

wist je dat...

... wetenschappers een uitgestorven kikkersoort in het lab tot leven hebben gewekt? Ze implanteerden erfelijk materiaal van een eind jaren zeventig uitgestorven Australische soort in leeggehaalde eitjes van een andere kikker. Dat is dezelfde techniek als bij schaaap Dolly, alleen dit keer ging het om een uitgestorven dier. De ontstane embryo's stierven voor ze volledig volgroeid waren.



... auto's in steden steeds minder vogels aanrijden, doordat de vogels van nu kortere vleugels hebben? Wetenschappers zagen de vleugellengte van stadsvogels de afgelopen 30 jaar afnemen. Ook merkten ze dat alleen vogels met hele lange vleugels nog het slachtoffer zijn van aanrijdingen. Ze denken dat de vogels met korte vleugels wendbaarder zijn, waardoor ze auto's gemakkelijker kunnen ontwijken.



... Groningse wetenschappers een apparaat hebben gebouwd waarmee een lever langer buiten het lichaam in leven kan blijven? Daardoor hebben artsen meer tijd om te zien of een lever geschikt is voor transplantatie. Ook kunnen ze hier door een lever eerst gezonder maken voordat ze hem aan een leverpatiënt geven.

doen!

Ecologische voetafdruk

Moeders zeuren altijd dat hun kinderen niet te lang mogen douchen. Dit is niet alleen om geld te besparen, maar ook omdat het beter is voor het milieu. Levensstijl heeft impact op onze wereld. Daarom laat je een zogeheten voetafdruk achter. Een ecologische voetafdruk is de ruimte die we per persoon op aarde innemen, bijvoorbeeld om ons voedsel te verbouwen. Heb je een grote ecologische voetafdruk? Dat is slecht voor het milieu. Een kleine afdruk is beter. De afdruk kun je zelf vergroten of verkleinen door je levensstijl aan te passen. Meet eens de ecologische voetafdruk van de klas door leerlingen vragen te laten beantwoorden als: Hoeveel bakers klas door leerlingen vragen te laten beantwoorden als: Hoeveel boterhammen met zuivel eet en drink je gemiddeld per dag? Hoeveel kleren? Hoe vaak kaas eet je gemiddeld per dag? Hoe vaak koop je nieuwe kleren? Hoe vaak stap je onder de douche? Alle vragen staan op www.voetafdruk.nl. Deze website gaat onder andere ook in op het gebruik van groene stroom, vervoersmiddelen en de aanschaf van spullen. Laat de leerlingen hierop hun voetafdruk bepalen. Hoe kunnen ze hun voetafdruk verlagen? Welke onderwerpen vinden ze nog meer belangrijk voor het bepalen van hun voetafdruk? Hoe gaat het de klas lukken om over een maand een kleinere voetafdruk te hebben?

Groep 7-8: | Doel: De leerling weet dat klimaten kunnen veranderen (ook door invloed van de mens). De leerling heeft inzicht in hoe de invloed van de mens te beperken is. | Materiaal: Pen, papier, internet
Bron: www.voetafdruk.nl



Nietjes in mijn longen

inspiratie

Groep 8 van Basisschool de Bijenkorf in Gouda krijgt een bijzondere gastspreker op bezoek: Femke Keurentjes. Zij leeft nog dankzij twee nieuwe longen.

'Bent u Femke?' vraagt een leerling hijgend aan de onbekende vrouw in zijn klas. De leerlingen van groep 8 van Basisschool de Bijenkorf in Gouda stuiven hun lokaal binnen na de middagpauze. Hun is verteld dat Femke Keurentjes komt vertellen over orgaantransplantatie en haar eigen longtransplantatie.

Keurentjes is een van de zestig gastsprekers van de Nederlandse Transplantatie Stichting. Basisscholen kunnen hen gratis op bezoek laten komen om hun persoonlijke verhaal te vertellen. Keurentjes start met de vraag 'Zou jij iemands leven redden als je dat kunt doen?' Volmondig antwoordt de klas met ja, gevolgd door een geroezemoes aan namen van familieleden wie ze willen redden. 'En als je dood bent?' vraagt Keurentjes. Vingers vliegen omhoog: 'Ja, maar het ligt eraan wie het is.' 'Vrienden en familie zou ik echt direct redden.' Een klasgenoot vult aan: 'Als je dood bent, heb je toch niets meer nodig.' Maar niet iedereen is het daarmee eens: 'Ik wil het niet,' zegt een jongen beslist. 'Ik wil gewoon helemaal met mezelf in de kist liggen.' De gastspreker reageert uitgebreid op alle meningen die de leerlingen geven en complimenteert ze over wat ze al weten. Na een informatiefilmpje over orgaantransplantatie legt Keurentjes haarfijn uit wanneer je donor kunt

worden. Iedereen die 18 jaar is, krijgt een brief op de mat van de minister van Volksgezondheid. Jongeren kunnen het bijgevoegde donorformulier invullen en terugsturen, waarbij ze aankruisen of ze wel of niet donor willen zijn. Ook kunnen ze de keuze overlaten aan iemand anders, bijvoorbeeld aan hun moeder of broer. Keurentjes vervolgt: 'Maar vanaf je twaalfde mag je al aangeven of je donor wilt worden.'

Om te laten zien welke organen en weefsels mensen allemaal kunnen doneren, laat Keurentjes het digitale lesmateriaal DonorDenkers op het digibord zien (zie kader). Het animatiepoppetje Rezi vertelt welke organen ze allemaal in haar lijf heeft. Ze vertelt wat de functie is van haar lever, hart en andere organen en wat er gebeurt als die niet functioneren. Keurentjes glundert als ze over haar eigen longen praat: 'Door taaislijmziekte had ik heel veel slijm in mijn longen. Die functioneerden maar voor 15 procent. In 2011 kreeg ik twee nieuwe longen van een vrouw die overleed toen ze 50 jaar was. Het was fantastisch om voor het eerst weer koeienlucht in te ademen of een ballon op te blazen. Kijk, hier kun je zien hoe mijn longen zijn vastgemaakt.' Een röntgenfoto van haar oude en nieuwe longen prijkt op het digibord. Een leerling komt van dichtbij de nietjes in de nieuwe longen bekijken, terwijl ande-



'Ik wil gewoon helemaal met mezelf in de kist liggen,' zegt een leerling beslist.



Aan het einde van de gastles krijgen de leerlingen de Donorkrant mee naar huis.

ren mitrailleurgeluiden maken van een nietmachine. 'Hoe voelde het toen je hoorde dat je nieuwe longen kreeg?' vraagt een meisje. Keurentjes: 'Het ging zo vlug. Ik was al onder narcose voordat ik het doorhad.' Ook de lever, hartkleppen en het netvlies zijn geschikt voor transplantatie, vervolgt Keurentjes, wijzend naar de organen en weefsels van Rezi. 'Halen ze je oogballen er helemaal uit dan?' vraagt een leerling. Hij slaakt ijselijke

'Als je hersendood bent, voel je niets meer, dus het doet geen pijn'

kreten, terwijl hij doet alsof hij zijn eigen ogen als ijsbolletjes uit de kassen haalt. 'Nee, zo gaat dat niet,' zegt Keurentjes. Artsen halen zorgvul-

dig de benodigde organen uit het lijf, vertelt ze. 'Als je hersendood bent, voel je niets meer, dus het doet geen pijn. De beademingsmachine zorgt dat het hart klopt en er zuurstof door je lijf stroomt. Eigenlijk leef je al niet meer.' Als afsluiting krijgen de leerlingen de Donorkrant, een krant met extra informatie, een orgaanpuzzel en interviews met kinderen die een transplantatie hebben gehad. Terwijl sommigen de puzzel maken, duurt de discussie voort: 'Ik blijf het gek vinden organen te doneren,' zegt een leerling. Een ander: 'Ik vind dat alle scholen in Nederland deze les moeten krijgen, eigenlijk al in groep 7. Want het is belangrijk hierover na te denken.' (KH)

Nodig gratis een gastspreker uit via transplantatiestichting.nl/watjikkandoen

DonorDenkers

DonorDenkers is digitaal lesmateriaal speciaal gemaakt voor groep 7 en 8 van de basisschool over orgaantransplantatie. Digitale leeftijdsgenoten Donnie en Rezi beantwoorden vragen als: Hoe werken onze organen en weefsels? Wat gebeurt er als de organen of weefsels niet meer goed werken? Welke organen kun je doneren? En: hoe werkt een transplantatie? Leerkrachten kunnen zelf bepalen of ze aan de slag gaan met de biologie achter orgaantransplantatie door met het meisje Rezi te werken. Of ze kiezen juist voor Donnie; hij gaat in op het maatschappelijke vraagstuk of je wel of niet wilt doneren. Het lesmateriaal is gratis beschikbaar via www.donordenkers.nl.



doen!

Vlinders voeren

's Zomers zie je vlinders fladderen van bloem naar bloem. Ze eten het liefst nectar, een soort zoete stroop in de bloemen. Vlinderstruiken, pinksterbloemen of margrietten zijn favoriet. Heb je deze niet op het schoolplein staan, dan kun je vlinders helpen door een vlindervoerpotje te maken. Dat is een potje waaruit vlinders suikerstroop drinken, maar waarbij ze niet in de stroop blijven plakken. Neem een smal en schoon potje van bijvoorbeeld babyvoeding. Haal het deksel eraf. Knip vier touwtjes van 80 centimeter. Maak een lus om de hals van het potje met het uiteinde van ieder touw en knoop die vast. Zorg dat de vier knopen zich op gelijke afstand van elkaar bevinden. Zet het potje op zijn kop. Dan ga je een soort netje om het potje knopen. Doe dat door om de twee centimeter twee touwtjes die zich naast elkaar bevinden aan elkaar te knopen. Bind tenslotte op de onderkant van het potje alle touwtjes samen. Daar kun je als versierings zelf een paar grote felgekleurde kralen omheen rijgen of andere knutsels met veel kleur op doen. Felle kleuren trekken namelijk vlinders aan. Hamer dan met een spijker een gat in het deksel van de pot. Steek een stuk spons of watten het gat en zorg dat het aan beide kanten van de deksel een beetje uitsteekt. Test of het potje goed werkt door er water in te gieten, er het deksel op te schroeven en het op zijn kop te houden. Lekt het? Stop dan een dikker stuk spons of watje door het gaatje. Geen lekkage? Dan is het tijd om suikerstroop te maken. Meng negen eetlepels water met een afgestreeken eetlepel suiker of honing. Doe dat in het potje. Dan is het vlindervoerpotje klaar en is het tijd om het buiten op te hangen. Welke soorten vlinders komen erop af?



Groep 7 + 8 | Doel: natuur en techniek combineren, het vergroenen van het schoolplein | Materiaal: schoon smal potje, touw, schaar, hamer, spijker, watjes of spons, eetlepel, water, suiker of honing