzes voor het ontbijt.

5. Leg in je eigen woorden uit wat een duurzame manier is om met de vissen in de Noordzee om te gaan. Geef ook een voorbeeld van een niet duurzame manier.

Duurzame manier: Een duurzame manier kan variëren van helemaal geen vis vangen tot een beetje vis vangen zodat er nog genoeg overblijft voor de toekomstige generatie en voor de vissen zelf om voort te planten. Omschrijvingen van op een duurzame manier met de Noordzee omgaan zijn ook goed. Bijvoorbeeld; geen afval in de Noordzee lozen.

Niet-duurzame manier: Een niet duurzame manier is bijvoorbeeld door alle vis te vangen zodat de vis niet meer kan voortplanten en er niks is voor de toekomstige generatie. Andere niet duurzame voorbeelden kunnen te maken hebben met het leefgebied door bijvoorbeeld afval in de Noordzee te lozen. Een voorbeeld over sociale duurzaamheid in verband met de vissers is ook goed. Bijvoorbeeld als er minderjarige vissers werken of vissers niet eerlijk betaald krijgen.

6. Geef met behulp van het filmpje en de definitie uit het Brundtland rapport een eigen omschrijving van wat duurzame voedselkeuzes zijn:

“Duurzame voedselkeuzes zijn keuzes die aansluiten op de behoeften van het heden zonder dat dit het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen voedsel behoeften te voorzien in gevaar brengt.”

Een vrije verwoording hiervan mag goed gerekend worden zolang de elementen van het ‘nu’ en de ‘toekomstige generatie’ er enigszins inzitten.

7. Waarom is paling in beide gevallen geen duurzame keuze?

De paling wordt met uitsterven bedreigd.

8. Zoek in de viswijzer twee willekeurige vissoorten op (bijv. de vis die je laatst hebt gegeten) en schrijf kort op waarom deze soort wel of niet duurzaam is om te eten. Gebruik de beoordelingsuitleg.

Docent of ouder kan de gekozen vissoort opzoeken in de VISwijzer om dit te controleren.

9. Maar er zijn meer aspecten die bepalen of iets duurzaam is of niet. Geef een voorbeeld van iets wat nu niet in de viswijzer wordt meegenomen maar er wel voor kan zorgen dat een vis niet meer duurzaam is om te eten.

Voorbeelden kunnen gaan over sociale duurzaamheid. Bijvoorbeeld krijgen de vissers wel eerlijk betaald voor hun werk? Werken er geen minderjarige vissers? Of over de duurzaamheid van de visserij. Bijvoorbeeld: gebruiken de vissersboten duurzame brandstof om te varen en lozen ze hun afval niet in zee.

10. Maak je eigen wijzer

Het moet duidelijk zijn over welk soort of categorie voedsel de wijzer gaat. Bijvoorbeeld over vis, fruit, vlees, koekjes, brood(beleg), groenten, chocolade, etc.

Vervolgens moeten er een aantal voorbeeld producten uit de soort of categorie in de wijzer staan. Per voorbeeld product moet zijn aangegeven wat de beoordeling is (rood, oranje of groen) en in het desbetreffende vakje van kleur een uitleg staan waarom het deze beoordeling krijgt.

Voorbeeld: de wijzer gaat over broodbeleg.

Product 1 zou chocolade hagelslag van een bepaald merk kunnen zijn. De hagelslag krijgt een oranje beoordeling omdat het ongezond is om er veel van te eten. De hagelslag heeft waarschijnlijk wel een keurmerk voor eerlijke handel dus dat is duurzaam.

Product 2 zou pindakaas van een bepaald merk kunnen zijn. De pindakaas krijgt een groene beoordeling omdat het van noten is gemaakt en gezonde vetten bevat. Ook zijn de pinda's misschien van biologische landbouw wat een duurzame keus is.

Antwoorden Module 3

1. Wat betekent dit spreekwoord?

Het spreekwoord betekent: (net) een kans gemist hebben of net pech hebben.

2. Waarom zou dit toepasselijk kunnen zijn op dit thema: voedsel uit de zee?

Als er al teveel vis gevangen is kan het zijn dat iemand 'achter het net vist'. Omdat er niet genoeg vis meer over is kan het zijn dat iemand geen vis meer kan vangen terwijl die persoon dit wel graag wilde. In bepaalde gebieden over de wereld zijn sommige vissoorten overbevist, er is te veel vis weggevangen door grote vissersbedrijven. Op die manier blijft er soms niet genoeg vis over voor de lokale bevolking om van te eten. Zij vissen dus achter het net.

3. Het doel van de Good Fish Foundation is om 'te werken aan een duurzame en verantwoorde visserij'. Aan welk maatschappelijk belang werkt deze NGO?

De Good Fish Foundation werkt aan de bescherming van de zeeën en oceanen met betrekking tot vis.

4. De volgende video is gemaakt door de Good Fish Foundation. Bekijk de video. Wat denk je dat de boodschap van de Good Fish Foundation is hiermee?

De video is niet serieus bedoeld. De deftige vrouw bestelt de laatste zeeduivel uit de hele oceaan en lijkt daar helemaal blij mee te zijn. Doordat dit op de video nogal overdreven is weergegeven wordt juist geprobeerd aan te geven dat het niet oké is om vis die 'rood' staat op de VISwijzer te blijven eten. Dit kan namelijk tot gevolg hebben dat de soort uitsterft.

5. Weet jij waarom dat nodig is dat? Schrijf op wat je denkt. Weet je het niet? Sla de vraag even over en ga eerst naar de opdracht.

In les 2 in de VISwijzer heeft de leerling kunnen zien dat sommige technieken die vissers gebruiken schadelijk zijn voor de dieren en planten in zee. Daarom is het belangrijk dat er op gelet wordt dat de juiste (niet schadelijke technieken) worden gebruikt om vis te vangen. Omdat er helaas vaak te veel vis wordt gevangen door verschillende landen is het nodig dat er goede regels zijn. In het uiterste geval kunnen soorten namelijk uitsterven wanneer er teveel gevestigd wordt.

6. Kijk nog eens naar de vraag op bladzijde 2. Kun je nu bedenken waarom het nodig is dat er NGO's zijn die goed op de regels letten? Leg dit uit in je eigen woorden. Je mag het spel als voorbeeld gebruiken.

In het spel heeft de leerling kunnen zien dat het lastig is om de 5 rondes te halen wanneer er steeds spelers (landen) zijn die teveel vis uit de zee halen. Dit gebeurt ook in het echte leven. Landen halen vaak teveel vis uit zee weg, als dit te veel landen dit doen en dit te lang doorgaat kan er uiteindelijk niet meer gevestigd worden. Daarom is het belangrijk dat er regels zijn, zodat elk land een maximale hoeveelheid kan vangen zodat de vis zich steeds weer kan herstellen tot de oorspronkelijke hoeveelheid.

8. Onderaan de tweede pagina van deze les worden 2 manieren gegeven om te zorgen dat de veerkracht niet overschreden wordt. Noem beide manieren:

- Door de consument te helpen bij de keuze voor de juiste vis
- Door zich bezig te houden met de visserij op zee; de vistechnieken en de regels.

Antwoorden Module 4

1. Heb je wel eens een paling in het wild gezien? Zo ja, waar was dit en hoe groot was deze ongeveer?

Alle antwoorden zijn goed.

2. Heb je wel eens paling gegeten? Zo ja, wanneer voor het laatst en wat vond je ervan?

Alle antwoorden zijn goed.

3. Omschrijf de paling in 3 woorden

Alle antwoorden zijn goed. Bijv. vis, slangachtig, glibberig.

4. De paling heeft veel bijzondere eigenschappen. Schrijf degene(n) op die jij het indrukwekkendst vindt:

Alle antwoorden zijn in principe goed. Voorbeelden van de bijzondere eigenschappen van de paling zijn:

- de paling is een prehistorische vis
- de paling legt twee keer in zijn leven een migratie route van zo'n 5000 km af
- de paling is geslachtloos totdat hij volwassen is
- de paling ondergaat meerdere metamorfosen als hij zich ontwikkelt gedurende zijn verschillende levensfasen (6 stuks)
- de paling kan zijn migratieroute vinden zonder gebruik van navigatie of kaart
- de paling kan kleine stukjes over land bewegen
- de voortplanting van de paling is nog altijd een geheim

5. De paling ondergaat grote veranderingen terwijl hij opgroeit. Zet de levensfasen van de paling op volgorde van jong naar oud door ze te nummeren van 1 tot en met 6. Omcirkel bij elke levensfase of de paling zich op dat moment in zoet of zout water bevindt of in allebei.

Nr. 1 Eieren	zout water
Nr. 2 Wilgenblad larve	zout water
Nr. 3 Glasaal	zoet én zout water
Nr. 4 Rode aal	zoet water
Nr. 5 Gele aal	zoet water
Nr. 6 Zilver of schieraal	zoet én zout water

6. De paling legt tijdens zijn leven een bijzondere migratieroute af. Stel dat we de migratieroute volgen van een paling die in Nederland in het IJsselmeer volwassen wordt. Kun je met behulp van Google Maps opzoeken door welke oceanen, zeeën, rivieren en meren deze paling allemaal zwemt? Je mag zelf weten of de paling heen en terug dezelfde route neemt of niet. Schrijf de route op:

Sargasso zee > Noordelijke Atlantische oceaan, (Golf van Biskaje), (Keltische zee), (het Kanaal), de Noordzee, de Waddenzee (of via het Noordzee kanaal, het IJ, IJmeer en Markermeer) > IJsselmeer.

Dezelfde route terug van het IJsselmeer naar de Sargasso zee of een andere route is allebei goed.

7. Deze reis naar het IJsselmeer is niet zonder obstakels voor de kleine glasaal. Geef een voorbeeld van een obstakel dat de glasaal tegenkomt als hij het IJsselmeer probeert binnen te komen:

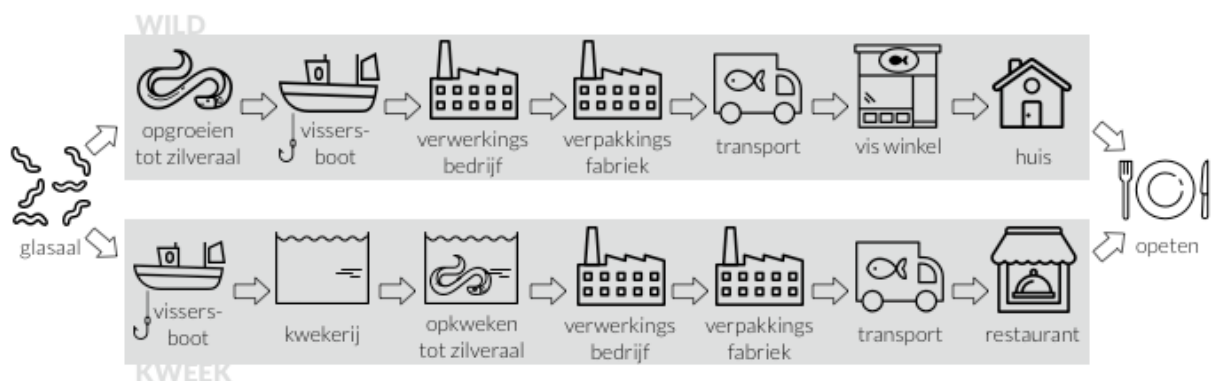
Voorbeelden kunnen zijn dammen, stuwen, sluizen en dijken. Concrete voorbeelden zoals de Afsluitdijk zijn uiteraard ook goed. Obstakels als boten, netten en/of vissers worden ook goed gerekend. Ook roofdieren (bijv. grotere vissen, vogels of dieren) worden goed gerekend.

8. Voor welke dieren in Europa is de paling belangrijk en waarvoor gebruiken zij de paling?

Voor andere vissen, vogels en dieren die in of bij het water leven. Zij gebruiken de paling als voedsel.

9. Maak de keten voor zowel de wilde als de gekweekte paling.

Een voorbeeld van de voedselketens is hieronder afgebeeld. Andere combinaties zijn ook mogelijk



vervolg van Antwoorden Module 4

10. In welke levensfasen zijn de dijken, dammen en sluizen een obstakel voor de paling? Noem er twee:

Als de jonge paling als glasaal Nederland in probeert te trekken.

En als de volwassen paling als zilveaal (schieraal) Nederland weer probeert uit te gaan om naar de Sargasso zee te trekken.

11. Samen geven de Good Fish Foundation en Dupan dus twee grote problemen die ervoor zorgen dat het niet goed gaat met de paling. Schrijf deze twee problemen op in je eigen woorden:

Probleem 1. Er is lange tijd (te) veel paling gevangen. (overbevissing)

Probleem 2. Er zijn (te) veel obstakels op de migratieroute van de paling.

12. Nu is het tijd om de argumenten op een rijtje te zetten. Geef minstens twee argumenten VOOR het eten van paling en minstens twee argumenten TEGEN. Je hoeft het niet met alle argumenten eens te zijn.

Voorbeelden van argumenten voor het eten van paling zijn:

- paling is zo lekker of zo uniek van smaak dat sommigen het niet kunnen missen
- met het eten van paling steun je stichting Dupan die werken aan paling herstel
- de obstakels (dammen, sluizen etc.) zijn een erger/substantiëler probleem voor de paling want als hij niet kan migreren kan hij niet voortplanten. Dit moet voornamelijk/eerst aangepakt worden.

Voorbeelden van argumenten tegen het eten van paling zijn:

- elke vorm van bevissing (veel of weinig) werkt het herstel van de paling tegen omdat deze palingen niet terug naar de Sargasso zee komen om te paren.
- de paling is een bijzonder dier en het zou zonde zijn als de paling uitsterft. Alle bijzondere eigenschappen van de paling (vraag 4) kunnen hiervoor als argument gebruikt worden.
- het ecosysteem heeft de paling nodig. De paling is voedsel voor allerlei andere dieren tijdens al zijn levensfasen en eet zelf ook weer anderen om het systeem in balans te houden.

13. Omcirkel nu de argumenten waar je zelf achter staat. Heb je argumenten in zowel VOOR als TEGEN omcirkelt of alleen maar aan één kant?

Alle antwoorden zijn goed.

14. Leg uit wat je keuze is en waarom. Of je leg uit waarom je niet kunt kiezen.

In principe zijn alle antwoorden goed mits er een duidelijke uitleg is voor een keuze of het niet kunnen kiezen.

Antwoorden Module 5

1. Geef een voorbeeld van iets wat je te veel of juist te weinig eet volgens de schijf van vijf.

Alle antwoorden zijn goed mits ze verwijzen naar een product uit de schijf. Het is best lastig soms om niet te veel of te weinig ergens van te eten. Het hoeft dan ook niet altijd perfect te gaan. Toch is het belangrijk om op de schijf van vijf te letten voor je gezondheid.

2. Welke veranderingen zie je? Zijn de hoeveelheden veranderd van bepaalde soorten voedsel? Zijn er nieuwe dingen bijgekomen of juist verdwenen? Schrijf de veranderingen per schijf op, op de stippellijn onder het jaartal.

1953-1970

Er is niks veranderd behalve de lay-out/opmaak.

1970-1981

Van vijf vakken naar vier vakken. Dubbel zo veel groenten en veel meer bonen. Melk heeft geen apart vak meer en staat bij het vlees/vis vak.

1981-1992

De verhoudingen zijn hetzelfde gebleven maar de schijf is een beetje gedraaid. Verder is er iets nieuws bijgekomen: water! Ook is tahoe nieuw, dat is een product gemaakt van sojabonen en wordt nu meestal tofu genoemd.

1992-2003

Van vier vakken gaan we weer naar vijf vakken. Er is een nieuw vak voor water bijgekomen. Het vak met vetten erin, zoals boter en olijfolie, is wat kleiner geworden. Ook nu staat de nieuwkomer tahoe er weer op maar vanaf nu wordt deze tofu genoemd.

2003-2016

In de laatste schijf van vijf zie je opnieuw het vak voor water, deze keer met thee en koffie. Het vak voor vetten is nog kleiner geworden. Wat verder opvalt is dat 'peulvruchten' ook wel bonen, nu ingedeeld zijn in het vak met vis, vlees en zuivel. Ook staan er een paar tropische soorten fruit die nog niet eerder vertoond zijn, namelijk ananas en watermeloen.

3. Geef 1 voedselproduct dat minder ruimte is gaan innemen op de schijf van vijf door de jaren heen en 1 voedselproduct dat steeds meer ruimte is gaan innemen:

Minder:

- Vlees
- Zuivel
- Vis
- Vetten

Meer:

- Water
- Noten
- Groenten
- Fruit
- Tofu

4. Denk jij dat je anders zult eten in 2050 dan nu? Bijvoorbeeld gezonder of duurzamer? Leg uit wat je denkt en waarom:

Elk antwoord is goed omdat het hier om de mening van de leerling gaat. Het is wel belangrijk dat er een uitleg is met minstens 1 reden waarom de leerling dit denkt.

5. Eet je genoeg groenten? Wat zou daar bij jou voor nodig zijn?

Elk antwoord is goed mits de leerling uitlegt wat er voor nodig zou zijn om meer groente te eten indien hij/zij nog niet genoeg groente eet volgens de richtlijnen.

6. Hmm, lijkt het je wat? Welke zou jij het liefst uit proberen? Schrijf het voorbeeld op waar jij het meest benieuwd naar bent. Leg uit waarom je voor dit voedselproduct gekozen hebt.

Elk antwoord is goed omdat het hier om de mening van de leerling gaat. Het is wel belangrijk dat er een uitleg is met minstens 1 reden waarom de leerling dit kiest.

7. Je kent misschien wel de 'vleesvervangers' van bijvoorbeeld de Vegetarische Slager. Maar wist je dat er ook al 'visvervangers' bestaan. Wat denk jij? Zou jij een visvervanger eten? Leg uit waarom wel of niet.

Elk antwoord is goed omdat het hier om de mening van de leerling gaat. Het is wel belangrijk dat er een uitleg is met minstens 1 reden waarom de leerling dit kiest.

8. Gooi jij vaak eten weg? Of ben je al heel bewust bezig?

Elk antwoord is goed. Het is waarschijnlijk dat er bij de leerling thuis, of door hem/haar zelf wel eens wat eten wordt weggegooid. Het is best lastig namelijk om dat helemaal niet te doen.