

7-8

met uitsterven bedreigd

Concepten

Biodiversiteit

Tijdsindicatie les

50 minuten

Leerdoel

- De leerling weet dat organismen kunnen uitsterven, bijvoorbeeld door klimaatverandering, onvoldoende water/voedsel, teveel roofdieren of ziektes.

Activiteit en Leefwereldcontext

Onderzoek doen in de omgeving

Materiaal

- Verzamel via internet (Wikipedia) en print uit:
 1. Plaat van een mammoet
 2. Plaat van een sabeltandtijger
 3. Plaat van een dodo
 4. Plaat van een paling
 5. Plaat van een orang-oetan
- Overig voorbeeldmateriaal van uitgestorven en/of bedreigde dieren/planten

Introductie

Als je langs de visboer loopt op de markt zie je misschien palingen liggen. En misschien heb je wel eens een toastje met gerookte paling gegeten. Toch is deze vis niet meer vanzelfsprekend bij de visboer. Dat komt omdat paling bijna niet meer voorkomt in de natuur. De kans is groot dat binnenkort helemaal geen paling meer bestaat.

Dan is de paling uitgestorven. Hoe komt het dat een dier of plant uitsterft? Van welke dieren weet je nog meer dat ze zijn uitgestorven? Wat zijn de gevolgen?

Praktische uitvoering

1. Introduceer het onderwerp. Wat vragen leerlingen zich af over het uitsterven van planten en dieren?
 - Planten en dieren sterven uit op het moment dat de omgeving zodanig is veranderd dat het hen niet meer lukt om te overleven en zich voort te planten. Dat kan bijvoorbeeld komen door te weinig voedsel, te veel roofdieren of doordat er te weinig partners zijn om mee voort te planten. Ook door toedoen van de mens (jacht of vernietiging van het leefgebied) kunnen dieren en planten uitsterven. Natuurrampen zoals grote overstromingen, bosbranden of een meteorietinslag kunnen het leefgebied drastisch veranderen wat soms uitsterven tot gevolg heeft.
2. Welke dieren (of planten) kennen de leerlingen die zijn uitgestorven?
 - Dinosauriërs, mammoet, dodo, sabeltandtijger, holenbeer, ...
3. Wat weten de leerlingen al over uitsterven? Wat zijn volgens hen mogelijke oorzaken?
 - Natuurlijke invloeden zijn bijvoorbeeld voedselschaarste, te veel roofdieren of het niet aanwezig zijn van voldoende paringspartners. De mens heeft ook invloed op het uitsterven van dieren en planten. Bijvoorbeeld bij het mogelijke uitsterven van de paling speelt de mens een rol. Immers de mens is als het ware een bijzonder goed roofdier dat de paling eet. Omdat mensen zoveel paling hebben gevangen, zijn er te weinig palingen over om zich voort te planten en de populatie weer uit te breiden.
4. Wat zijn volgens leerlingen mogelijke gevolgen van het uitsterven van een dier of plant?
5. Is het mogelijk om te voorkomen dat dieren en planten uitsterven? Hoe kun je dieren of planten meer

»» met uitsterven bedreigd 2

overlevingskansen geven? Hoe zou jij dat aanpakken?

- Planten en dieren kun je beschermen, dat gebeurt ook nu al door natuurbeschermingsorganisaties. Natuurbeschermers zorgen ervoor dat de natuur behouden blijft. Ze houden de aantallen van planten en dieren bij en grijpen in als dat nodig is. Als een plant of dier met uitsterven is bedreigd, onderzoeken ze hoe dat komt en proberen het uitsterven te voorkomen.

Palingdebat

6. Bekijk met de klas het stukje NOS Journaal 'Het gaat niet goed met de paling' via www.youtube.com. Verdeel de klas in tweeën. De ene groep is voor de sportvisserij en de andere groep is tegen de sportvisserij. Laat hen eventueel eerst wat informatie opzoeken via internet. Wat vinden de leerlingen van de reactie van de sportvissers? Mag een verbod worden ingesteld voor sportvissers, terwijl er voor beroepsvissers geen verbod is? Hoe kun je het probleem van de bedreigde paling oplossen?
7. Vraag ook aan de leerlingen wat eigenlijk zo belangrijk is aan het behoud van de paling. Is het niet beter om de natuur zijn gang te laten gaan? Waarom wel/niet? Zijn wij wel of niet onderdeel van de natuur? De ene groep is voor natuurbescherming en de andere groep is tegen natuurbescherming.

Wilde zwijnen-debat

8. Naast dat de mens dieren beschermt die met uitsterven zijn bedreigd, zorgt natuurbescherming ook voor een juiste balans van dieren en planten in de natuur. Soms zijn er teveel planten of dieren. Wat moet daarmee gebeuren?
9. In Nederland hebben we te maken (gehad) met een wilde zwijnen- en ganzenoverschot. Lees het artikel voor van het NOS Journaal 'Toch drukjacht op wilde zwijnen' (zie www.nos.nl, zoek op 'drukjacht'). Of gebruik het artikel en de filmpjes over ganzen afschieten (zoek eventueel op google 'ganzen afschieten'). Verdeel de klas weer in twee groepen, de ene groep is voor en de andere groep is tegen drukjacht. Hoe staan de leerlingen tegenover het afmaken van een teveel aan dieren? Laat hen eventueel tevoren extra informatie opzoeken over dit onderwerp.
10. Sluit eventueel af met het artikel 'Drukjacht op zwijnen verboden' (NOS Nieuws), te vinden via Google.

Achtergrondinformatie

Uitsterven

Diersoorten sterven uit wanneer er van die soort geen dieren meer zijn die voor nageslacht kunnen zorgen. Er zijn verschillende oorzaken voor het uitsterven van diersoorten. Een aantal belangrijke oorzaken zijn: voedseltekort, bejaging (door de mens bijvoorbeeld), ziekten, klimaatveranderingen, verdwijnen van het leefgebied (bijvoorbeeld door klimaatveranderingen) en catastrofes. Voorbeelden van uitgestorven dieren zijn: de triceratops (dino's), dodo, oerrund, megalodon, tasmaanse tijger, ammoniet, neanderthalers, mammoet en de sabeltandtijger. Enkele uitgestorven dieren zijn beschreven op de volgende pagina's.

Massaal uitsterven

Bij massaal uitsterven verdwijnen wereldwijd vele soorten in een relatief korte periode (op de geologische tijdschaal). In totaal zijn vijf perioden bekend waarin dieren massaal uitstierven. De grootste massa-extinctie vond 251 miljoen jaar geleden plaats, bij de overgang van Perm naar Trias. Zeker 95 procent van al het zeeleven stierf uit.

Dit massale uitsterven kwam door de gigantische vulkanische uitbarstingen die er in die tijd waren. Hierdoor werden grote delen land bedekt met lava en as en door de uitstoot van CO₂ steeg de temperatuur. Het waterleven ging waarschijnlijk dood door een tekort aan zuurstof doordat de waterlagen niet meer goed mengden tussen polen en evenaar. De bekendste en tevens laatste massa-extinctie is die van de dinosauriërs. Deze vond ongeveer 65 miljoen jaar geleden plaats, aan het einde van het Krijt. Wetenschappers zijn het er nog niet helemaal overeens hoe dit kwam maar sommigen geven de schuld aan een grote meteoriet die in Mexico is ingeslagen.

»» met uitsterven bedreigd 3

Dodo

De dodo is één van de bekendste uitgestorven dieren. Deze grote loopvogel is familie van de duif, en werd één meter hoog en woog ongeveer twintig kilo. Hij kwam alleen voor op Mauritius, een vulkanisch eiland in de Indische oceaan ruim 800 kilometer ten oosten van Madagaskar. De dodo is waarschijnlijk eind 17de eeuw uitgestorven. Meestal zijn op vulkanische eilanden weinig fossielen te vinden, doordat botmateriaal niet goed bewaard blijft. In het zuidwesten van het eiland bevindt zich echter een moeras waar enorm veel sporen uit het verleden zijn bewaard.



Bron: Wikipedia

Mammoet

De mammoet is een uitgestorven dier dat leefde van 4,8 miljoen tot 4.500 jaar geleden. Er waren verschillende soorten mammoeten, waarvan de bekendste de wolharige mammoet is. De mammoet is een olifantachtige, en is familie van de huidige olifanten en van de mastodonten (uitgestorven). De mammoet en de olifant hebben lange tijd naast elkaar geleefd, en de mammoet is dan ook geen voorouder van de olifant, zoals wel eens gedacht wordt. De meeste mammoeten waren ongeveer zo groot als de huidige Aziatische olifant, de grootsten konden echter 5 meter hoog worden en 6.000 tot 8.000 kilo wegen. De mammoet, met name de wolharige mammoet, was uitstekend aangepast om te overleven in een zeer koud klimaat zoals dat heerste ten tijde van de laatste ijstijd (116.000 tot 11.500 jaar geleden). Er zijn verschillende theorieën over het uitsterven van de mammoeten. De meest geaccepteerde theorie is dat de mammoeten zijn uitgestorven door de bejaging door de mens en de klimaatveranderingen aan het einde van de ijstijd. Op verschillende eilanden zijn echter nog tot 2.500 voor Christus kleine populaties van mammoetensoorten blijven bestaan. Wist je dat de mammoet ook in Nederland heeft geleefd?



Bron: Wikipedia

Sabeltandtijger

De sabeltandtijger is een uitgestorven kactachtige die leefde van ongeveer 2,5 miljoen tot 8.000 jaar geleden. De sabeltandtijgers zijn niet zo nauw verwant aan de huidige tijger en zijn er ook geen voorouder van. Deze kactachtigen waren ongeveer zo groot als de huidige leeuw, maar waren erg sterk gebouwd. Kenmerkend voor de sabeltandtijger waren de enorme hoektanden die het dier had, die tot 20 centimeter groot konden worden. De hoektanden werden waarschijnlijk gebruikt om prooidieren fataal letsel toe te brengen, bijvoorbeeld door een halsbeet. De sabeltandtijger jaagde op de grote grazers (megafauna) die in die tijd de aarde bevolkten, zoals de mastodont, mammoet en andere minder bekende soorten. Het uitsterven van die prooidieren is waarschijnlijk een belangrijke factor geweest in het uitsterven van de sabeltandtijger.

Uitgestorven naaldboom

Cordaites-achtigen zijn uitgestorven naaldbomen, die leefden gedurende het Carboon en Perm (circa 360-250 miljoen jaar geleden). Ook in Nederland kwam deze naaldboom voor. Ze werden ongeveer 20 meter hoog en hadden lancetvormige bladeren. Ze hadden mannelijke en vrouwelijke kegels. Net als bij de huidige dennen hadden de stuifmeelkorrels twee luchtzakjes, waardoor ze gemakkelijk door de wind meegevoerd konden worden (bron: www.natuurinformatie.nl).

»» met uitsterven bedreigd 4

Met uitsterven bedreigd

Met uitsterven bedreigd zijn bijvoorbeeld de berggorilla, de orang-oetan en de paling. De berggorilla en de orang-oetan worden bedreigd vanwege de grootschalige kap van tropisch regenwoud ten behoeve van landbouwgrond. De paling wordt bedreigd wegens overbevissing. Maar ook andere dieren staan op de zogeheten Rode Lijst, een lijst met dieren plantsoorten die met uitsterven zijn bedreigd en waar soms ook beschermingsmaatregelen voor worden getroffen. Diverse tijgers, walvissen en schildpadden staan hierop. Uitsterven kan wereldwijd uitsterven zijn, of lokaal. Bij lokaal uitsterven verdwijnt een soort uit een bepaald gebied waar die eerst wel voorkwam. De eland is bijvoorbeeld lokaal uitgestorven; deze komt niet meer voor in Nederland, maar nog wel in andere delen van Europa.

Rode Lijst en Natuurbescherming

Natuurbeschermers willen voorkomen dat dier- en plantsoorten uitsterven. Verschillende redenen worden aangedragen voor het behoud van natuur. Sommigen zijn van mening dat we de natuur in goede staat moeten achterlaten voor onze nakomelingen. Anderen zijn van mening dat planten en dieren nuttig zijn voor de mens en daarom behouden moeten worden. Deze nuttigheid kan bijvoorbeeld worden gezocht in het verschaffen van eten en medicijnen. Zo zijn er een heleboel planten en dieren nog niet ontdekt in het tropisch regenwoud. Als dat gekapt wordt, kunnen we geen gebruik meer van maken van nog niet ontdekte medicijnen. Dit geldt ook voor de flora en fauna in de (diep)zee (koralen en sponzen met eventuele nuttige stoffen voor de mens). De nuttigheid van de natuur voor de mens kan ook worden gezocht in het plezier dat de mens aan de natuur beleeft. Mensen vinden het over het algemeen erg prettig om in de natuur te zijn en te genieten van al haar prachtige verschijningsvormen.

De IUCN Rode Lijst van bedreigde soorten wordt jaarlijks opgesteld door IUCN met medewerking van duizenden soortenskundigen wereldwijd. Het risico dat een soort uitsterft en de ernst van de bedreiging wordt vastgesteld aan de hand van een aantal criteria: de snelheid waarmee een soort achteruit gaat, de zeldzaamheid van de soort, en de verspreiding van de soort (grootte van het leefgebied en mate van versnippering).

Drukjacht

In 2007 wilde minister Verburg van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de populatie wilde zwijnen op de Veluwe terugdringen. Zij stond tijdelijk toe dat drukjacht zou plaatsvinden. Drukjacht is een manier van jagen waarbij de jager in het bos zit en door iemand anders één wild zwijn in de handen van een jager wordt gedreven. Dit heet ook wel de één-op-één-methode. Doordat het dier rustig blijft kan het dier met één schot worden gedood en wordt onnodig lijden voorkomen. De minister zag geen alternatief om de grote hoeveelheid wilde zwijnen tegen te gaan. Wegens een ingediend bezwaar heeft uiteindelijk deze tijdelijke drukjacht niet plaatsgevonden.

Links

<http://www.trouw.nl/tr/nl/5824/Dierenwelzijn/article/detail/2427385/2011/05/11/Afschieten-ganzen-is-duivels-dilemma-voor-Vogelbescherming.dhtml>

(over ganzen afschieten)

www.natuurinformatie.nl

(zoek op dodo, mammoet, paling, cordaites)

www.bionieuws.nl

(zoek op 'uitgestorven')

http://www.iucn.nl/onze_themas/rode_lijst/

(website van natuurbeschermingsorganisatie IUCN over rode lijstsoorten)