



WWF

EDUCATIE

2010

HANDLEIDING


VOET zoekers

Junior



INHOUDSTAFEL

INLEIDING	4
Een verhaal... ..	4
Waarom dit project?	5
HOE WERKT HET PAKKET	6
Overzicht pakket	6
Wat zit er in het pakket?	7
Actie: Doe mee en stuur je voeten op!	8
Het doel van Voetzoekers Junior	8
WAT IS DE ECOLOGISCHE VOETAFDruk	10
ACHTERGRONDINFORMATIE VOOR DE LEERKRACHT	
Wat is de ecologische voetafdruk?	10
Hoe werkt het?	10
Een tweede aarde nodig?	13
Iedereen gelijk?	13
En in België?	15
Wat met de biodiversiteit?	16
Wat doet de ecologische voetafdruk niet?	17
LESACTIVITEIT 1:	18
PAASEILAND EN BEELDEN MET TE GROTE VOETEN	
Beschrijving activiteit	18
Aan de slag!	18
Leestekst 'Paaseiland en beelden met te grote voeten' (Kopiëerblad 1)	19
Werkblad 'Paaseiland en beelden met te grote voeten' (Kopiëerblad 2)	20
LESACTIVITEIT 2:	22
WAT IS DE ECOLOGISCHE VOETAFDruk	
EN HOE GROOT IS MIJN PERSOONLIJKE VOETAFDruk?	
Beschrijving activiteit	22
Vorbereiding	23
Aan de slag!	23
Bespreek, vergelijk en verklein: een brainstorm met de leerlingen	25
Ga nog een voetje verder... ..	26
Rekenblad 'Mijn ecologische voetafdruk' (Kopiëerblad 3)	27
Werkblad 'Ik leer mijn voeten kennen' (Kopiëerblad 4)	28
Leidraad 'De professorvragen'	30
Leidraad 'De persoonlijke voetafdruk'	33
LESACTIVITEIT 3:	37
ONZE KLASVOET BEREKENEN	
Beschrijving activiteit	37
Vorbereiding	37
Aan de slag!	38
Werkwijze 1: Enkel de rekenvragen	38
Werkwijze 2: De rekenvragen en het spel	38
Bespreken van de klassikale voetafdruk	39
Ga nog een voetje verder... ..	40
Rekenblad 'Onze klasvoet' (Kopiëerblad 5)	41
Verzamelblad 'Gegevens klasvoet' (Kopiëerblad 6)	42
Leidraad 'De klassikale voetafdruk berekenen en verkleinen'	43

LESACTIVITEIT 4:	53	
ONZE KLASVOET VERKLEINEN		
Beschrijving activiteit	53	
Aan de slag!	53	
Op klasniveau	53	
Op schoolniveau	54	
Brief aan de directie (Kopiëerblad 7)	56	
LESACTIVITEIT 5:	58	
EN WAT MET DE BIODIVERSITEIT?		
Beschrijving activiteit	58	
Voorbereiding	58	
Aan de slag!	58	
Kopieerblad 'Speelkaartjes' (Kopiëerblad 8)	61	
LESACTIVITEIT 6:	63	
GROTE VOET, EERLIJKE VOET?		
Beschrijving activiteit	63	
Voorbereiding	63	
Aan de slag!	63	
Opmaken van een levensgrote voetafdrukgrafiek	63	
Verhaal 'Een dag in Malawi'	64	
Leestekst 'Een dag in Malawi' (Kopiëerblad 9)	66	
LESACTIVITEIT 7:	67	
NADENKEN OVER DUURZAME ONTWIKKELING		
Beschrijving activiteit	67	
Aan de slag!	67	
LESACTIVITEIT 8:	70	
ZES TYPES PRODUCTIELAND		
Beschrijving activiteit	70	
Voorbereiding	70	
Aan de slag!	70	
Werkblad 'Zes types productieland en ...' (Kopiëerblad 10)	72	
VERWIJZING NAAR DE EINDTERMEN	74	
Eindtermen Basisonderwijs	74	
Eindtermen Secundair Onderwijs	77	
COLOFON	80	

INLEIDING

EEN VERHAAL...



Foto: R. Ysebaert

1700, een eiland middenin de Stille Oceaan. Een welvarende beschaving gaat na 600 jaar van hoogconjunctuur langzaam naar de haaien. De schuld van de goden dacht men toen. Iedereen kent wel de grootse beelden op Paaseiland. Het zijn de stille getuigen van een verdwenen samenleving. Ze ogen vandaag de dag nog steeds indrukwekkend. Maar de reden van het verval van de cultuur op Paaseiland is een stuk minder hoogstaand.

Doordat men jarenlang meer hout verbruikte dan dat het eiland kon voortbrengen stond er na verloop van tijd geen boom meer op het eiland. Het tekort aan bomen maakte niet alleen het transport van de beelden onmogelijk, maar zorgde ook voor problemen in de huisvesting en voedselbe-

reiding. Uiteindelijk kon er zelfs geen boot meer gemaakt worden om het eiland te ontvluchten. De ecologische en economische catastrofe halveerde op korte tijd de eens zo talrijke bevolking.

De geschiedenis van de Paaseilanders is tragisch, maar tegelijk een goede les voor ons. Het is een noodzaak om de ecologische gevolgen van onze levensstijl in het oog te houden en van het grootste belang dat we een duurzame levensstijl ontwikkelen die onze hulpbronnen niet onherstelbaar uitput of vernietigt.

Vandaag is ecologie geen zaak meer van enkele groene jongens die een bedreigde diersoort beschermen. Het is een zaak van iedereen geworden. De aarde warmt op, het klimaat is wispelturig en de mens zet de natuur en dus zichzelf steeds verder onder druk. We zijn allemaal mede verantwoordelijk voor de manier waarop we omgaan met onze planeet. De manier waarop onze toekomst er zal uitzien ligt mee in onze eigen handen.

Wanneer we winkelen, reizen of zelfs eenvoudig in de zetel liggen, verbruiken we op de één of andere manier grondstoffen die de natuur ons voorziet. Op zich is dat ook helemaal geen probleem. Maar dat wordt het wel als we meer vragen dan dat onze planeet kan geven. En laat dat nu net de situatie zijn waarin we vandaag verzeild zijn. Al enkele jaren wordt de biocapaciteit van de aarde overschreden. Anders gezegd, we verbruiken meer groenten dan er in onze moestuin kunnen groeien.

WAAROM DIT PROJECT?

Het is niet evident om deze boodschap over te brengen aan kinderen. De ecologische voetafdruk is echter een goed instrument om jongeren bewust te maken van de impact van onze levensstijl op de planeet. De voetafdruk maakt immers niet alleen duidelijk dat er grenzen zijn aan onze planeet, maar geeft ook aan dat ieder van ons bijdraagt tot de belasting van de aarde. En het biedt ons ook de kans om zeer concreet en duidelijk iets te veranderen aan onze levensstijl. We kunnen de ecologische voetafdruk berekenen van een product, van een persoon, van een land, van de volledige wereldbevolking en dus ook van een klas.



De gemiddelde Belgische voetafdruk (5,1 ha) vanuit de lucht bekeken.

Foto: B. Musschoot

Door het berekenen van de voetafdruk wordt niet alleen het belang van zorg dragen voor het milieu heel concreet, het verrijkt ook onze kijk op de noord-zuid problematiek en de solidariteit met toekomstige generaties, twee belangrijke concepten van duurzame ontwikkeling.

We willen dus niet enkel praten over de ecologische voetafdruk, maar het zaadje van duurzame ontwikkeling planten in het denken en het handelen van de leerlingen.

Het is de taak van elke leerkracht om kinderen te onderwijzen over de situatie van de planeet waarop ze leven. En ze hierbij een realistisch maar ook een hoopvol wereldbeeld te schetsen. We vinden het ontzettend belangrijk dat de leerlingen zelf tot tastbare acties kunnen komen. Ze hoeven niet machteloos toe te kijken, we willen hen motiveren om zelf hun steentje bij te dragen.

ECOLOGISCHE VOETAFDRUK: DE METHODE

Wie meer wil weten over de wetenschappelijke achtergrond van de ecologische voetafdruk vindt de nodige info op de website van Voetzoekers junior (www.wwf.be/voetzoekersjunior > Downloads).

De ecologische voetafdruk is een 'jonge' meetmethode. Dat betekent dat de methodologie, de manier waarop de voetafdruk wordt berekend, en het gebruikte cijfermateriaal steeds worden verfijnd. Op de website van Voetzoekers junior zullen steeds de meest actuele cijfers geraadpleegd kunnen worden. Voor de educatieve kit Voetzoekers junior werden de gegevens uit het Living Planet Report 2008 gebruikt.

HOE WERKT HET PAKKET?

OVERZICHT PAKKET

Met de aangeboden kit kan je het begrip ecologische voetafdruk op een eenvoudige, visuele, actieve en wetenschappelijk correcte manier uitleggen aan leerlingen **van 10 tot 14 jaar**. Ook de voetafdruk van de klas wordt bepaald en we stellen een aantal (realistische) acties voor die je klassikaal kan nemen om de voetafdruk van de klas of school te verkleinen.

‘Voetzoekers Junior’ opent met een **inleidend verhaal, ‘Paaseiland en beelden met te grote voeten’ (L1)**. Dit verhaal maakt de leerlingen meteen duidelijk waarom we best eens stilstaan bij de manier waarop we met natuurlijke hulpbronnen omgaan (lesduur begrijpend lezen: 50’, voorlezen: 25’).

De kern van de kit is opgebouwd rond **drie lesactiviteiten** die naargelang de beschikbare tijd op enkele lesuren doorlopen kunnen worden.

DE PERSOONLIJKE VOETAFDRUK

(L2) Wat is de ecologische voetafdruk en hoe groot is mijn persoonlijke voetafdruk?
(lesduur 75’ tot 100’)

DE KLASVOET¹

(L3) Onze klasvoet berekenen
(lesduur 50’ tot 100’)

(L4) Onze klasvoet verkleinen
(lesduur 50’ tot 75’)

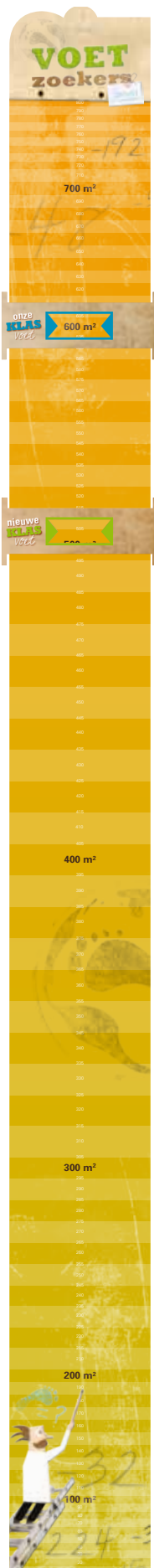
Daarnaast zijn er **vier uitbreidingsactiviteiten** voor leerkrachten die nog een stapje verder wil gaan en zich met de leerlingen willen verdiepen in:

(L5)	En wat met de biodiversiteit?	25’
(L6)	Grote voet, eerlijke voet?	50’
(L7)	Nadenken over duurzame ontwikkeling	25’ (of 50’)
(L8)	Zes types productieland	50’

Het pakket is opgebouwd uit afzonderlijke modules die je kunt gebruiken als losstaande lessen of die samen een geheel kunnen vormen binnen een uitgebreider schoolproject.

Ook de tijd tussen het uitvoeren van de verschillende activiteiten is vrij te bepalen. Het is perfect mogelijk om verschillende lesactiviteiten meteen na elkaar te plannen op bijv. een themadag rond de ecologische voetafdruk. Maar soms kan het zinvol zijn om enige tijd tussen de verschillende modules te laten. Een leerkracht kan zelf het best uitmaken of zijn of haar klas ‘klaar’ is voor een volgende stap.

¹ Om met de leerlingen te praten over de klassikale ecologische voetafdruk hebben we gekozen voor de kindvriendelijkere benaming ‘klasvoet’. Het staat je uiteraard vrij de lange benaming te gebruiken.



We voorzien geregeld de mogelijkheid om de lessen aan te passen opdat ze sneller doorlopen kunnen worden. De aangegeven lestijden zijn indicaties maar kunnen nog verschillen naargelang de klasgroep.

WAT ZIT ER IN HET PAKKET?

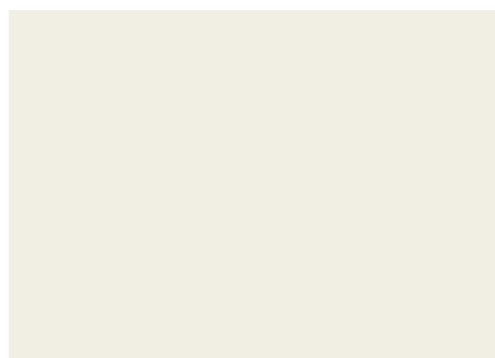
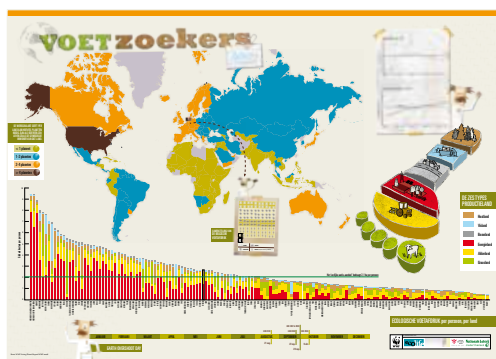
Voetzoekers Junior omvat:

- 16 professorkaarten (1 gele professorkaart= startkaart, 15 blauwe professorkaarten)
- 12 rekenkaarten persoonlijke voetafdruk
- 14 rekenkaarten klasvoet
- 16 actiekaarten klasvoet
- Spelbord
- Dynamische voetafdrukmeter
- 4 dobbelstenen en 4 (nog in elkaar te vouwen) pionnen
- Educatieve poster: de tekeningen en de kaart op de poster zullen het vergemakkelijken om de ecologische voetafdruk uit te leggen aan je leerlingen. De poster kan een tijdje in het klaslokaal blijven hangen als samenvatting van jullie werk rond de ecologische voetafdruk.
- Leerkrachtenhandleiding

Er is ook een ondersteunende website voorzien. Op de website www.wwf.be/voetzoekersjunior kan je terecht om de resultaten en de foto's van de deelnemende klassen te bekijken, maar ook voor het downloaden van foto's, werkbladen en de digitale versie van de handleiding.



Alle correctiesleutels van de werkbladen zijn te downloaden via www.wwf.be/voetzoekersjunior.



ACTIE: DOE MEE EN STUUR JE VOETEN OP!

Klassen die hun voetafdruk hebben berekend en tot actie zijn overgegaan om deze te verkleinen, krijgen een ereplaats op onze website. Plaats een leuke klaservaring samen met een gekke 'voetenfoto' op www.wwf.be/voetzoekersjunior en laat jullie bespaarde m² meetellen op onze teller.

Hoe ga je te werk?

Je maakt met de leerlingen een foto waarin voeten centraal staan. Dit kan een foto zijn van allemaal blote voeten, beschilderde voeten, een knutselwerk rond de voetafdruk ... het kan allemaal.

Stuur vervolgens de klasgegevens samen met de 'voetenfoto' naar WWF. Dit kan eenvoudig via het uploaden van jullie gegevens en foto op de website www.wwf.be/voetzoekersjunior.

Het zou ons enorm verheugen mocht elke klas laten weten welke acties ze hebben ondernomen. Elke deelnemende klas mag een leuke verrassing van WWF verwachten.

***Tip:** Plaats geen foto's op onze website die problemen kunnen geven in verband met de wet op de privacy. Gebruik bij voorkeur een foto waar meerdere leerlingen opstaan.*

Voetzoekers Junior is ontworpen voor leerlingen van 10 tot en met 14 jaar en vormt een logische aanvulling bij de bestaande website www.wwf.be/voetzoekers. Deze website biedt aan klassen van de 2^{de} en 3^{de} graad van het secundair onderwijs de mogelijkheid om hun klasvoetafdruk zeer nauwkeurig te bepalen. Dat kan met behulp van een online calculator. De impact van acties op de voetafdruk kan met behulp van een online simulator worden berekend. Het staat leerkrachten van het secundair onderwijs uiteraard vrij om te kiezen met welke versie van Voetzoekers ze aan de slag gaan.

HET DOEL VAN VOETZOEKERS JUNIOR

Doelen en eindtermen

Door Voetzoekers Junior te gebruiken werk je met je klas aan de realisatie van heel wat eindtermen. De link met het leergebied Wereldoriëntatie en Natuurwetenschappen ligt voor de hand, maar dit pakket schenkt ook aandacht aan eindtermen uit andere leergebieden. Ook heel wat van de nieuwe vakoverschrijdende eindtermen voor het secundair onderwijs komen aan bod. Achteraan de handleiding vind je een overzicht van de eindtermen waaraan wordt gewerkt.

Voetzoekers Junior beoogt drie **algemene doelstellingen**:

- De leerlingen kunnen op hun niveau begrippen als ecologische voetafdruk, biocapaciteit, bioproductieland, duurzame ontwikkeling, groene energie ... vatten en uitleggen.
- De leerlingen zijn zich bewust van de toestand van de planeet, beseffen wat de invloed van de mens en onze levensstijl daarop is en beseffen het belang van een duurzame ontwikkeling.
- De leerlingen tonen zich bereid om via kleine wijzigingen in hun persoonlijke leven hun eigen ecologische voetafdruk en die van hun klas en school te verkleinen.

Bij het begin van elke lesactiviteit vind je een overzicht van de **concrete doelstellingen van die activiteit**.



Link met MOS

Met MOS (Milieuzorg Op School) stappen scholen in een actiegericht, educatief milieuproject. Een MOS-school streeft naar milieuwinst, maar wil kinderen en jongeren ook bekwaamheden bijbrengen om als burgers zelf verantwoordelijkheid op te nemen in de samenleving. MOS werkt rond de volgende thema's: energie, water, mobiliteit, afval en natuur op school. Je vindt heel wat informatie in de MOS-themabundels en op de website **www.milieuzorgopschool.be**.

Werken met **Voetzoekers Junior** kan een relevante ondersteuning zijn van de MOS-werking op school.

Link met EDO

Educatie voor Duurzame ontwikkeling, of kortweg 'EDO' is een begrip dat stilaan terrein wint in het educatieve landschap. EDO probeert in te spelen op noden die in onze complexe en snel veranderende wereld ontstaan en waar louter kennisoverdracht niet steeds een antwoord op kan bieden. Momenteel lijkt EDO misschien nog een 'ver-van-mijn-bedshow', maar de komende jaren zal deze visie op opvoeden stilaan niet meer uit een hedendaags lesproject weg te denken zijn. Het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid schreef de publicatie 'EDO: De vlag en de lading' over hoe EDO in de praktijk te brengen. Meer info en hoe de publicatie te bestellen vind je op **<http://edo.lne.be>**.

Voetzoekers Junior kan je helpen om in je klas aan 'EDO' te werken.

WAT IS DE ECOLOGISCHE VOETAFDruk?

ACHTERGRONDINFORMATIE VOOR DE LEERKRACHT

WAT IS DE ECOLOGISCHE VOETAFDruk?

Wij eten, wonen ergens, verplaatsen ons ... Voor al deze activiteiten verbruiken wij natuurlijke hulpbronnen. Maar kan onze planeet ons deze bronnen in voldoende mate leveren en daarnaast het afval 'verwerken' dat voortkomt uit onze activiteiten? Is onze levensstijl wel in evenwicht met het 'natuurlijke kapitaal' van de aarde?

Om die vragen te beantwoorden, kunnen we werken met de ecologische voetafdruk. Die drukt uit hoeveel aardoppervlakte er nodig is om onze levensstijl mogelijk te maken.

De ecologische voetafdruk is een methode die zo'n 20 jaar geleden ontwikkeld werd door twee Canadese onderzoekers, Rees en Wackernagel. Zij zochten een manier om sociale rechtvaardigheid en respect voor het milieu te meten. Ze noemden hun methode de 'ecological footprint'. In het Nederlands dus 'ecologische voetafdruk'. Ondertussen wordt de ecologische voetafdruk wereldwijd beschouwd als een belangrijk instrument voor milieu-monitoring.

HOE WERKT HET?

Het aardoppervlak bestaat uit delen die natuurlijke hulpbronnen voortbrengen (bijv. bossen, akkers ...) en andere die dat niet doen (bijv. woestijnen, ijskappen ...) of die niet meteen kunnen worden ontgonnen (zoals de bodem van de oceanen). Bij de ecologische voetafdruk kijken we naar de oppervlakte van de aarde die biologisch productief is.

Om te berekenen hoeveel biologisch productieve oppervlakte iemand werkelijk 'in beslag neemt', dus hoe groot zijn ecologische voetafdruk is, moeten we alles wat die persoon verbruikt omzetten in biologisch productieve oppervlakte.

NUTTIGE LINKS:

- **Map 'In de weer voor het klimaat'** van het WWF (p 107-110): geeft een zeer goed overzicht over de ecologische voetafdruk. Deze map is een uitgebreid lespakket over de klimaatverandering en is gratis te bestellen of te downloaden via www.wwf.be/school.
- **www.wwf.be**: hier vind je heel wat geactualiseerde dossiers over de ecologische voetafdruk en kan je het tweejaarlijkse Living Planet Report downloaden met de meest recente gegevens omtrent de ecologische voetafdruk en biodiversiteit.
- Ook nog interessant:
www.wwf.be/voetzoekers,
www.voetafdruk.be en
www.footprintnetwork.org.

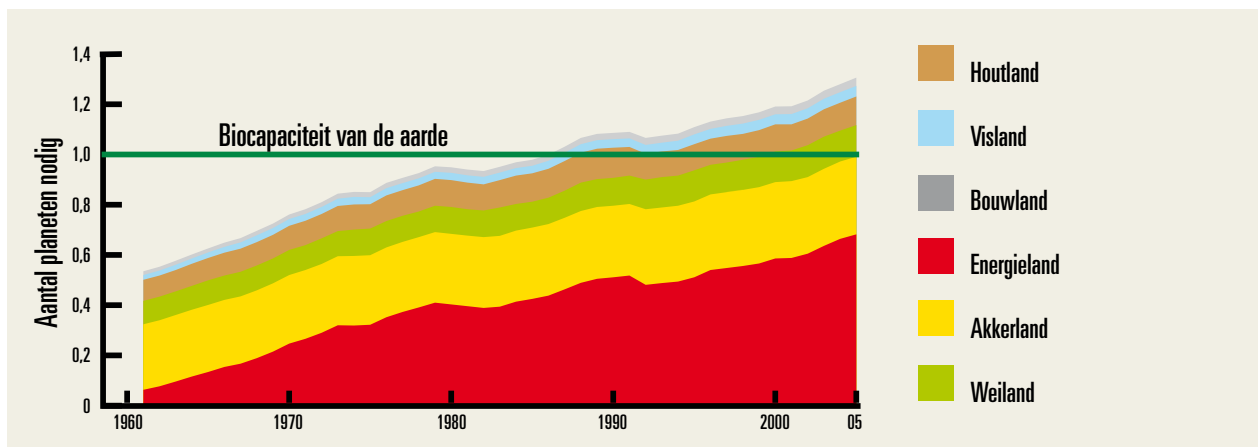


We onderscheiden zes types productieland:

- Houtland of bos:** voor het vellen van bomen die dienen als timmerhout, brandhout, vezels voor papier ...
- Visland:** voor het produceren van vis en zeevruchten.
- Bouwland:** voor gebouwen om te wonen en te werken, wegen om zich te verplaatsen ...
Een oppervlakte met gebouwen en wegen is natuurlijk geen biologisch productief land meer. Maar voor bouwland nemen we aan dat daarvoor akkerland is ingenomen. Steden en dorpen werden immers daar gesticht waar de grond vruchtbaar was.
- Energieiland:** de oppervlakte bos die nodig is om de CO₂ op te nemen die vrijkomt bij het gebruik van fossiele brandstoffen. Energieiland moet dus niet gezien worden als een oppervlakte met windmolens, kerncentrales en steenkoolcentrales.
- Akkerland:** voor het telen van gewassen die dienen als veevoeder, voedsel voor de mens, vezels, olie ...
- Weiland of grasland:** voor het laten grazen van dieren die gebruikt worden voor vlees, wol, melk ...

Ecologische voetafdruk van de mensheid ingedeeld in productieland, 1961-2005

Bron: Living Planet Report, WWF, 2008



EXTRA

Fossiele brandstoffen: bijv. steenkool, aardolie en aardgas. Fossiele brandstoffen zijn ontstaan door de afzetting van organisch materiaal miljoenen jaren geleden. Door de blootstelling aan hoge druk en extreme temperaturen is dat materiaal van vorm veranderd. Steenkool is het resultaat van de afbraak van landplanten. Aardolie en aardgas zijn afkomstig van de afbraak van mariene organismen (zowel dierlijk als plantaardig). De grootteorde van de tijd die nodig is voor dit veranderingsproces (miljoenen jaren), maakt dat deze energiebronnen niet hernieuwbaar zijn voor de mens.

Een voorbeeld:

Voor 1 kg vlees is 10 m² weiland (voor het laten grazen van de dieren) en 11 m² akkerland (voor het telen van veevoeder) nodig. Daarboven wordt voor 1 kg vlees 2,4 m² bouwland (stallen voor de dieren ...) en 21 m² energieland gebruikt. Voor het produceren van vlees wordt dus heel wat energie verbruikt (voor het transport, het verwerken van het vlees ...).

We kunnen de ecologische voetafdruk berekenen van een product, van een persoon, van een klas of school, van een stad of dorp, van een land en zelfs van de volledige wereldbevolking. De voetafdruk wordt uitgedrukt in globale hectaren.

EXTRA

Globale hectare: een hectare met een biologische productiviteit gelijk aan het wereldgemiddelde.

Weiland, bos, akkerland en visland verschillen in biologische productiviteit. Zo is een akkerland heel wat productiever dan een weiland. 1 ha akkerland komt dan ook overeen met ongeveer 2 globale hectaren (gha); 1 ha weiland daarentegen maar met 0,48 gha. Elk landtype heeft dus een 'equivalentiefactor' zodat omzetting naar globale hectaren mogelijk is.

Ook zijn er verschillen in productiviteit tussen verschillende regio's. Zo is een bos in Nieuw-Zeeland ongeveer twee keer productiever dan één in Guatemala. Voor elk type bioproductieve oppervlakte bestaat er dus per land een 'oogstfactor'.

Om een 'echte' hectare om te zetten in globale hectaren wordt dus rekening gehouden met de equivalentie- en de oogstfactor. Als we het in verband met de voetafdruk hebben over hectaren, dan hebben we het steeds over globale hectaren.

² Alle gegevens in Voetzoekers Junior zijn gebaseerd op informatie uit het WWF Living Planet Report 2008. Op www.wwf.be/voetzoekersjunior zullen steeds de meest actuele cijfers te raadplegen zijn

EEN TWEEDE AARDE NODIG?

Er is maar een beperkte hoeveelheid aardoppervlakte beschikbaar die biologisch productief is. Als we die gelijk verdelen over alle aardbewoners heeft iedereen recht op 2,1 ha per jaar. Dat is ongeveer evenveel als drie voetbalvelden. Die oppervlakte wordt uiteraard kleiner naarmate de wereldbevolking toeneemt. Maar vandaag² verbruikt de mens gemiddeld 2,7 ha per jaar.

Als we kijken naar de grafiek op p. 11 is de voetafdruk van de mensheid de laatste 40 jaar meer dan verdrievoudigd en vanaf eind jaren '80 verbruiken we eigenlijk meer dan onze planeet voortbrengt: de biocapaciteit van de aarde is overschreden.

Hoe is zoiets mogelijk, want we hebben toch maar één aarde? Je kan het vergelijken met je spaargeld. Dat brengt elk jaar intrest op. Die intrest kan je uitgeven zonder aan je kapitaal te komen. Vanaf het moment dat je meer uitgeeft dan enkel de jaarlijkse intrest, 'tast' je je kapitaal aan, je kapitaal wordt kleiner. Zo produceert de aarde hulpbronnen die we kunnen gebruiken. Maar ondertussen consumeren we zoveel dat we op een jaar tijd niet alleen verbruiken wat de aarde op een jaar produceert, maar ook het natuurlijke kapitaal aantasten.

EXTRA

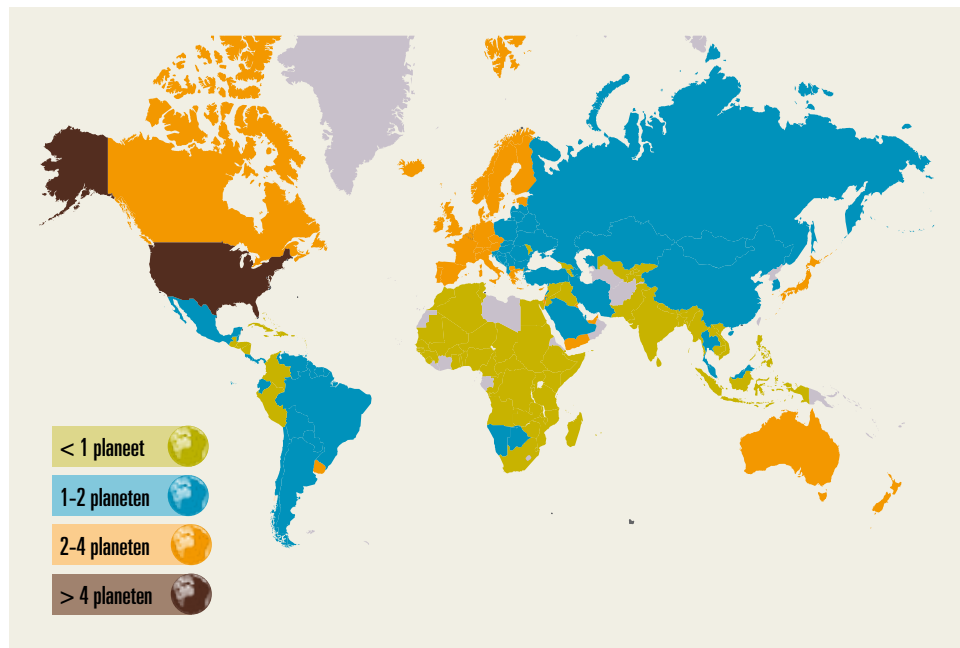
Biocapaciteit: het totaal aan natuurlijke hulpbronnen dat een biologisch productieve oppervlakte op een jaar kan produceren, dat kan worden hernieuwd en het volgende jaar opnieuw beschikbaar is. Biocapaciteit wordt uitgedrukt in 'globale hectaren' of in 'planeten'. Een planeet staat voor de biocapaciteit van de aarde voor een jaar.

IEDEREEN GELIJK?

Als we de aardoppervlakte die biologisch productief is gelijk verdelen over alle aardbewoners, heeft iedereen recht op 2,1 ha per jaar. Maar vandaag verbruikt de mens gemiddeld 2,7 ha per jaar. En dat verbruik is lang niet gelijk verdeeld.

De voetafdruk van een gemiddelde Belg bedraagt 5,1 ha. Een Noord-Amerikaan verbruikt bijna 10 ha. Een gemiddelde Afrikaan daarentegen verbruikt maar 1,4 ha per jaar. Als alle mensen op aarde zouden consumeren zoals wij in Europa, dan hebben we bijna drie planeten nodig om aan onze behoeften te voldoen!

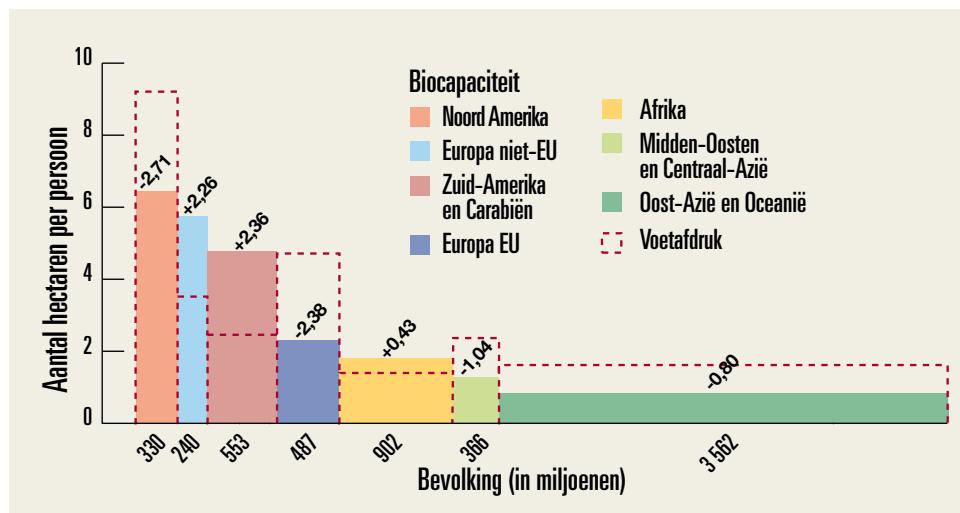
De wereldkaart geeft per land aan hoeveel planeten nodig zijn als iedereen zou leven zoals de gemiddelde inwoner van dat land.



Heel wat ‘ontwikkelde’ landen hebben een hoge voetafdruk die ver boven hun biocapaciteit ligt: ze hebben een ecologische schuld. Dat wil zeggen dat ze de natuurlijke hulpbronnen die beschikbaar zijn in hun land sneller opgebruiken dan dat ze vernieuwd kunnen worden; of dat ze natuurlijke hulpbronnen invoeren vanuit andere landen; of dat ze meer afval produceren dan dat door de beschikbare productieve oppervlakte geabsorbeerd kan worden.

De grafiek geeft per regio de voetafdruk en de beschikbare biocapaciteit van die regio weer.

Bron: Living Planet Report, WWF, 2008



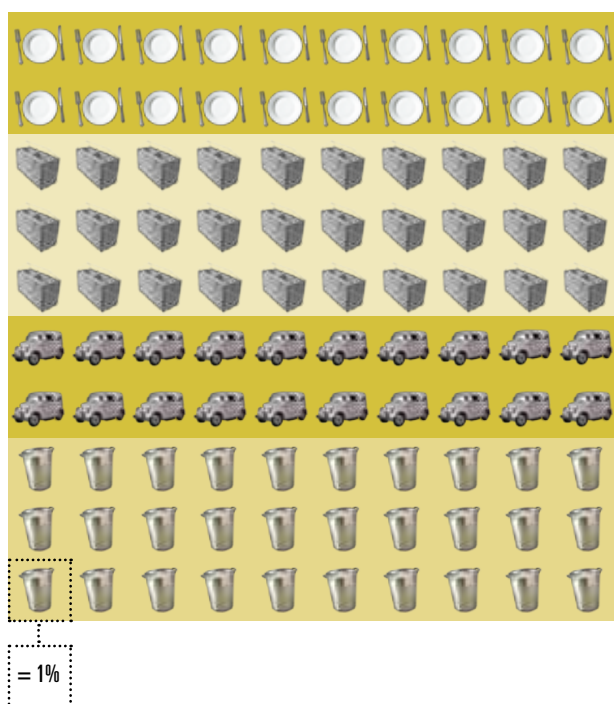
Tussen 1961 en 2008 is de ecologische voetafdruk van de mensheid meer dan verdrievoudigd. Gegevens uit 2008 tonen aan dat de ecologische voetafdruk van de mensheid (2,7 ha per persoon) 30% hoger ligt dan de biocapaciteit van de aarde (2.1 ha per persoon). Dit betekent dat wij meer uit de aarde halen dan ze ons kan geven. Met andere woorden, wij putten de natuurlijke rijkdommen uit en produceren zodanige hoeveelheden afval dat de aarde dit niet meer kan slikken.

Een andere vaststelling is de kloof die bestaat tussen verschillende streken: de gemiddelde ecologische voetafdruk schommelt tussen 0,5 ha (Malawi) en 9,5 ha (Verenigde Arabische Emiraten).

De voetafdruk is dus niet enkel geschikt om te communiceren over de impact van onze levensstijl op de toestand van de planeet maar ook om mondiale ongelijkheden te illustreren.

EN IN BELGIË?

In België is er per persoon 1,1 ha beschikbaar, maar de voetafdruk van een gemiddelde Belg bedraagt 5,1 ha per jaar: een ecologische schuld van 4 ha per persoon!



Waaruit bestaat de Belgische voetafdruk?

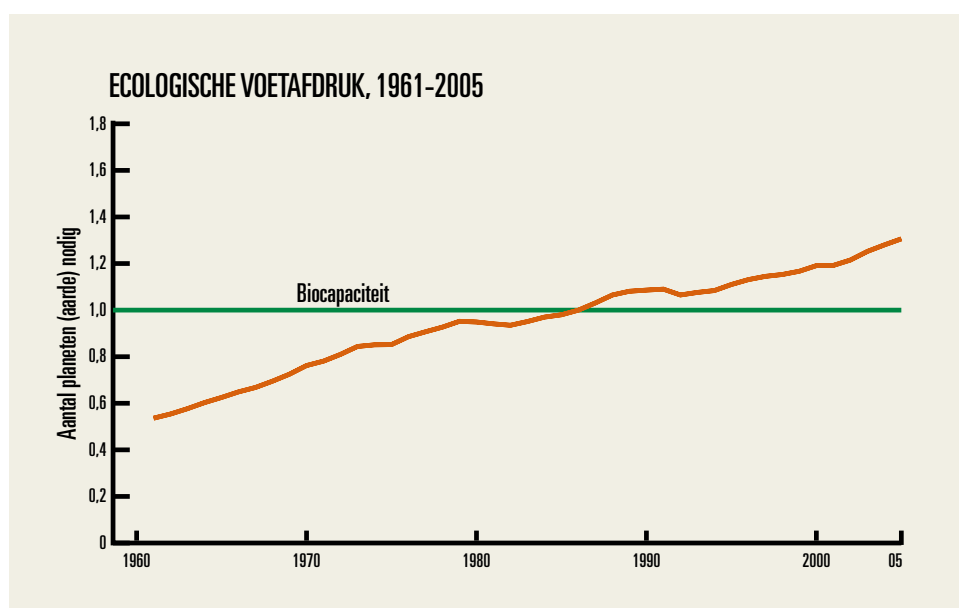
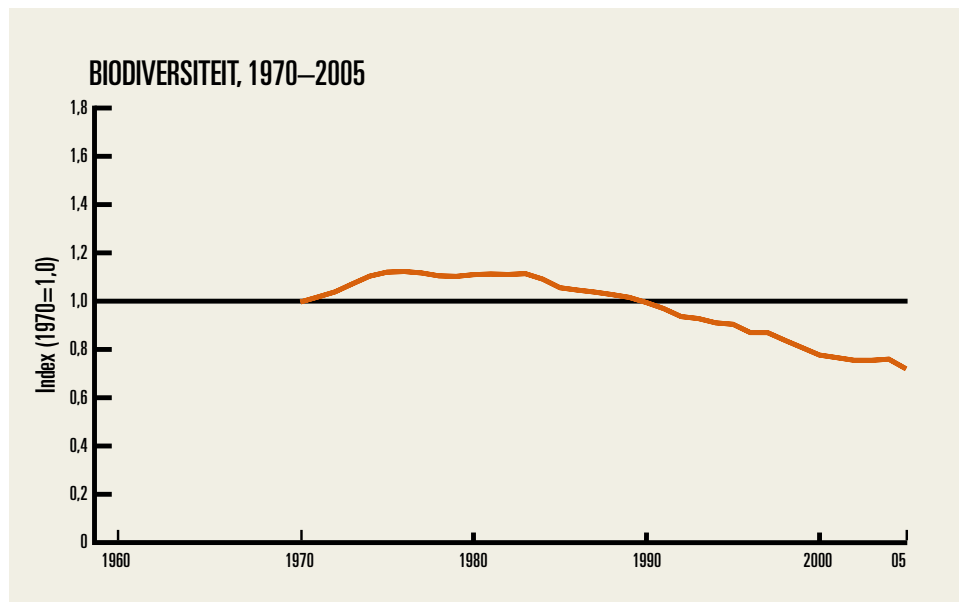
-  20% van de voetafdruk van de Belg wordt veroorzaakt door wat we eten. Voedsel wordt niet alleen gekweekt, het heeft voor het op ons bord terechtkomt vaak een hele reeks energieverblindende behandelingen ondergaan (voor verpakking, bewaring, transport ...).
-  30% van de voetafdruk van de Belg is te wijten aan huisvesting. Het overgrote deel daarvan komt van het energieverbruik van een woning: verwarming, verlichting, elektrische apparaten ...
-  20 % van de voetafdruk van de Belg wordt veroorzaakt door vervoer. Vooral de auto is een grote boosdoener.
-  30 % gaat naar overige dingen: afval, goederen en diensten, gezondheidszorg ...

WAT MET DE BIODIVERSITEIT?

De biodiversiteit, dat is het geheel van al de levende wezens, staat wereldwijd zwaar onder druk. WWF ontwikkelde de Living Planet Index om de toestand van de biodiversiteit te kunnen opvolgen. Dit gebeurt door meer dan 1300 soorten vertebraten (vissen, amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren) over heel de wereld op te volgen.

Tussen 1970 en 2000 is de Living Planet Index met bijna 40% gedaald. Deze daling geeft aan dat wereldwijd de biodiversiteit zwaar wordt aangetast.

Bron: Living Planet Report, WWF, 2008



Het is geen toeval dat de voetafdruk stijgt, terwijl de Living Planet Index daalt. Heel wat menselijke activiteiten hebben een verwoestende impact op de biodiversiteit: de vervuiling van de lucht, het water en de bodem; de uitputting van de natuurlijke hulpbronnen (bijv. door overbevising en massale ontbossing); het omvormen van natuurgebieden tot landbouwgrond ...

De laatste jaren werd de honingbij het symbool bij uitstek voor de biodiversiteit. Bij gebrek aan voldoende voedsel en het gebruik van insecticiden neemt de bijenpopulatie jaar na jaar af. Het verdwijnen van de bij zou ook voor de mens catastrofale gevolgen hebben. Zo'n 30% van onze groenten- en fruitsoorten hangen voor hun bestuiving immers af van dit geelzwarte beestje. In delen van China is men momenteel al aangewezen op arbeiders die met een penseeltje het bestuivingswerk van de bij moeten overnemen.

WAT DOET DE ECOLOGISCHE VOETAFDruk NIET?

De ecologische voetafdruk zegt iets over het verbruik van natuurlijke hulpbronnen door een persoon of door een bevolkingsgroep. De voetafdruk zegt niets over 'hoe' de beschikbare hulpbronnen zouden moeten worden gebruikt. Maar als je het over de voetafdruk hebt, is het een goede gelegenheid om wat verder na te denken over volgende vragen. Kunnen wij het huidige gebruik van grondstoffen, gebaseerd op economische macht, 'rechtvaardig' noemen? En hoe moeten we de economische schuld van ontwikkelingslanden bekijken ten opzichte van de ecologische schuld van heel wat ontwikkelde landen?

Naast dit eerder ethische vraagstuk, zijn er nog een aantal concrete zaken niet opgenomen in de berekening van de ecologische voetafdruk.

Zo telt water maar zeer beperkt mee. Enkel de energie die gebruikt wordt bij het oppompen, behandelen en distributie van water wordt in rekening gebracht. De hoeveelheid water die wordt verbruikt telt niet rechtstreeks mee. Daarom zal je bij de klasvoetafdruk geen vragen over watergebruik terugvinden. Dat betekent daarom niet dat we niet op ons waterverbruik moeten letten, maar wel dat de ecologische voetafdruk geen goede indicator is om het daarover te hebben. Om dat op te vangen wordt er gewerkt aan speciale calculators die enkel kijken naar het waterverbruik.

Ook de toxiciteit van stoffen telt niet rechtstreeks mee in de ecologische voetafdruk. Enkel als de toxische stoffen een impact hebben op de bioproductiviteit, zal dat de jaren nadien onrechtstreeks te merken zijn in de ecologische voetafdruk. De ecologische voetafdruk is dus een wetenschappelijk onderbouwde indicator, met heel wat sterke kanten, maar zeker ook met enkele beperkingen.

LESACTIVITEIT 1: AAN DE SLAG!

PAASEILAND EN BEEDEN MET TE GROTE VOETEN

BESCHRIJVING ACTIVITEIT

Inleidend verhaal dat de leerlingen duidelijk maakt dat onbegrensd consumeren vroeg of laat gevolgen met zich meebrengt en waarom we onze voetafdruk best eens berekenen. Je kan deze tekst voorlezen aan de leerlingen of inschakelen in een les begrijpend lezen.

Lesduur : 25' of 50'

Doelstellingen

- De leerlingen zijn gemotiveerd om te leren over de ecologische voetafdruk, duurzaamheid en natuurbescherming.
- De leerlingen kennen het verhaal van de verdwenen beschaving op Paaseiland en kunnen verbanden leggen tussen de toenmalige ecologische problemen en de hedendaagse milieuproblematiek.
- De leerlingen beseffen dat de aarde geen onuitputtelijke bron van voeding en grondstoffen is.

Materiaal

- Kopieën van de leestekst 'Paaseiland en beelden met te grote voeten' (zie Kopie 1) indien wordt gekozen voor werkwijze 2
- Kopieën van het werkblad 'Paaseiland en beelden met te grote voeten' (optioneel) (zie Kopie 2)
- Extra foto's van Paaseiland (downloadbaar via www.wwf.be/voetzoekersjunior)

Werkwijze 1: Voorlezen (lesduur: 25')

- Lees het verhaal voor aan de klas. Op de website www.wwf.be/voetzoekersjunior kan je extra foto's downloaden die een hulp kunnen zijn bij het vertellen van het verhaal.
- Tijdens de nabespreking kan je gebruik maken van onderstaande vragen of samen met de leerlingen het werkblad overlopen.
 1. Door wie werd Paaseiland 'ontdekt'? (zie alinea 1)
 2. Paaseiland heet eigenlijk 'Rapa Nui'. Wat is de reden dat we het nu over Paaseiland hebben?
 - De ontdekkingsreiziger die als eerste voet aan land zette was kapitein Willem Paas.
 - Vanuit de lucht bekeken lijkt het eiland op een grote paasklok.
 - Het eiland werd 'ontdekt' rond Pasen 1722. (zie alinea 1)
 - Toen de ontdekkingsreizigers aan land gingen riepen de eilandbewoners "Paas, paas!" wat "welkom, welkom!" betekent in het Polynesisch.
 3. De Europeanen troffen een volledig boomloos eiland aan. Waarom werd het bos gekapt? (zie alinea 4)
 4. Waardoor kon het bos zich niet meer herstellen? (zie alinea 4)
 5. Sommige mensen meenden zelfs dat de beelden er gebracht moesten zijn door de goden of door ruimtewezens. Waarom dachten ze dat en kon het geen mensenwerk zijn? (zie alinea 2)
 6. Waarom kunnen we de geschiedenis van Paaseiland een nuttige les voor de wereld noemen? (zie alinea 5)

Werkwijze 2: Leestekst begrijpend lezen (lesduur: 50')

- Geef de leerlingen een kopie van de leestekst en het werkblad.
- Laat de leerlingen dit werkblad individueel of in groepjes invullen.
- Het blijft uiteraard zinvol de tekst aan de hand van het werkblad klassikaal met de leerlingen te bespreken. Een correctiesleutel van het werkblad is te downloaden via www.wwf.be/voetzoekersjunior.

PAASEILAND EN BEELDEN MET TE GROTE VOETEN

Foto: R. Ysebaert

1. RAPA NUÏ

Het verhaal begint zo'n 300 jaar geleden op een klein eilandje, in de Stille Oceaan. Het vasteland ligt op 4000 km. Om het dichtstbijzijnde eiland te bereiken moet je 1800 km varen. Het eiland heet Rapa Nuï, of bij ons beter gekend als Paaseiland. Het eiland is nu vooral bekend vanwege zijn reusachtige beelden.

Rapa Nuï werd rond Pasen 1722 door Nederlandse ontdekkingsreizigers ontdekt. Ze troffen er zo'n 3000 primitieve eilandbewoners aan. Die leefden in armoedige rieten hutten en grotten. De verschillende stammen voerden bijna voortdurend oorlog en bedreven zelfs kannibalisme. Wat een groot verschil met de pracht van de honderden, metershoge beelden die overal aan de kust te vinden waren.

2. BEELDEN DIE KUNNEN LOPEN

De ontdekkingsreizigers krabden zich in het haar. Hoe hadden die 'wilde stammen' ooit die enorme beelden, tot 6 meter hoog en tientallen tonnen zwaar, kunnen maken? En hoe hadden ze die daarna kunnen transporteren van de steengroeve in het midden van het eiland naar de kustlijn? Er waren immers geen trekdieren op het eiland. Dus dit moest allemaal met mankracht zijn gebeurd. Misschien gebruikten ze boomstammen om ze tot daar te rollen? Maar dat kon niet want er stond niet één boom op het eiland.

De eilandbewoners wisten ook niet hoe hun voorouders het hadden gedaan. Ze vertelden dat de beelden naar hun plek waren 'gelopen'. De Europeanen zagen de beelden en het boomloze landschap en begrepen er niets van. Ze begonnen de meest fantastische verhalen te verzinnen.

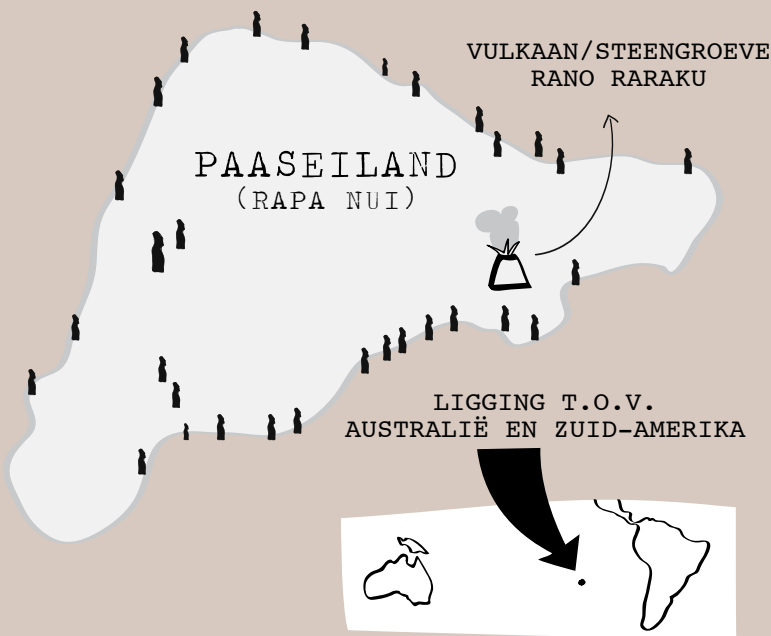


3. LEVEN OP PAASEILAND

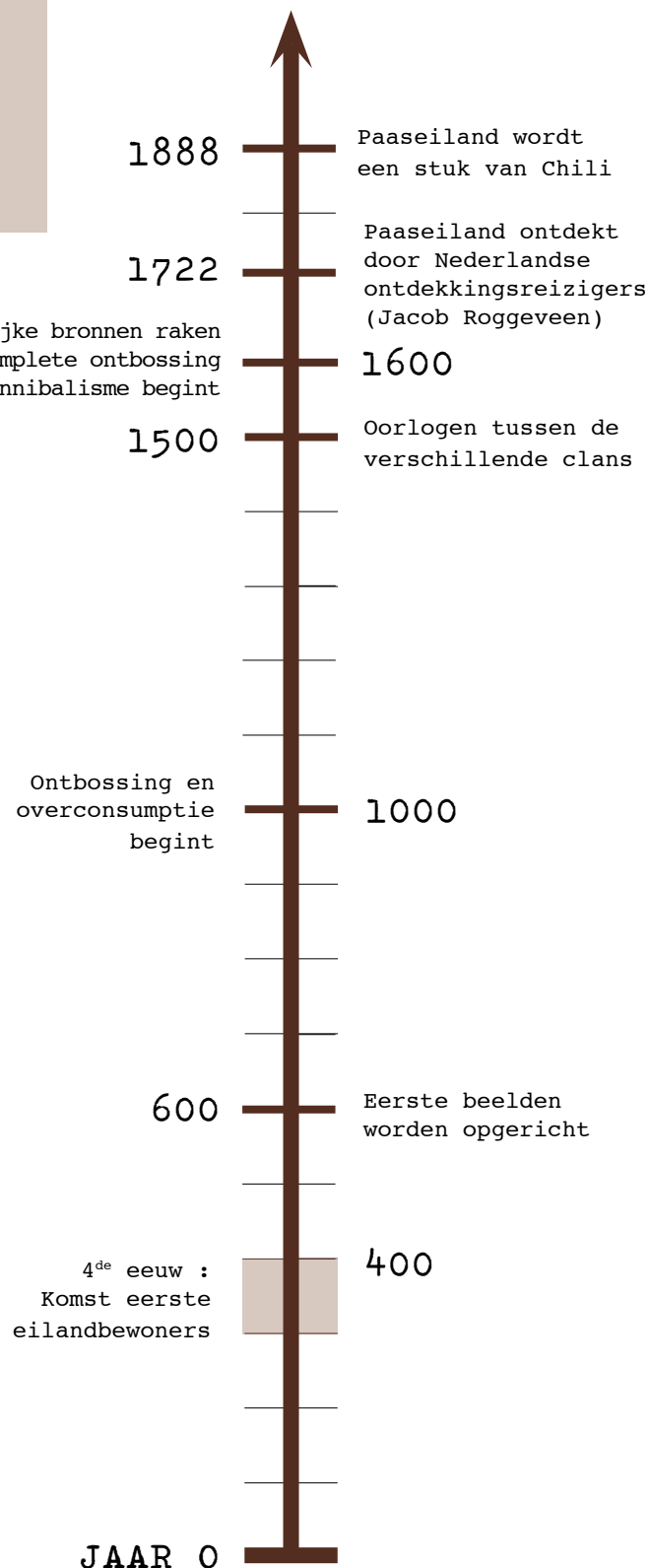
Om het geheim van de beelden te kennen, moeten we nog verder terug in de tijd. In de vierde eeuw vestigde zich een kleine groep mensen op dit eiland. Ze hadden kippen en ratten bij zich om vlees te hebben. Doordat het eiland zo afgelegen ligt, waren er verder weinig soorten planten en dieren. Ze leefden hoofdzakelijk van zoete aardappels en kip. Het telen van de zoete aardappels was zo gemakkelijk dat de mensen meer tijd hadden voor andere dingen, zoals het bouwen van enorme beelden.

4. GEEN HOUT MEER

Toen het aantal mensen steeds groter werd, werd er steeds meer bos gekapt. Het hout werd gebruikt om te koken, om huizen te bouwen en voor kano's voor de vissers. Maar het meeste hout was nodig voor het vervoer van de gigantische beelden. Het gevolg was dat het eiland rond 1600 helemaal was ontbost. Het vervoeren van de beelden was plotseling niet meer mogelijk, waardoor er veel bij de steengroeve bleven liggen. Het tekort aan bomen dwong de mensen ook om te stoppen met het bouwen van houten huizen. Van nu af aan moest men in grotten of rieten hutten gaan wonen.



TIJDLIJN



Houten kano's werden vervangen door rieten bootjes, waarmee je niet ver de zee op kunt. Het vissen werd ook moeilijk want vroeger werden netten gemaakt van vezels van een soort moerbeiboom en die was er niet meer. Er groeiden ook geen nieuwe bomen meer, want de ratten aten alle vruchten en zaden op.

5. GEEN HAPPY END

Zonder kano's waren de bewoners gevangen op hun afgelegen eiland. Er was geen mogelijkheid om aan hun milieuramp te ontsnappen. Er ontstonden steeds meer conflicten over het resterende voedsel en materiaal. Door dit tekort aan voedsel verviel men zelfs tot kannibalisme.

Het verhaal van de Paaseilanders is tragisch. Maar tegelijk een goede les voor ons. Ze hadden een hoog ontwikkelde cultuur die 600 jaar stand hield. Maar met hun levensstijl verwoestten ze hun eiland en eindigden rampzalig. Net als Paaseiland is de aarde niet onuitputtelijk. Er is ook geen tweede planeet om naar toe te vluchten. Het is dus van het grootste belang dat we zorg dragen voor onze aarde en haar niet uitputten. Het berekenen van onze ecologische voetafdruk kan ons hierbij enorm helpen.

PAASEILAND EN BEEDEN MET TE GROTE VOETEN

1. Door wie en wanneer werd Paaseiland 'ontdekt'?

Wanneer:

Door wie:

2. Paaseiland heet eigenlijk 'Rapa Nui'. Wat is de reden dat we het nu over Paaseiland hebben?

- De ontdekkingsreiziger die als eerste voet aan land zette was kapitein Willem Paas.
- Vanuit de lucht bekeken lijkt het eiland op een grote paasklok.
- Het eiland werd 'ontdekt' rond Pasen 1722.
- Toen de ontdekkingsreizigers aan land gingen riepen de eilandbewoners "Paash, paash!" wat "Welkom, welkom!" betekent in het Polynesisch.

3. De Europeanen troffen een volledig boomloos eiland aan. Waarvoor heeft men dat hout gebruikt?

4. Waardoor kon het bos zich niet meer herstellen?



5. Sommige mensen dachten zelfs dat de beelden er gekomen moesten zijn door de goden of door ruimtewezens. Waarom dachten ze dat en kon het geen mensenwerk zijn?

Naam:

Datum:

Nr:

6. Maak een lijst van de 'fouten' die de Paaseilanders maakten. Kleur daarna de fouten die de mens vandaag de dag ook maakt oranje.

7. Waarom kunnen we de geschiedenis van Paaseiland een nuttige les voor de wereld noemen?

8. Kleur de correcte stellingen groen. De foute stellingen kleur je rood.

- Door de plunderingen van de Nederlandse ontdekkingsreizigers raakte het eiland helemaal ontbost.
- Een tekort aan voeding en natuurlijke grondstoffen dreef de bevolking tot oorlogen en zelfs kannibalisme.
- Paaseiland is nu een onderdeel van Argentinië. (Zoek eventueel op in een atlas)
- Tot op de dag van vandaag liggen er nog onafgewerkte beelden in de steengroeve.

LESACTIVITEIT 2:

WAT IS DE ECOLOGISCHE VOETAFDruk EN HOE GROOT IS MIJN PERSOONLIJKE VOETAFDruk?

BESCHRIJVING ACTIVITEIT

Aan de hand van een bordspel maken de leerlingen kennis met de ecologische voetafdruk en berekenen ze hun persoonlijke voetafdruk.

Lesduur : 75' tot 100'

Doelstellingen

Algemeen

- De leerlingen kunnen op hun niveau begrippen als: ecologische voetafdruk, biocapaciteit, bioproductieland, duurzame ontwikkeling, groene energie ... vatten en uitleggen.
- De leerlingen zijn zich bewust van de toestand van de planeet, beseffen wat de invloed van de mens en onze levensstijl daarop is en beseffen het belang van een duurzame ontwikkeling.
- De leerlingen tonen zich bereid om via kleine wijzigingen in hun persoonlijke leven hun eigen ecologische voetafdruk en die van hun klas en school te verkleinen.

Concreet

- De leerlingen kunnen in hun eigen woorden het begrip 'ecologische voetafdruk' uitleggen.
- De leerlingen beseffen dat onze ecologische voetafdruk de capaciteit van onze aarde overstijgt.

- De leerlingen beseffen dat de voetafdruk enorm kan verschillen afhankelijk van het land waar je woont en je levensstijl.
- De leerlingen beseffen dat ieder van ons inspanningen kan leveren om zijn of haar persoonlijke voetafdruk te verkleinen.

Materiaal

- Educatieve poster
- Spelbord: het spelbord is verdeeld in 5 x 5 vakken (totaal 25)
- 3 of 4 dobbelstenen: bij het spel zitten 4 'gewone' dobbelstenen. Op het spelbord is aangegeven welke betekenis hoort bij een bepaald aantal geworpen ogen.



= vakje verdergaan (horizontaal of verticaal)



= 2 vakjes verdergaan (horizontaal en/of verticaal)



= 3 vakjes verdergaan (horizontaal en/of verticaal)



= 1 stap diagonaal



= 1 stap in een richting naar keuze



= een kaart naar keuze kiezen van een andere groep

- 3 of 4 pionnen: de pionnen kunnen tijdens het spel worden verzet door de leerkracht of door de leerling die net met de dobbelsteen heeft gegooid.
- 8 professorkaarten: kaarten met nummer 1 (= startkaart) tot en met 8. De andere professorkaarten komen later aan bod.
- 12 oranje rekenkaarten om de persoonlijke voetafdruk te berekenen.
- Kopie voor elke leerling van het rekenblad 'Mijn persoonlijke voetafdruk' waarop de voetafdruk wordt ingekleurd en berekend (zie kopie 3).

foto speelbord met startpositie

VOORBEREIDING

- Kopieer het rekenblad 'Mijn persoonlijke voetafdruk' voor elke leerling.
- Hang de educatieve poster op een zichtbare plaats waardoor er makkelijk naar verwezen kan worden tijdens het spel.
- Verspreid willekeurig de reken- en professorkaarten over de vakken van het spelbord, met de tekst naar beneden. In het midden van het speelveld ligt de startkaart (= gele professorkaart). Er zullen dus op het speelveld enkele

vakken leeg blijven. Elke groep heeft een pion en de pionnen worden in de vier hoekvakken geplaatst (dus één pion per vak).

- Er kan gespeeld worden op een grote tafel of op de grond (horizontaal) of op het magnetische schoolbord (verticaal). Wanneer je kiest voor deze laatste optie voorzie je een 25-tal magneten om het spelbord en de kaarten op te hangen en kleef je de pionnen op een magneet. De versie tegen het schoolbord is de meest overzichtelijke en biedt de mogelijkheid om het spel te pauzeren en later weer te hernemen.
- Verdeel de klas in drie groepen en zorg dat elke leerling goed kan noteren (schuif bij voorkeur per groepje enkele schoolbanken bij elkaar). Elke leerling heeft een kopie van het rekenblad en een pen of kleurpotlood bij de hand. Elke groep krijgt een dobbelsteen. Het spel kan ook in vier groepen worden gespeeld, maar de ervaring leert ons dat dit de vaart uit het spel kan halen. Enkel bij grote klassen is spelen met vier groepen een goed idee.
- Het berekenen van de voetafdruk kan soms heel wat vragen bij de leerlingen oproepen. Om tijdens het spel vlot op de vragen van de leerlingen te kunnen antwoorden neem je best op voorhand de professor- en rekenkaarten goed door. Gebruik hiervoor ook de 'leidraad professorkaarten' en de 'leidraad persoonlijke voetafdruk'. Het is ook aan te raden vooraf de achtergrondinformatie voor leerkrachten over de ecologische voetafdruk door te nemen.

AAN DE SLAG!

Doel van het spel

Het doel is om als groepje zoveel mogelijk rekenkaarten en professorkaarten te verdienen. Het spel eindigt wanneer alle kaarten van het spelbord verdwenen zijn. Op het einde van het spel wordt het aantal kaarten geteld. Opgelet! Professorkaarten tellen dubbel.

Speel

Om beurten dobbelen de groepen en verplaatsen ze hun pion zoals aangegeven door de dobbelsteen (op het spelbord staat aangegeven welke betekenis hoort bij het aantal geworpen ogen). In eerste instantie trachten ze zo snel mogelijk de gele professorkaart (= startkaart) te verdienen. Eens de

gele professorkaart van het spelbord is verdwenen, mogen de andere (blauwe) professorkaarten worden veroverd.

Pas wanneer een groep een professorkaart heeft, mag die groep ook oranje rekenkaarten verwerven. Je moet immers eerst kennis hebben over de voetafdruk en pas dan kan je hem gaan berekenen. Het is belangrijk dat leerlingen beseffen dat een professorkaart op het einde voor 2 kaarten meetelt. Dit kan hen motiveren om in het begin meerdere professorkaarten proberen te veroveren.



GELE PROFESSORKAART (STARTKAART, NUMMER 1):

op deze kaart staat de basisinformatie over de ecologische voetafdruk en dient daardoor als eerste kaart veroverd te worden. Deze kaart sluit af met een doe-opdracht.



7 BLAUWE PROFESSORKAARTEN (NUMMERS 2 TOT EN MET 8):

op deze kaarten staat ook informatie over de voetafdruk en ze mogen pas veroverd worden als de gele professorkaart van het spelbord is verdwenen. Deze kaarten sluiten af met een quizvraag of een korte doe-opdracht.

De eerste kaart die van het spelbord veroverd moet worden is dus de gele professorkaart (= startkaart). Het is voor de groepen belangrijk om ten minste één professorkaart te hebben. Pas wanneer een groep een professorkaart bezit kunnen ze ook rekenkaarten nemen.

Wat als een groep op een professorkaart komt?

Een leerling van de groep leest de informatie voor aan de ganse klas. Geef waar nodig nog wat toelichting. Wanneer voor een aantal leerlingen het lezen nog wat moeilijk gaat dan kan je opteren om zelf de kaarten voor te lezen.

Je leest wel best zelf de vraag of de doe-opdracht onderaan de kaart voor aan de betreffende groep. Als de vraag juist wordt beantwoord of de opdracht volbracht, dan krijgt de groep de kaart. Als de groep het antwoord niet weet dan mogen ze de vraag 'doorgeven' aan een andere groep. Als deze groep het antwoord weet dan is de 'professorkaart' voor hen. Weet deze groep het antwoord op de vraag ook niet dan wordt de vraag weer doorgegeven aan een ander groepje. Als geen enkel groepje het antwoord weet dan geeft de leerkracht het antwoord en verdwijnt de kaart uit het spel.

Wat als een groep op een rekenkaart komt?

Pas wanneer een groep een professorkaart in het bezit heeft kunnen ze rekenkaarten verdienen. Wanneer een groepje op een rekenkaart komt, lees je de rekenvraag voor aan de ganse klas. Het kan nodig zijn om de vraag een aantal keer te herhalen.

Elke leerling kleurt het aantal vakjes dat van toepassing is voor zijn persoonlijke voetafdruk op zijn/haar rekenblad. Je kan eventueel je eigen voetafdruk mee aan het schoolbord invullen. De voorgelezen rekenkaart gaat naar het groepje dat de kaart heeft 'veroverd'.

Wanneer is het spel gedaan?

Het spel blijft duren tot alle kaarten van het spelbord verdwenen zijn. Per groepje wordt het aantal verdiende kaarten geteld. De professorkaarten tellen dubbel. De groep met het meeste kaarten wint het spel en verdient een applausje van alle banken.

Nog enkele spelregels voor een vlot verloop:

- De pionnen mogen niet over of op een vak stappen dat bezet wordt door een pion van de tegenspelers. Op het einde van het spel kan het gebeuren dat hierdoor een groep een beurt zal moeten blijven stilstaan. Zolang een groep hun pion kan verzetten mogen ze de beurt niet overslaan.
- Als een pion twee of drie stappen mag zetten dan hoeft deze pion niet uitsluitend in één richting te bewegen maar kan die bijv. twee vakjes naar boven en één naar rechts gaan.
- De groepen moeten hun kaarten zo leggen dat het type van de verworven kaarten duidelijk zichtbaar is voor de andere groepen.
- Wanneer alle professorkaarten van het spelbord verdwenen zijn en een groep heeft nog geen professorkaart in hun bezit, dan mag ook dit groepje rekenkaarten veroveren.
- Bij een gelijkstand wint het groepje dat de gele professorkaart in het bezit heeft.

BESPREEK, VERGELIJK EN VERKLEIN: EEN BRAINSTORM MET DE LEERLINGEN

Als het spel is afgelopen ontdekken de leerlingen hoe groot hun voetafdruk is ten opzichte van andere planeetbewoners en hoeveel planeten er nodig zouden zijn als iedereen volgens hun levenswijze zou leven. Bespreek de resultaten uitgebreid in de klas.

Hulpvragen om met de leerlingen aan de hand van hun rekenblad de resultaten te bespreken en te vergelijken:

- Hoe groot is jullie voetafdruk uitgedrukt in ha, voetbalvelden en/of planeten?
- Waaraan merk je dat je voetafdruk te groot is?
- Wat zorgt er voor dat je voetafdruk groter wordt?
- Wat vind je van dit resultaat?
- Waarom is het belangrijk dat onze voetafdruk niet te groot is?

Via een brainstorm worden tips en engagementen die de leerlingen kunnen aangaan om hun voetafdruk te verkleinen besproken. Wees er bewust van dat veel 'engagementen' niet realiseerbaar zijn voor de leerlingen, omdat er veel wordt bepaald door de keuzes die hun ouders maken. Daarom is het zinvol te focussen op de klasvoetafdruk als het komt op acties ondernemen. Bij de klasvoetafdruk werd immers zeer bewust gezocht naar acties die de leerlingen zelf kunnen realiseren. Dit hoeft zeker niet te betekenen dat de leerlingen niet kunnen reflecteren over hun eigen levensstijl en waar mogelijk bij kunnen sturen.

Hulpvragen om het verkleinen van de voetafdruk te bespreken:

- Zijn er acties die je zou kunnen ondernemen om je voetafdruk te verkleinen?
- Wat maakt het moeilijk om je voetafdruk te verkleinen?
- Waar ga jij op proberen te letten om je voetafdruk te verkleinen?

De vragen om de persoonlijke voetafdruk te berekenen kunnen ook naar huis meegegeven worden met de leerlingen zodat ze die samen met hun ouders kunnen invullen. De lijst met vragen zoals ze op de rekenkaarten van de persoonlijke voetafdruk staan kan je downloaden van www.wwf.be/voetzoekersjunior. Geef dan aan elke leerling het blad met de vragen mee naar huis. Dit kan als voorbereiding van lesactiviteit 2, waarbij de leerlingen dan tijdens het spel het juiste aantal vakjes inkleuren op hun rekenblad. Of je kan ook het rekenblad (zie Kopie 3) al meegegeven zodat de leerlingen met hun ouders hun voetafdruk kunnen inkleuren. Dat is een goed alternatief als je tijd wil winnen. Je kan dan meteen het spel spelen met de vragen van de klasvoetafdruk (zie lesactiviteit 3).

GA NOG EEN VOETJE VERDER...

Extra werkblad 'Ik leer mijn voeten kennen' (zie Kopie 4)

Er is een werkblad voorzien dat je kan gebruiken om de inhoud van de ecologische voetafdruk nog een keer met de leerlingen te herhalen. Dit werkblad kan gebruikt worden als 'leer- of onthoudblad'.

Uitbreidingsactiviteit

Er zijn uitbreidingsactiviteiten voorzien die de focus leggen op de onderverdeling van de voetafdruk in de verschillende types productieland (zie lesactiviteit 8) en de oneerlijke verhouding tussen Westerse landen met grote voetafdrukken en landen met kleine voetafdrukken zoals bijv. in Afrika (zie lesactiviteit 6). Deze activiteiten kunnen helpen om een antwoord te bieden op vragen van de leerlingen die tijdens deze lesactiviteit naar boven komen.

De landschappen op het spelbord

Op het spelbord zijn heel wat verschillende landschappen en elementen verwerkt. Het spelbord kan dan ook nog gebruikt worden in de lessen aardrijkskunde ...

De persoonlijke voetafdruk met de computer berekenen

De leerlingen kunnen hun persoonlijke voetafdruk ook berekenen via een calculator op de website van Voetzoekers junior. Dit kan een leuke uitbreiding zijn wanneer je merkt dat je leerlingen enthousiast zijn en/of nood hebben om engagementen aan te gaan om hun voetafdruk te verkleinen. De leerlingen kunnen online enkele engagementen aanduiden. De online calculator is geen alternatief voor het spel, maar kan een leuk vervolg zijn voor leerlingen die eerst hun voetafdruk via het spel hebben berekend. Waarschuw ze wel dat hun resultaat kan verschillen van de papieren versie, omdat er online nauwkeuriger berekend kan worden.

MIJN ECOLOGISCHE VOETAFDruk

Naam:

Datum:

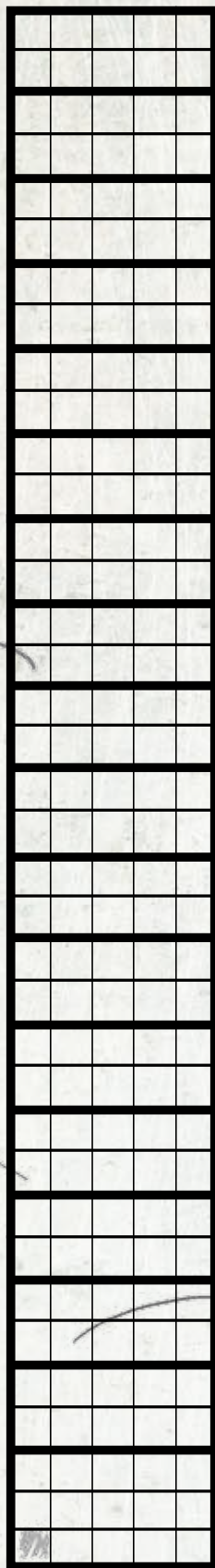
Nr:



mijn voetafdruk = ?

mijn voetafdruk =

..... ha



8 ha



6 ha



4 ha



2 ha

1 ha

5,1 ha
= voetafdruk Belg

7x



2,1 ha
= eerlijke aarde
aandeel

1,4 ha
= voetafdruk
Afrikaan

start hier met kleuren



IK LEER MIJN VOETEN KENNEN

Naam:

Datum:

Nr:

Plaats de woorden op de juiste plaats in de tekst. Kies uit:

plantensoorten – toeneemt – hectare – transport – planeten – afneemt – beestjes - voetafdruk

• DE ECOLOGISCHE VOETAFDRUK

Alles wat je eet, koopt en gebruikt moet ergens gemaakt worden of moet ergens groeien. Daar heb je plaats voor nodig. En soms is dat meer plaats dan op het eerste zicht lijkt.

Zo heb je voor een stukje vlees niet alleen een weide en een stal nodig voor de koe of voor het schaap, maar ook velden om het voedsel voor de dieren te kweken. En wegen voor en winkels om het vlees te verkopen. Hoeveel plaats er nodig is om aan al onze behoeften te voldoen, wordt berekend in de ecologische voetafdruk.

• DE ECOLOGISCHE VOETAFDRUK IS NIET VOOR IEDEREEN HETZELFDE

Als je in een groot huis woont, veel reist, veel dingen koopt ... dan zal jouw groter zijn dan die van iemand die soberder leeft. Het kan zijn dat je al heel milieubewust nadenkt bij wat je koopt en hoe je leeft. Dan zal jouw belasting voor de aarde een pak kleiner zijn dan iemand die dat niet doet. Het is dus mogelijk om zelf je ecologische voetafdruk te verkleinen of te vergroten. De grootte van je voetafdruk heb je zelf in de hand! Bijvoorbeeld: als je meer de fiets neemt en minder de auto dan zal je voetafdruk verkleinen.

De ecologische voetafdruk wordt uitgedrukt in m² of in Zo is de ecologische voetafdruk van een gemiddelde Belg 5,1 ha per jaar. Of anders gezegd zo'n 7 voetbalvelden groot. Als iedereen zou leven zoals we dat in Europa doen, dan zouden we meer dan 2 nodig hebben.

• WAARUIT BESTAAT ONZE VOETAFDRUK?

Zoek het juiste percentage in de grafiek en plaats ze achter de activiteit:



• BIODIVERSITEIT

‘Bio’ betekent ‘levende wezens’ en ‘divers’ betekent ‘verschil’. De biodiversiteit is dus het geheel van alle verschillende levende wezens.

Op aarde lopen, kruipen, zwemmen en vliegen er heel wat verschillende soorten rond. Daarnaast heb je nog eens een groot aantal op onze planeet. Een heleboel soorten kennen we zelfs niet eens.

In België heb je zo’n 55 000 verschillende soorten planten, dieren, paddenstoelen en kleine micro-organismen. De mens draagt niet echt goed zorg voor al deze planten en dieren. Denk maar aan vervuiling, overbevissing, ontbossing en het omvormen van natuurgebieden tot landbouwgrond ...

Het is dan ook geen toeval dat onze voetafdruk steeds, terwijl de biodiversiteit steeds verder

• ONZE VOETAFDRIJK VERDEELD IN PRODUCTIELANDEN

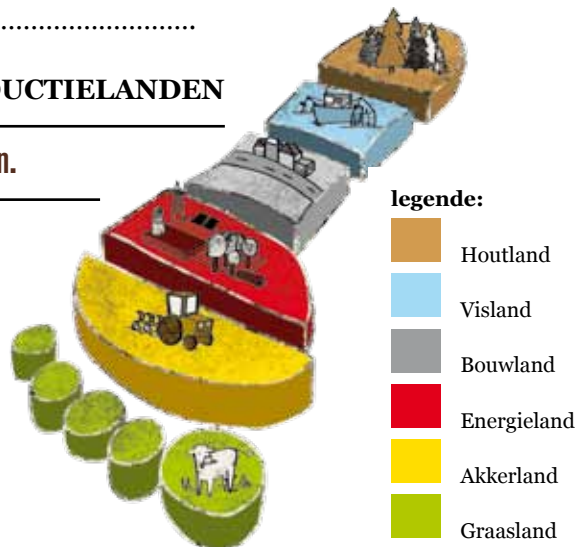
Vul aan de hand van de tekening de 6 productielanden aan.

—>
is de oppervlakte bos die nodig is om de broeikasgassen op te nemen die vrijkomen bij het gebruik van fossiele brandstoffen (olie, aardgas ...).

—>
hierop bouwen we gebouwen om te wonen en te werken, wegen om ons te verplaatsen ...

—>
of bos is nodig voor het vellen van bomen die dienen voor timmerhout, brandhout, vezels voor papier ...

—>
of weiland voor het laten grazen van dieren die gebruikt worden voor vlees, wol, melk ...



—>
voor het telen van gewassen die dienen als voedsel voor de mens, veevoeder, vezels, katoen voor kleren ...

—>
dit is de oppervlakte zee die nodig is om de vis en de zeevruchten te produceren.

• AL GEHOORD VAN DUURZAME ONTWIKKELING?

Duurzame ontwikkeling is werken aan een wereld waarin iedereen genoeg heeft om gelukkig te leven zonder dat we de toekomst van de mensen die na ons op aarde rondlopen in gevaar brengen. We moeten er dus op letten dat we de aarde nu niet uitputten zodat jouw kinderen ook kunnen genieten van gezonde voeding, propere lucht en ongerepte natuur.

De indianen zeggen: “De aarde is niet van ons, we lenen ze van onze kinderen.”

Wat bedoelen ze daarmee?

LEIDRAAD 'DE PROFESSORKAARTEN'

Hier vind je voor elke professorkaart wat meer info, de antwoorden op de vragen ...

1. De ecologische voetafdruk

Kaart: De afmetingen van een voetbalveld variëren officieel heel wat in lengte en breedte. Wij gaan uit van een veld van 70 m op 105 m, met dus een oppervlakte van 7350 m². 5,1 ha komt dan overeen met ongeveer 7 voetbalvelden.

Doeactiviteit: De leerlingen mogen enkel schoenen uit hun eigen groepje gebruiken.

2. De ecologische voetafdruk is niet voor iedereen even groot

Kaart: Persoonlijke verhalen van mensen die hun voetafdruk verkleinen vind je op de websites lowimpactman.wordpress.com en wat meer aansluitend bij de leefwereld van de oudere leerlingen, www.lowimpactgirl.be.

Antwoord: Het juiste antwoord is: een gsm.

De ecologische voetafdruk van een gsm bedraagt naar schatting 104 à 115 m². Het grootste deel daarvan wordt veroorzaakt door het transport: de verschillende onderdelen die je gsm bevat, komen uit alle hoeken van de wereld en voor transport is heel wat brandstof nodig! De rest van de voetafdruk van een gsm is te wijten aan de ontginning van grondstoffen als coltan, goud of koper. Meer info vind je op www.moobx.net.

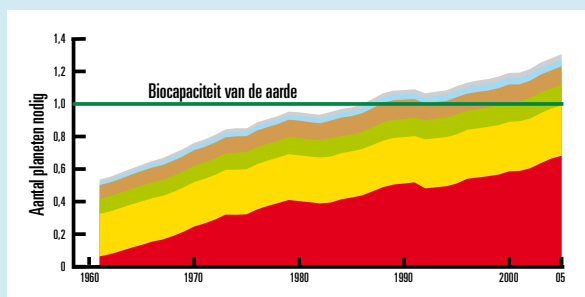
3. De aarde is een grote bol

Kaart: De wereldbevolking is het totaal aantal mensen op aarde. Het U.S. Census Bureau schatte de mondiale populatie op 7 januari 2009 op 6,79 miljard. Meer dan de helft van de huidige wereldbevolking leeft in het verre oosten.

Antwoord: Het antwoord vind je terug op de professorkaart zelf. Het juiste antwoord is: 6,8 miljard mensen.

4. De aarde is een moestuin

Doeactiviteit: Mogelijke voorbeelden van een groente: erwt, prei, selder, kool, aardappel, wortel ...



5. Nog een planeet nodig?

Kaart: Verwijs naar de grafiek met de evolutie van de ecologische voetafdruk op de poster.

Antwoord: De wereldbevolking neemt elke dag toe (en dat met zo'n 200 000 personen).

6. In de winkel

Kaart: Het kopen van ecologisch verantwoorde producten zit de laatste jaren in de lift. Heel

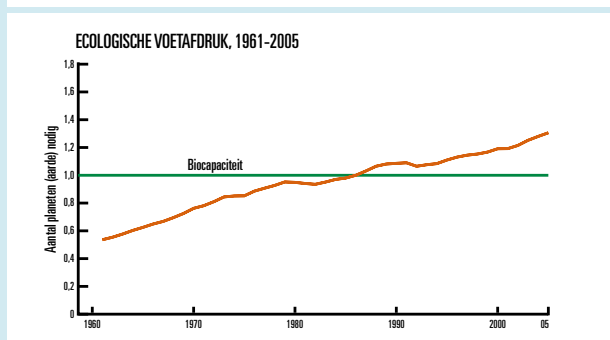
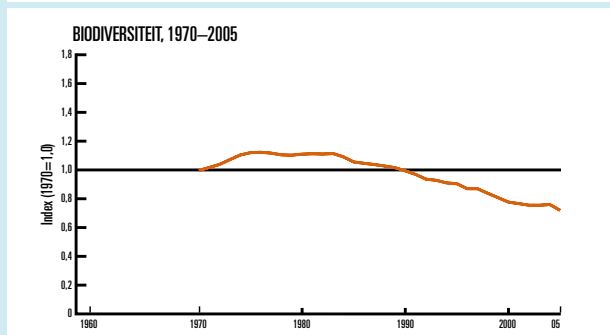
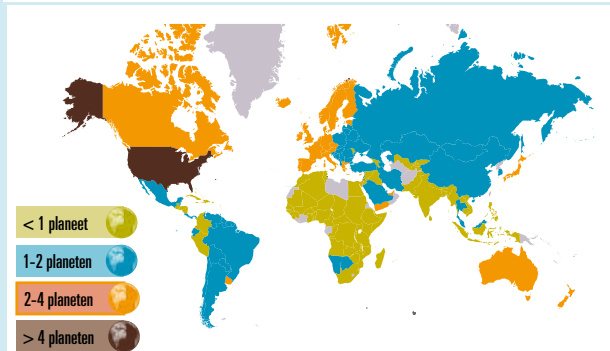
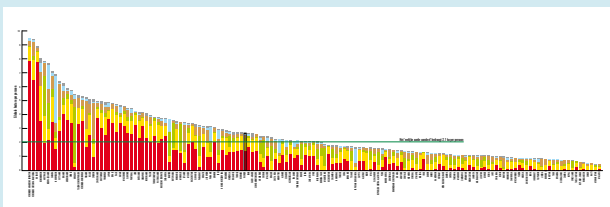
wat tips en links om milieuvriendelijk te leven vind je o.a. op de website www.bewustverbruiken.org.

Antwoord: De productie van vlees vraagt enorm veel energie en hierdoor heeft een biefstuk een grote impact op onze voetafdruk. Voor het bewaren en bereiden van een diepvriespizza is ook heel wat energie nodig. (Van klein naar groot) 2 kg (Belgische) appels < 1 diepvriespizza < 1 biefstuk van 250g

7. Biodiversiteit

Kaart: Hoe groot de biodiversiteit is, blijkt uit het feit dat het aantal beschreven levensvormen ongeveer 2 miljoen bedraagt. Aangezien de mens nog niet alle gebieden op aarde goed heeft bestudeerd, is dit nog lang niet alles. Biologen schatten dat er 5 tot 30 miljoen soorten op aarde voorkomen.

Antwoord: de honingbij



8. Hoe groot mag je voetafdruk zijn?

Kaart: Verwijs naar de wereldkaart en de grafiek met alle landen op de poster. Je stelt best eerst de vraag alvorens naar de poster te verwijzen want hier kunnen de leerlingen het antwoord terugvinden.

Antwoord: Van klein naar groot: Afghaan (0,5ha) < Indiër (0,9ha) < Belg (5,1ha) en Noord-Amerikaan (9,2 ha)

9. Al gehoord van duurzame ontwikkeling?

Kaart: Meer info over duurzame ontwikkeling vind je bij Lesactiviteit 7 'Nadenken over duurzame ontwikkeling'.

Doelactiviteit: Zorg ervoor dat de leerlingen genoeg plaats hebben.

10. De biodiversiteit onder druk

Kaart: In 2010 zullen er tussen de 20 000 en 50 000 soorten verdwijnen. Dat betekent dat er om de 10 à 25 minuten een soort op aarde verdwijnt... Welke soorten? Er verdwijnen soorten waarvan we nog niet eens wisten dat ze bestonden. Verwijs ook naar de poster.

Antwoord: 30% van de gewassen die wij eten (tomaat, paprika, appel ...) zijn in grote mate afhankelijk van de bestuiving door de honingbij. Er worden bijen uitgezet op commerciële aanplantingen van komkommers, pompoenen, meloenen, aardbeien en veel andere gewassen. In China en Nepal zijn er streken waar, bij gebrek aan bijen, vrouwen en kinderen worden ingezet voor de bestuiving van de gewassen. Een manier die werkt maar tegen een zeer hoge prijs. Er zijn 20 arbeiders nodig om het werk van twee bijenkorven over te nemen.

11. Earth Overshoot Day

Kaart: Onderaan de poster vind je een tijdlijn met een overzicht van Earth Overshoot Day van de afgelopen jaren. Meer info over Earth Overshoot Day vind je op de website van www.footprintnetwork.org. Je kan elk jaar de datum van Earth Overshoot Day aanduiden op de tijdlijn op de poster.

Antwoord: Het antwoord vind je terug op de professorkaart zelf. Het juiste antwoord is 'Earth Overshoot Day'.



12. Onze voetafdruk verdeeld in energieland, bouwland en houtland

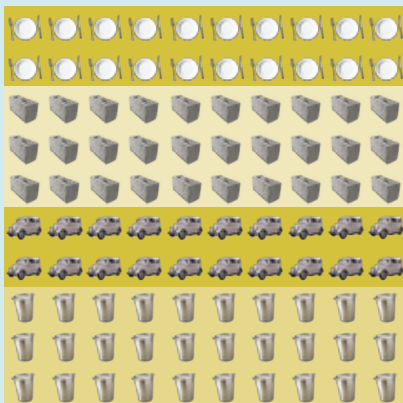
Kaart: Verwijs naar de tekening op de poster. Meer informatie vind je in deze handleiding onder 'Wat is de ecologische voetafdruk'.

Doeactiviteit: Voorbeeld: een leerling van de eerste groep begint: "Ik gebruik elektriciteit voor verlichting." Een leerling van de volgende groep vult aan: "Ik gebruik elektriciteit voor verlichting en de televisie." Een leerling van de derde groep vult aan. Wanneer een groep een foute opsomming maakt valt de groep af.

13. Onze voetafdruk verdeeld in grasland, akkerland en visland

Kaart: Verwijs naar de tekening op de poster. Meer informatie vind je in de handleiding onder 'Wat is de ecologische voetafdruk'.

Doeactiviteit: Mogelijke voorbeelden van een dier dat op de boerderij leeft: koe, schaap, geit, gans, kip ...



14. Waaruit bestaat onze voetafdruk?

Kaart: Verwijs naar de tekening op de poster om te zien waaruit de Belgische voetafdruk is opgebouwd.

Doeactiviteit: Voorbeeld: fiets, te voet, autopod, rolschaatsen, tram, metro ...

15. Groenten van het seizoen, fruit van hier?

Kaart: Meer info over seizoensgroenten en fruit vind je op www.velt.be. Je vindt er o.a. een handige seizoenskalender.

Antwoord: Het juiste antwoord is 'de zomer'.

16. Een eerlijke voet

Kaart: Meer info over eerlijke handel vind je op o.a. www.oxfam.be.

Antwoord: De afmetingen van een voetbalveld variëren officieel heel wat in lengte en breedte. Wij gaan uit van een veld van 70 m op 105 m, met dus een oppervlakte van 7350m². 2,1 ha komt dan ongeveer overeen met 3 voetbalvelden.

LEIDRAAD 'DE PERSOONLIJKE VOETAFDruk'

Het is belangrijk om aan de leerlingen mee te geven dat elke thuissituatie anders is. Wie dicht bij school woont zal wellicht aanduiden dat hij of zij te voet of met de fiets naar school komt. Een leerling die verder weg woont en met de auto wordt gebracht heeft misschien geen andere keuze. Maak ook duidelijk dat sommige antwoorden bepaald zijn door een keuze die hun ouders hebben gemaakt. Het is dan ook zeker niet de bedoeling een 'rangschikking' van de voetafdruk van leerlingen te maken en hen een 'schuldgevoel' aan te praten. Het is wel een kans om met een open geest keuzes die de leerlingen (en hun ouders) maken in vraag te stellen. Maak de leerlingen duidelijk dat ze ooit, en sneller dan ze zelf verwachten, zelf keuzes zullen kunnen maken over hun levensstijl. En... het is natuurlijk niet verboden dat een leerling zijn/haar ouders kan overtuigen om bijvoorbeeld een contract voor groene stroom af te sluiten.

Voor kinderen van gescheiden ouders: als ze het grootste deel van de tijd bij een ouder doorbrengen nemen ze dat als 'standaard'. Brengen ze evenveel tijd door bij beide ouders, dan mogen ze kiezen voor welk huis en welke 'levensstijl' ze de vragen beantwoorden.

Belangrijk om te weten is dat deze calculator **een vereenvoudigde versie** is. Dat betekent dat er heel wat gemiddeldes zijn gebruikt om het rekenwerk met een papieren versie mogelijk te maken. Zo werken we met het aantal personen in een gemiddeld Belgisch gezin om te vermijden dat de leerlingen zelf moeten delen. Ook worden sommige dingen afgeleid aan de hand van één of twee vragen (bijv. uit de vraag over restafval leiden we af hoe het gezin met afval omgaat). Dat betekent dat de bekomen voetafdruk een richtcijfer is, met voornamelijk een sensibiliserende functie. Op het internet zijn nauwkeurigere calculators beschikbaar.

We overlopen vervolgens de verschillende rekenkaarten voor de persoonlijke voetafdruk.

1. JE WOONT IN...	
→ een appartement of een klein huis met 1 à 2 slaapkamers? (ca. 50m²)	2
→ een groot appartement of een huis met 3 à 4 slaapkamers? (ca. 120m²)	3
→ een groot huis met meer dan 4 slaapkamers? (ca. 200m²)	4

2. BIJ JE HUIS HOORT...	
→ geen tuin.	0
→ een tuin.	1
→ een tuin zo groot als een park.	2

Kaart 1 en 2

Het stuk grond waar je huis of tuin in België op staat wordt gezien als vruchtbare landbouwgrond. De oppervlakte van je huis en tuin telt dan ook mee in de voetafdruk. Ook wordt bij het berekenen van de voetafdruk rekening gehouden met de hoeveelheid energie en bouwmaterialen die nodig waren om je huis te zetten. Dat wordt berekend op basis van de oppervlakte van het huis.

3. JE HUIS WORDT HOOFDZAKELIJK VERWARMD MET...

	appartement of klein huis (1-2 slaapkamers)	groot appartement of huis (3-4 slaapkamers)	groot huis (meer dan 4 slaapkamers)	lage energiewaarde	passiefhuis
aardgas	9	15	21	7	1
stookolie	12	20	28	9	2
hout	16	27	37	12	2
elektriciteit	18	30	42	13	3
voetstapen	5	8	11	3	1

Energie
passiefhuis

Kaart 3

Kies het juiste type huis en dan het type brandstof. Dat geeft het cijfer aan dat meetelt in de voetafdruk.

De manier van verwarmen (en isolatie) is zeer bepalend voor de grootte van de voetafdruk. Zo merk je dat passiehuizen (die zijn zo goed geïsoleerd dat er haast geen verwarming nodig is) een zeer kleine impact hebben op de voetafdruk.

Enkele opmerkingen:

- Verwarmen met hout scoort in de ecologische voetafdrukberekening slechter dan verwarmen met aardgas en stookolie. Dat komt onder andere omdat men in de berekeningen geen rekening houdt met de eindigheid van stookolie en aardgas. Ook het feit dat bomen eerst CO₂ opnemen wordt niet in rekening gebracht. Maar hout is in tegenstelling tot olie en gas een hernieuwbare energiebron, die mits het gebruik van een kachel met een hoog rendement (bijv. pelletkachel, speksteenkachel ...), een milieuvriendelijke manier vormt om te verwarmen. Het cijfer in de berekeningen dient dus wat genuanceerd te worden.
- Leerlingen weten meestal niet of er thuis verwarmd wordt met aardgas of met stookolie. Vraag hen bijv. of er soms een grote tankwagen langskomt om 'mazout' te leveren om te achterhalen hoe er wordt verwarmd.
- Een elektrisch vuurtje in de badkamer wordt hier niet als hoofdenergiebron gezien.

4. HUE SPRING JE THUIS OM MET ELEKTRICITEIT?

🟢 GROENE STROOM

- ➔ Ik gebruik groene stroom. **1**

🟡 GRUIZE STROOM

- ➔ Ik let erg op mijn stroomverbruik. Bijv.: licht niet onnodig laten branden, toestellen helemaal uit. **8**
- ➔ Ik let niet echt op mijn stroomverbruik. Bijv.: elektrische toestellen staan in stand-by. **10**
- ➔ Ik let helemaal niet op mijn stroomverbruik. Bijv.: toestellen laten aansluiten en verlichting laten branden als ik niet in de buurt ben. **13**

Energie
passiefhuis

Kaart 4

Het is belangrijk dat kinderen die thuis groene stroom gebruiken, ook spaarzaam met elektriciteit blijven omspringen. Kinderen kunnen immers redeneren dat een contract voor groene stroom of zonnepanelen een vrijgeleide zijn om kwistig met elektriciteit om te springen. Momenteel is er echter een tekort aan groene stroom en kan elke kilowattuur groene stroom maar beter nuttig gebruikt worden.

Weetje:

Sommige toestellen blijven elektriciteit verbruiken ook al staan ze helemaal uit. Je trekt de stekker van een computer best uit als je echt een nulverbruik wil hebben of maak gebruik van een stekkerblok die je kan uitschakelen.

5. IN DE VOORBLIJVE ZOMERVAKANTIE BEN JE...

	met de fiets of te voet	met de bus of met de trein	met de auto	met het vliegtuig
➔ thuis geboren.	0	0	0	0
➔ in België op vakantie geweest.	0	3	4	5
➔ binnen Europa op vakantie geweest.	0	5	7	9
➔ buiten Europa op vakantie geweest.	0	6	8	13

Mobiliteit
passiefhuis

Kaart 5

Deze kaart gaat over het vervoer van en naar de vakantiebestemming. Vervoer heeft een grote impact op de voetafdruk omwille van de productie van CO₂.

Enkele opmerkingen:

- Kinderen die meermaals op reis gaan tellen het transport van hun verschillende vakanties op.
- Kinderen die in de zomer niet op reis gaan, maar bijvoorbeeld in de kerst- of paasvakantie op reis zijn geweest brengen dan die vakantie in rekening.

- In België op reis gaan met het vliegtuig gebeurt wellicht niet, maar staat er bij voor de volledigheid.

6. JE VERPLAATST JE MEESTAL...

→ te voet of met de fiets.	0
→ met het openbaar vervoer.	4
→ met de auto of meer in de auto.	15
→ met de auto, met enkel de bestuurder erbij.	30

Mobiliteit
per week

Kaart 6

Bij deze kaart gaat het voornamelijk over hoe de kinderen naar school komen. Maak duidelijk dat de keuze van transportmiddel dikwijls bepaald wordt door de afstand van thuis tot de school, waardoor het voor sommige leerlingen moeilijk is om te voet of met de fiets te komen. Ook de wens van de ouders speelt een belangrijke rol in de beslissing van de vervoerswijze.

Bij de productie van een fiets worden ook grondstoffen gebruikt. Maar de voetafdruk daarvan is in verhouding zo weinig dat we ervan uitgaan dat ook een fietser zich verplaatst zonder een impact te hebben op het milieu.

7. JE WAST JE...

→ meestal aan de lavabo.	2
→ meestal door een douche te nemen.	3
→ meestal door een bad te nemen.	4

Water
per week

Kaart 7

In de voetafdruk telt water maar zeer beperkt mee. Enkel de energie die gebruikt wordt bij het oppompen, behandelen en distributie van water wordt in rekening gebracht. De hoeveelheid water die wordt verbruikt telt niet rechtstreeks mee.

Dat betekent daarom niet dat we niet spaarzaam met water moeten omgaan. We gebruiken zeer veel water en zuiver water wordt wereldwijd een kostbaar goedje. Tegenwoordig leven er minstens 400 miljoen mensen in regio's met ernstige watertekorten.

Weetje:

Douchen is niet noodzakelijk altijd beter dan een bad. Lang douchen kan meer water verbruiken dan een bad nemen in weinig water. Om 5 minuten te douchen kan je al gauw 95 l water nodig hebben.

Voor meer info over waterverbruik en over de watervoetafdruk kan je terecht op www.waterfootprint.org.

8. HOEVEEL ZAKKEN RESTAFVAL HEB JE THUIS PER WEEK?

→ minder dan 1 zak	1
→ 1 zak	2
→ 2 zakken	3
→ 3 zakken	4
→ 4 zakken of meer	6

Er wordt gerekend met zakken van 30 liter.

Afval
per week

Kaart 8

Er wordt gerekend met zakken van 30 l. Bij heel wat leerlingen thuis zal met grotere zakken of een bak worden gewerkt, maar ze moeten dan schatten met hoeveel zakken van 30 liter dat overeenstemt. Voorzie eventueel een voorbeeld van een zak van 30 l zodat de leerlingen de hoeveelheid afval beter kunnen inschatten.

Het gaat hier enkel over restafval! Als er goed wordt gesorteerd, gaat de hoeveelheid restafval kleiner zijn dan bij gezinnen waar niet wordt gesorteerd. Sorteren is zeer nuttig, maar afval voorkomen blijft de gouden regel.

9. HOEVEEL PAPIER VERBRUIK JE?

- ➔ Je hebt een sticker met 'geen ongeadresseerd drukwerk' op de brievenbus en krijgt dus geen ongewenste reclame in de bus. 1
- ➔ Je hebt geen sticker en krijgt dus elke week een stapel reclamadruckwerk in je brievenbus. 3

Papier
permanente voetafdruk

Kaart 9

Stickers om op de brievenbus te kleven zijn te verkrijgen in de meeste stad- en gemeentehuizen. Het kan ook een leuke knutselactiviteit zijn om een originele sticker te ontwerpen voor op de brievenbus thuis of aan de school.

10. WELK PAPIER GEBRUIK JE?

- ➔ Vooral schillen en printpapier van **GERECYCLEERD PAPIER**. 1
- ➔ Vooral schillen en printpapier van **NIEG GERECYCLEERD PAPIER**. 2

Papier
permanente voetafdruk

Kaart 10

Om papier te maken is er houtpulp en veel energie en water nodig. Voor het maken van gerecycleerd papier is er minder energie en nieuwe houtpulp nodig, wat dus resulteert in een lagere voetafdruk. Gerecycleerd papier heeft een voetafdruk van 5,81 m²/kg; bij niet gerecycleerd papier bedraagt die 17,36 m²/kg.

11. HOE VAAK EET JE VLEES OF VIS?

- ➔ nooit 5
- ➔ 1 à 2 keer per week 10
- ➔ 3 keer per week 20
- ➔ 4 tot 5 keer per week 30
- ➔ dagelijks, 1 maal per dag 35
- ➔ dagelijks, 's middags en 's avonds 50

Voeding
permanente voetafdruk

Kaart 11

Het is niet de bedoeling om elke leerling te overtuigen om vegetariër te worden. Maar we kunnen er niet omheen dat vleesproductie enorm veel grondstoffen en energie vraagt en hierdoor een grote impact heeft op onze voetafdruk. Dikwijls zijn mensen nogal emotioneel gebonden aan 'hun stukje vlees'. Er zijn echter heel wat initiatieven om te werken rond vleesloze maaltijden.

Meer info op www.donderdagveggiedag.be.

12. ALS JE GROENTEN EN FRUIT EET...

- ➔ dan zijn die voornamelijk seizoensgebonden en vers. 15
- ➔ dan zijn dat voornamelijk verse groenten en fruit, maar ook diepvorren groenten en conserven. 17
- ➔ dan zijn dat voornamelijk diepvorren groenten en groenten en fruit van buiten het seizoen (import of serreteelt). 19

Voeding
permanente voetafdruk

Kaart 12

De productie en de opslag van voedsel buiten het teeltseizoen (teelt in verwarmde serres, koeling, verpakking ...) leidt tot een hoger energieverbruik en dus een grotere uitstoot van CO₂. Daarom krijgen seizoensgebonden groenten en fruit de voorkeur.

Maak de leerlingen ook attent op het voordeel van lokale producten. Die hebben geen energievervlindende transportkilometers achter de rug.

LESACTIVITEIT 3:

ONZE KLASVOET BEREKENEN

BESCHRIJVING ACTIVITEIT

Aan de hand van 15 vragen wordt de voetafdruk van de klas bepaald. Afhankelijk van de beschikbare tijd kan de klasvoetafdruk op 2 verschillende manieren worden berekend. Mogelijkheid 1 duurt 50 minuten. Mogelijkheid 2 neemt 2 lessen in beslag.

Lesduur: 50' tot 100'

Doelstellingen

Algemeen

- De leerlingen kunnen op hun niveau begrippen als: ecologische voetafdruk, biocapaciteit, bioproductieland, duurzame ontwikkeling, groene energie ... vatten en uitleggen.
- De leerlingen zijn zich bewust van de toestand van de planeet, beseffen wat de invloed van de mens en onze levensstijl daarop is en beseffen het belang van een duurzame ontwikkeling.
- De leerlingen tonen zich bereid om via kleine wijzigingen in hun persoonlijke leven hun eigen ecologische voetafdruk en die van hun klas en school te verkleinen.

Concreet

- De leerlingen kunnen op hun niveau begrippen als: ecologische voetafdruk, klassikale voetafdruk, duurzame ontwikkeling, energieland, akkerland, bouwland, grasland, visland, houtland, biodiversiteit ... vatten en in hun eigen woorden uitleggen.
- De leerlingen weten in grote lijnen welke zaken de voetafdruk van hun klas bepalen.

Materiaal

Voor werkwijze 1 en 2:

- Educatieve poster
- 14 bruine rekenkaarten klasvoet
- Rekenblad 'Onze klasvoet' (zie Kopie 5)
- Dynamische klasvoetmeter
- Rekentoestel
- Thermometer (enkel van toepassing wanneer de verwarming aanstaat)

Extra voor werkwijze 2:

- Spelbord
- Gele professorkaart (= startkaart)
- 8 blauwe professorkaarten (nummer 9 tot en met 16)
- 3 of 4 dobbelstenen
- 3 of 4 pionnen

VOORBEREIDING

- Kopieer het rekenblad 'Onze klasvoet' (zie Kopie 5) eenmaal. Bij het berekenen van de persoonlijke voetafdruk had elke leerling een individueel invulblad. Dit is bij het berekenen van de klasvoet niet het geval. Er is immers maar één klasvoet. Je vraagt een leerling die graag rekt om in de loop van het spel de antwoorden te noteren op dit klassikale rekenblad. Deze leerling kan gewoon in een groepje meespelen maar krijgt dus een extra taak. Je kan deze taak ook laten roteren na twee of drie vragen. Indien dit niet zou lukken dan kan je er als leerkracht voor kiezen om zelf de klasresultaten te noteren.
- Er is de mogelijkheid om met het 'Verzamelblad gegevens klasvoet' (zie Kopie 6) enkele leerlingen op voorhand al wat gegevens te laten verzamelen (oppervlakte klaslokaal, aantal afgelegde kilometers voor klasuitstapen ...), zodat het berekenen van de klasvoet vlotter kan verlopen. Dat is echter geen vereiste, deze gegevens kunnen ook tijdens het berekenen van de klasvoet met heel de klas worden bepaald.

- Ook nu neem je best op voorhand de rekenkaarten voor de klasvoet en de leidraad 'De klassikale voetafdruk berekenen en verkleinen' even door. De leidraad bij de professorkaarten vind je terug bij lesactiviteit 2.
- De antwoorden op de rekenkaarten zijn opgesplitst in verschillende kolommen. Werk enkel met de meest rechtse kolom van getallen. Ze staan onder de T (= totaal). De opsplitsing dient enkel voor de speluitbreiding waarbij ook rekening wordt gehouden met de verschillende types productie. Interesse? Zie hiervoor bij 'Ga nog een voetje verder...'

AAN DE SLAG!

Werkwijze 1: Enkel de rekenvragen (50')

Lees de rekenkaarten voor. Bij sommige kaarten zal het nodig zijn om de vraag enkele keren te herhalen.

Zoek/bereken samen met de leerlingen het antwoord op de vragen.

Laat een leerling telkens de antwoorden noteren op het rekenblad voor de klasvoet. Het verdere verloop van de les vind je bij de paragraaf 'De resultaten omzetten naar m^2 '.

Werkwijze 2: De rekenvragen én het spel (100')

Bereken de klassikale voetafdruk aan de hand van het bordspel. De werkwijze en de spelregels blijven hetzelfde als bij het berekenen van de persoonlijke voetafdruk, maar ditmaal wordt er gespeeld met de rekenkaarten die horen bij de klassikale voetafdruk.

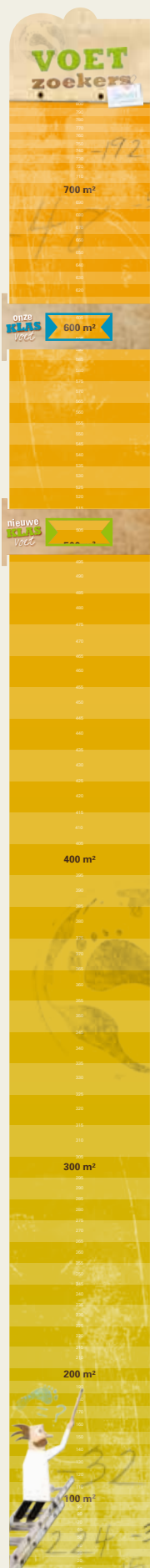
Voor de professorkaarten neem je de kaarten met nummer 9 tot en met 16. De info die daar op staat gaat dieper in op wat de leerlingen al weten over de ecologische voetafdruk na de eerste spelronde.

Wellicht zullen je leerlingen gemotiveerd genoeg zijn om het spel nog eens te spelen. Dit sluit niet uit dat je met enkele eenvoudige aanpassingen het spelverloop kan veranderen. In het kader staan enkele mogelijke aanpassingen.

MOGELIJKE AANPASSINGEN:

Je kan zelf kiezen welke professorkaarten bij deze spelversie worden gebruikt. We raden je aan om de startkaart (gele professorkaart) hoe dan ook te gebruiken. Al was het maar om nog eens kort de belangrijkste info over de voetafdruk te herhalen.

Voorbeeld 1: *Je gebruikt (buiten de startkaart) enkel nieuwe professorkaarten. Dit zijn de professorkaarten van nummer 9 tot en met 16. Deze hebben als voordeel dat je nieuwe inhoud aanbrengt en dat de leerlingen worden uitgedaagd, omdat elke kaart en quizvraag nieuw zal zijn.*



Voorbeeld 2: Je gebruikt een combinatie van reeds gebruikte en nieuwe professorkaarten. Dit heeft als voordeel dat je zelf kan bepalen welke inhoud voor je klas belangrijk is en welke leerinhouden je nog eens wil herhalen. Het kan zijn dat een quizvraag hierdoor opnieuw gesteld zal worden. We raden omwille van de spelduur en de aandachtspoog van de leerlingen aan om niet meer dan 8 à 9 professorkaarten in het spel te brengen.

Je kan ook de puntentelling aanpassen.

Voorbeeld:

de startkaart	= 3 punten
de blauwe professorkaarten	= 2 punten
de rekenkaarten	= 1 punt

De resultaten omzetten naar m²

Na het spelen van het spel en/of het beantwoorden van alle rekenkaarten, staan er op het rekenblad een heleboel getallen. Deze ‘eenheden’ moeten worden omgezet naar m². Dit gebeurt door het resultaat te delen door factor 25. De factor 25 heeft niets te maken met het aantal leerlingen in je klas maar is de omzettingfactor die nodig is om te vermijden dat op de rekenkaarten kommagetallen zouden staan.

Een voorbeeld: een klas heeft een resultaat van 10 925 eenheden. Dan deel je 10 925 door 25. De klasvoet voor die klas bedraagt dan 435 m².

De resultaten aanduiden op de dynamische voetafdrukmeter

- Duid dan jullie klasvoet aan op de dynamische voetafdrukmeter.
- Schuif hiervoor het kaartje over de meter. Met dit kaartje kan je nauwkeurig aangeven hoe groot de klasvoet is.
- Laat de voetafdrukmeter in de klas hangen. Bij het nemen van acties om de voetafdruk te verkleinen gaat deze meter ook worden gebruikt.

BESPREKEN VAN DE KLASSIKALE VOETAFDRIJK

De grootte van de klasvoetafdruk die jullie bekomen staat voor de ecologische voetafdruk van de klas voor een schooldag. Meer informatie hierover vind je in de leidraad ‘De klassikale voetafdruk berekenen en verkleinen’.

- Bespreek het resultaat met je klas. Dit lijkt makkelijker dan het is. Er is immers geen referentie van wat een grote of een kleine klasvoet is. Wat is de gemiddelde voetafdruk van leerlingen in Afrika? Wat is de voetafdruk van een klas in Canada? Wat is een grote klasvoet? Dergelijke cijfers zijn niet bekend. Het belangrijkste doel van deze activiteit is dan ook niet het vergelijken van de klasvoet met andere klassen, maar wel een kader scheppen om te komen tot acties om de (klassikale) voetafdruk te verkleinen.

- Enkele **hulpvragen voor een klasgesprek:**
 - De oppervlakte die we nodig hebben om met onze klas 1 dag les te kunnen volgen is ... m² groot?
 - Wat vind je van dit resultaat?
 - Denk je dat we met onze klas onze klasvoet kunnen vergroten en verkleinen? Hoe zouden we dit dan kunnen doen?
- Ga op deze laatste vraag echter nog niet te diep in. Het nemen van klasacties is voorzien in de volgende lesactiviteit.

GA NOG EEN VOETJE VERDER ...

www.wwf.be/voetzoekers

De website van voetzoekers vormt een gedetailleerde uitbreiding wanneer je met je leerlingen nog een stapje verder wil gaan in het berekenen van de klasvoet. Via de online calculator kan de voetafdruk van de klas zeer nauwkeurig worden berekend. Met de online simulator kan de impact van acties berekend worden. Deze werkwijze is uitgewerkt voor leerlingen van 14 tot 18 jaar en is dus complexer en ook tijdrovender dan de uitrekenkaarten van Voetzoekers Junior.

Onderscheid in productieland

Indien je voor deze verdieping kiest, dan is het noodzakelijk om eerst lesactiviteit 8 '6 types productieland' te doorlopen met je klas, alvorens de klasvoet op deze manier te berekenen.

Wil je bij het berekenen van de voetafdruk per vraag weten wat het aandeel van de zes types productieland in de voetafdruk is, dan gebruik je de zes kleuren die op de rekenkaarten staan. Elke kleur komt overeen met een type productieland. Hierdoor zal de uitrekenfase iets langer duren. Voordeel is dat de leerlingen ontdekken hoe de voetafdruk is opgebouwd en welke 'productielanden' een groot stuk van de voetafdruk innemen.

101 8. WAT EET JE 'S MIDDAGS OP SCHOOL?

	■	■	■	■	T
Koud					
➔ Vegetarische maaltijd	16	+ 23	+ 13	+ 0	53
➔ Maaltijd met vlees of vis	33	+ 13	+ 14	+ 15	75
Warm					
➔ Vegetarische maaltijd	15	+ 76	+ 0	+ 0	91
➔ Maaltijd met vlees of vis	47	+ 43	+ 54	+ 37	181

Vermenigvuldig het aangegeven aantal per maaltijd met het aantal leerlingen dat zo'n maaltijd eet en maak de som.

Voeding
Klasvoet

LEGENDE KLEUREN PRODUCTIELAND:

■	Energieland
■	Bouwland
■	Akkerland
■	Graasland
■	Visland
■	Houtland



ONZE KLASVOET

	Energie-land	Bouw-land	Akker-land	Graas-land	Vis-land	Hout-land	TOTAAL
	ROOD	GRIJS	GEEL	GROEN	BLAUW	BRUIN	
1. Wat is de vloeroppervlakte van de klas?							
2.1. Hebben de ramen enkel glas?							
2.2. Wordt de klas elektrisch verwarmd?							
3. Lichten in de klas.							
4. Als elektrische toestellen niet gebruikt worden, dan staan ze . . .							
5. Als de computer niet gebruikt wordt, dan staat die . . .							
6. Hoe kom je naar school?							
7. Op stap met de klas.							
8. Wat eet je 's middags op school?							
9. Wat drink je tijdens de schooluren?							
10. Wat eet je als tussendoortje op school?							
11. Wordt GFT afzonderlijk ingezameld op school? (Of zijn er schoolkippen of een composthoop?)							
12. Wordt papier afzonderlijk ingezameld op school?							
13. Hoe breng je je middagmaal mee naar school?							
14. Hoe is je 'schooldrink' verpakt?							
15. Papierverbruik							
TOTAAL DELEN DOOR 25:							TOTAAL:

TOTAAL DELEN DOOR 25: m²

TOTAAL:

GEGEVENS KLASVOET

- Wat is de oppervlakte van de klas?m²
- Wat is de gemiddelde klastemperatuur wanneer de verwarming opstaat? °C
- **Totale afstand in km (op 10 km nauwkeurig) van de klasuitstappen (ook zwembeurten meetellen) die gemaakt worden met onderscheid in auto – bus – metro, tram of trein – te voet of met de fiets.**
Bijv.: 16 km uitstap met ouders die rijden met de wagen = 16 km (heen) + 16 km (terug) = 32 km (totaal); afgerond wordt dat dan 30 km

Op 1 schooljaar leggen we met de klas km af met de auto.

Op 1 schooljaar leggen we met de klas km af met de bus.

Op 1 schooljaar leggen we met de klas km af met de metro/tram/trein.

Op 1 schooljaar leggen we met de klas km af met de fiets of te voet.

• Aantal tussendoortjes per dag:

Fruit van lokale afkomst aantal :

Droge koek aantal:

Yoghurt aantal:

Snacks (chips, chocolade ...) aantal :

Exotisch fruit aantal:

• Hoeveelheid drank (telkens een hoeveelheid van ongeveer 25 cl) per dag:

Leidingwater aantal :

Flessenwater aantal :

Fruitsap aantal :

Melk/chocomelk aantal :

Frisdrank aantal :



LEIDRAAD 'DE KLASSIKALE VOETAFDruk BEREKENEN EN VERKLEINEN'

De 'rekenkaarten voor de klasvoet' en de 'actiekaarten om de klasvoet te verkleinen' staan samen in een leidraad. Er is een duidelijk verband tussen de rekenkaarten en de eventuele acties die achteraf kunnen plaatsvinden.

Om een eenvoudige klascalculator te kunnen opstellen is er gewerkt met heel wat aannames en gemiddeldes. Voor een uitgebreidere en dus ook nauwkeurigere calculator kan je terecht op www.wwf.be/voetzoekers. Maar deze is te complex voor leerlingen van de lagere school.

Nog even meegeven dat de klasvoet berekend wordt voor een schooldag.

De persoonlijke voetafdruk meet de milieu-impact die iedereen heeft door zijn persoonlijk leven (door ergens te wonen, te eten, zich te verplaatsen ...).

De voetafdruk van een klas is niet gelijk aan de som van de persoonlijke voetafdrukken van iedereen van de klas. De persoonlijke voetafdruk en de voetafdruk van de klas zijn twee afzonderlijke meetinstrumenten, die je niet kan vergelijken en optellen met elkaar.

De voetafdruk van de klas gaat over de milieu-impact die verbonden is aan de klas- en schoolactiviteiten. De persoonlijke voetafdruk gaat over de milieu-impact die iedereen heeft door met zijn gezin ergens te wonen, te eten, zich te verplaatsen ... Deze twee voetafdrukken staan dus los van elkaar.



RUIMTE

1. WAT IS DE VLOEROPPERVLAKTE VAN DE KLAS?

→ Per 1m²

Vermenigvuldig het aangegeven aantal met het aantal m² dat de klas groot is.

■	■	T
2	+ 1	3

Ruimte
Klasvoet

REKENKAART 1

Laat de leerlingen de klas opmeten om vervolgens de oppervlakte te berekenen. De oppervlakte van de klas (in m²) moet je vermenigvuldigen met 3 om het aantal 'eenheden' te bekomen dat meetelt voor de klasvoet.

ACTIEKAART (geen)

Voor ruimte stellen we geen acties voor. Je kan immers aan de oppervlakte van de klas, de schoolterreinen en de gebouwen weinig veranderen. Toch zijn er heel wat acties die je kan doen om je klas en schoolomgeving aangenamer en milieuvriendelijker te maken. Maar dat zijn acties die geen effect zullen hebben op je voetafdruk.

Voorbeelden zijn:

- Zorg voor wat planten in de klas.
- Bomen planten op de speelplaats, nestplaatsen voorzien voor verschillende dieren (bijv. nestkastjes voor vogels, bijenhotel ...), bloembakken

plaatsen met bloembollen en kruiden, klimplanten zetten tegen een lelijke muur ... Ook de aanleg van een klein educatief reservaat of bloemenweide is een verrijking voor de school en de leerlingen en natuurlijk ook voor de biodiversiteit.

- Het gebruik van pesticiden bannen van school.

Verschillende organisaties en overheden ondersteunen het vergroenen van de schoolomgeving. Een overzicht vind je op vergroening.lne.be. Op de website www.milieuzorgopschool.be (thema natuur op school) kan je terecht voor lesactiviteiten en zelfs soortenlijsten van planten die geschikt zijn voor een school. Op de website www.wwf.be/school kan je de handleiding 'Vergroening van de schoolomgeving' bestellen of gratis downloaden.



ENERGIE - VERWARMING

2.1. HEBBEN DE RAMEN ENKEL GLAS?

	T	T
→ Ja.	2098	2098
→ Nee n, en als de verwarming opstaat...		
→ is het minder dan 19°C.	1613	1613
→ is het 19°C of 20°C.	1927	1927
→ is het 21°C of meer.	2098	2098

2.2. WORDT DE KLAS ELEKTRISCH VERWARMD?

→ Ja? Tel er dan 972 voljes bij. 972 | 972

Energie
Klaarheid

REKENKAART 2

Het meten van de temperatuur in de klas doe je als de verwarming aanstaat (in de periode oktober – april) en dus niet op een warme zomerdag.

ACTIEKAARTEN (5 stuks)

Je kan je energieverbruik verminderen door minder te verwarmen. Om dit te bereiken kan je verschillende acties ondernemen.

➔ Voldoende warm kleden zodat de verwarming een graadje lager kan.

De optimale temperatuur van een ruimte die je in de winter moet verwarmen, verschilt naargelang de activiteiten die er worden beoefend. In een klaslokaal is een temperatuur van 19 tot 20 °C aan te raden. In gangen ben je niet de hele tijd aanwezig en meestal sta je daar ook niet lang stil: 15 °C is dan een goede temperatuur.

Hoe aanpakken?

- Kijk na of je per lokaal de temperatuur kan regelen (bijv. als de radiatoren zijn voorzien van thermostatische kranen). In dat geval kan je in je klaslokaal zelf de ideale temperatuur regelen. Controleer met een thermometer of de temperatuur niet te hoog of te laag is en pas de instelling van de verwarming aan.
- Als de temperatuur niet per klaslokaal te regelen is of je wil op schoolniveau werken, moet je nagaan hoe de verwarming op school geregeld wordt. Wie is verantwoordelijk? Waar staat de thermostaat? Staat de thermostaat op een correcte plaats? Kan de verwarming beter afgesteld worden? Je kan met de verantwoordelijke persoon in een aantal lokalen de temperatuur opmeten. Is die systematisch te hoog, dan kan je voorstellen om de temperatuur van de thermostaat lager in te stellen.

DIKKE-TRUIENDAG

Doe met je klas/school mee aan de dikke-truiendag van MOS (Milieuzorg Op School). De verwarming wordt dan wat lager gezet en iedereen komt met een warme, dikke trui naar school. Meedoen? Meer info op www.dikketruiendag.be.

DE VERWARMING MINDEREN OP (HALVE) DAGEN WANNEER ER GEEN LES IS

Als er niemand in de klas is, is het ook niet nodig om het lokaal te verwarmen.

- ➔ We doen dit al.
Prima, jullie verkleinen de klesvoet met 540.
- ➔ We gaan dit doen.
Prima, dan verkleint jullie klesvoet met 540.

Energie

➔ De verwarming minderen op (halve) dagen wanneer er geen les is.

Op woensdagnamiddag en in het weekend heeft het geen zin om de verwarming even hoog te laten staan als op een schooldag. Een goede temperatuur is dan 15 tot 16 °C; niet veel lager want dan duurt het te lang voordat het terug is opgewarmd. Tijdens schoolvakanties kan de verwarming gerust op 8 °C gezet worden.

Hoe aanpakken?

Ga na of er op school een systeem is waardoor de verwarming automatisch uitschakelt op woensdagnamiddag en tijdens weekends en vakanties. Dat kan bijv. door een tijdsregeling met klok.

DE VERWARMING EEN HALF UURTJE VROEGER AFZETTEN

Na het afzetten van de verwarming blijft het lokaal nog zeker een halfuur lekker warm.

- ➔ We doen dit al.
Knop, hierdoor vermindert jullie klesvoet met 20.
- ➔ We gaan dit doen.
Knop, hierdoor vermindert jullie klesvoet met 20.

Energie

➔ De verwarming een half uurtje vroeger afzetten

Nadat de verwarming wordt afgezet blijft het zeker nog een half uur warm.

Hoe aanpakken?

Ga na of er op school een systeem is waardoor de verwarming 's avonds automatisch uitschakelt en op welk tijdstip dat gebeurt. Misschien schakelt de verwarming pas uit om 16.00 uur en is de school al om 15.30 uur uit. Dan kan er eventueel beslist worden om de verwarming al om 15.30 uur uit te schakelen.

Het zal zeker nog een half uur comfortabel warm blijven zodat laatblijvers toch geen kou moeten lijden.

PLAATSEN VAN RADIATORFOLIE

Radiatorfolie zorgt ervoor dat de warmte niet door de koude muur verdwijnt, maar teruggekaatst wordt in het klaslokaal.

- ➔ We doen dit al.
Knop, hierdoor vermindert jullie klesvoet met 35.
- ➔ We gaan dit doen.
Knop, hierdoor vermindert jullie klesvoet met 35.

Energie

➔ Plaatsen van radiatorfolie

Radiatoren tegen buitenmuren zijn de oorzaak van heel wat warmteverlies. Radiatorfolie zorgt ervoor dat de warmte niet door de koude muur verdwijnt, maar teruggekaatst wordt. Radiatorfolie is in de meeste doe-het-zelf-zaken te vinden.

PLAATSEN VAN TOCHTSTRIPS AAN DEUREN EN RAMEN

Tochtstrips verhinderen dat er warmte verloren gaat langs kieren en spleten.

- ➔ We doen dit al.
Knop, hierdoor verminderen jullie de klesvoet met 45.
- ➔ We gaan dit doen.
Knop, hierdoor verminderen jullie de klesvoet met 45.

Energie

➔ Plaatsen van tochtstrips aan deuren en ramen

Koude lucht kan binnenkomen langs kieren aan ramen en deuren. Als er sprake is van tocht, kan je tochtstrips aanbrengen om dat te verhinderen. Let wel op: een minimum aan ventilatie is wel nodig.

Tochtstrips heb je in verschillende vormen. Het kan gaan van gewoon afplakken met plakband tot rubberen en metalen strips om kieren te dichten.

Voorbeelden van extra verwarmingsacties

- Een goede isolatie heeft dikwijls een beter rendement dan de keuze van verwarming. Het is dus belangrijk om muren en daken goed te isoleren.
- Leidingen van verwarming en warm water isoleren om warmteverlies te beperken.
- Ontluchten van radiatoren, want lucht in radiatoren verhindert een goede warmteafgifte.



ENERGIE - ELEKTRICITEIT

3. LICHTEN IN DE KLAS

- De lichten in de klas blijven niet noodeloos branden. Ze gaan uit als er voldoende licht is en als er niemand in de klas aanwezig is.

groene stroom	9	9
grijze stroom	142	142
- De lichten gaan meestal uit tijdens de pauzes en 's avonds.

groene stroom	14	14
grijze stroom	219	219
- De lichten blijven regelmatig branden als er niemand in de klas aanwezig is.

groene stroom	15	15
grijze stroom	239	239

Energie Klusvoet

4. ALS ELEKTRISCHE TOESTELLEN NIET GEBRUIKT WORDEN, DAN STAAN ZE...

- helemaal uit.

groene stroom	1	1
grijze stroom	8	8
- in stand-by.

groene stroom	2	2
grijze stroom	10	10

Met elektrische toestellen behouden we o.a. projecties, printers, tv, dvd-spelers, muziekinstallatie, smartboard... Computers staan hier niet bij. Ze daarvan kaart 5.

Energie Klusvoet

5. ALS DE COMPUTER NIET GEBRUIKT WORDT, DAN STAAT DIE...

- helemaal uit.

groene stroom	1	1
grijze stroom	11	11
- in stand-by of het scherm staat helemaal uit.

groene stroom	2	2
grijze stroom	12	12
- aan of staat de schermbeveiliging aan.

groene stroom	3	3
grijze stroom	32	32

Vernemenlijdy het aangegeven aantal met het aantal computers in de klas.

Energie Klusvoet

REKENKAARTEN 3 - 4 - 5

Heeft de school groene stroom, dan tel je het aantal aangegeven bij groene stroom. Anders gebruik je het aantal aangegeven bij grijze stroom.

Het gebruik van groene stroom heeft een grote impact op de (klassikale) voetafdruk. Maar zelfs bij groene stroom blijft het belangrijk om zuinig om-springen met energie te promoten!

ACTIEKAARTEN (4 stuks)

OVERSCHAKELLEN OP GROENE STROOM

- Wij hebben al groene stroom op onze school. **Knap zo. Jullie mogen hier rijk op jullie school en jullie directie!**

Voor degen die overschakelen: kijk goed naar jullie antwoorden bij de vragen 3, 4 en 5 van de klasvoet. Afbreken, wat de verspreiden met de antwoorden komende vragen julle de klasvoet met een aantal eenheden verspreiden.

3	De verlichting gaat uit als er voldoende licht is en als er niemand in de klas aanwezig is.	-133
	De lichten gaan meestal uit tijdens de pauzes en 's avonds.	-205
	De lichten blijven regelmatig branden als er niemand in de klas aanwezig is.	-224
4	De elektrische toestellen staan helemaal uit.	-7
	De elektrische toestellen staan in stand-by.	-8
5	De computer staat eenzijdig aan.	-29
	De computer staat in stand-by.	-10
	De computer staat helemaal uit.	-10

Energie Klusvoet

➡ Overschakelen op groene stroom

Als de school overschakelt naar groene stroom, neem je voor het berekenen van de verkleining van jullie klasvoet jullie antwoorden op vraag 3, 4 en 5 van de klasvoet. Dan mag je het aantal 'eenheden', aangegeven op de actiekaart achter wat jullie hebben geantwoord bij vraag 3, 4 en 5, aftrekken van jullie klasvoet.

Let op:

hoe zuiniger jullie al omgaan met energie, hoe kleiner het aantal dat je mag aftrekken bij overschakelen naar groene stroom. Dat is misschien wat vreemd, maar dat komt omdat jullie al minder energie verbruiken en als je dan overschakelt naar groene stroom heeft dat een kleinere impact dan bij gulzige gebruikers. Een groot aantal eenheden mogen aftrekken is hier dus niet het beste!

Sinds 1 juli 2003 is in Vlaanderen de elektriciteit- en gasmarkt vrij. Een vrije markt betekent dat je zelf je leverancier kunt kiezen en dat er concurrentie tussen de verschillende leveranciers mogelijk is. Op de websites van de VREG (www.vreg.be) en Topten (www.topten.be) kun je de verschillende leveranciers met elkaar vergelijken en ook het aandeel groene stroom dat ze leveren.

Hoe aanpakken?

Ga na wie er op school verantwoordelijk is voor de keuze van de energieleverancier. Groene stroom is niet noodzakelijk duurder en stevast duurzamer!

KLASVERLICHTING DOVEN ALS HET NIET NODIG IS

Als er niemand in de klas is, is verlichten uiteraard overbodig. Let er ook op dat het licht uitgaat wanneer er voldoende zonlicht in de klas komt.

- We doen dit al. Prima, beter dan dat kan niet!  
- De lichten gaan meestal al uit tijdens de pauzes en 's avonds. Nu gaan we er ook op letten de lichten te doven als het niet nodig is.  -5  -77
- De lichten blijven diverse uren branden als er niemand in de klas was. Nu gaan we er op letten om de lichten te doven als er niemand in de klas is of wanneer er genoeg daglicht in de klas.  -6  -97

Energie 

➤ Klasverlichting doven als het niet nodig is.

Als er niemand in de klas is, is verlichten uiteraard overbodig. Ook tijdens korte pauzes loont het de moeite om het licht uit te doen. Al vanaf 16 seconden is het voordeliger om de lichten uit te doen, ook met TL-lampen. Let er ook op dat het licht uitgaat vanaf dat er voldoende zonlicht in de klas komt.

Als je groene stroom hebt op school of gaat overschakelen naar groene stroom, verminder je je klasvoet met het aantal eenheden aangegeven in de kolom groene stroom. Is er geen groene stroom op school, dan gebruik je het aantal eenheden aangegeven in de kolom met grijze stroom.

Hoe aanpakken?

Als je deze actie kiest kan je bijv. voor elke dag van de week of per week iemand aanstellen die verantwoordelijk is om het licht uit te doen telkens als het niet nodig is (bijv. tijdens pauzes ...).

STAND-BY VERBRUIK VAN ELEKTRISCHE TOESTELLEN IN HET KLASLOKAAL UITSCHAKELLEN

Toestellen worden dus volledig uitgeschakeld.

- We doen dit al. Knop, blijf dit zeker doen.
- We gaan dit doen. Knop, hierdoor verminderen jullie de klasvoet met:  2 als jullie grijze stroom hebben of  1 als jullie groene stroom hebben of gaan overschakelen op groene stroom.

Energie 

➤ Stand-by verbruik van elektrische toestellen in het klaslokaal uitschakelen.

De toestellen worden in de toekomst dus volledig uitgeschakeld. Denk maar aan de muziekinstallatie, televisie, video- of dvd speler, overheadprojector, beamer en smartboard.

MILIEUVRIENDELIJKER WERKEN MET DE COMPUTER

- Bij ons staat de computer of helemaal uit als we hem niet gebruiken. Prima, beter dan dat kan niet!  
- We lieten de computer altijd aan staan of met schermbeveiliging deinsten, maar vanaf nu schakelen we de computer uit als hij niet gebruikt wordt.  -2  -21
- We lieten de computer altijd aan staan of met schermbeveiliging deinsten, maar vanaf nu zetten we het scherm uit of stellen de pc zo in dat hij tijdelijk in stand-by springt.  -1  -20
- Als we de computer niet gebruiken stond hij in stand-by of het scherm uit, maar we gaan hem vanaf nu helemaal uitschakelen.  -1  -1

Het aangegeven aantal geldt per computer. Vermevensprijst met het aantal computers in de klas.

Energie 

➤ Milieuvriendelijker werken met de computer

Als je groene stroom hebt op school of gaat overschakelen naar groene stroom, verminder je je klasvoet met het aantal eenheden aangegeven in de kolom groene stroom. Geen groene stroom op school, dan gebruik je het aantal eenheden aangegeven in de kolom met grijze stroom.

Hoe aanpakken?

- Sluit de computer met randapparatuur aan op een stekkerdoos met schakelaar, zodat je alles na gebruik eenvoudig stroomloos kan maken.
- Voor de juiste instellingen van de computer(s) in de klas kan je eventueel beroep doen op de ICT-coördinator. Op www.wwf.be/voetzoekersjunior vindt die een hele reeks praktisch tips terug.

Weetje:

Screensavers sparen geen energie. Ze kunnen het energieverbruik van de computer zelfs verhogen. Daarnaast kunnen ze verhinderen dat de computer overgaat naar een energiebesparende stand. Een screensaver was van oorsprong bedoeld om de monitor tegen het inbranden van een stilstaand beeld te beschermen. Dit was nodig bij oude CRT-schermen; bij de huidige computerschermen kan het beeld niet inbranden.

Voorbeelden van extra elektriciteitsacties

MilieuZorg Op School (MOS) biedt aan secundaire scholen ECOS aan: Energiecheck Op School. Hiermee kan het energieverbruik van de school in kaart worden gebracht. De bedoeling is om te komen tot energiebesparende maatregelen. Op de website www.milieuZorgOpSchool.be (> secundair) kan je beroep doen op een uitgebreide maatregelenmatrix (waar je ook als basisschool inspiratie kan op doen), waar voor elke maatregel in detail wordt uitgelegd hoe je het moet aanpakken.



MOBILITEIT

6. HOE KOM JE NAAR SCHOOL?

	R	G	T
→ In voet, per fiets, skateboard, step of rollerskates.	0	+ 0	0
→ Met de trein, tram of metro.	30	+ 2	32
→ Met de bus.	38	+ 4	42
→ Met drie of meer in de auto.	90	+ 6	96
→ Met de auto (voertuig + bestuurder).	211	+ 13	224
→ Met de helikopter.	3588	+ 4	3570

Vernemengetal het aangegeven aantal per transportmiddel met het aantal leerlingen dat op die manier naar school komt en maak de som.

Mobiliteit
Rekening

REKENKAART 6

Je moet hier **geen rekening houden met het aantal afgelegde kilometers**. Er is bij de berekeningen gewerkt met een gemiddeld afgelegde afstand thuis-school. Leerlingen kiezen het transportmiddel waar ze meestal mee naar school komen. Bijv. komt iemand altijd met de fiets, maar af en toe met de auto als het regent, dan kiest die leerling de fiets.

Maak duidelijk dat de keuze van transportmiddel dikwijls bepaald wordt door de afstand van thuis tot de school. En dat ouders ook wel een rol spelen in de beslissing van de vervoerswijze.

Het voorbeeld van de helikopter is toegevoegd om duidelijk te maken dat het vervoer door de lucht zeer veel brandstof vraagt en hierdoor zorgt voor een grote CO₂-uitstoot.

EEN MILIEUVRIENDELIJKER VERVOERMIDDEL GEBRUIKEN
dan dagtome waar je normaal gezien mee naar school komt.

Ik kom voor een dagje...

→ In voet of met de fiets i.p.x. met het openbaar vervoer.	-42
→ met de bus i.p.x. met de auto.	-182
→ met de trein i.p.x. met de auto.	-192
→ In voet of met de fiets i.p.x. met de auto of 'minder' auto wegens carpoolen.	-224

Het aangegeven aantal geldt per leerling. Vernemengetal met het aantal leerlingen dat overschikt op dat milieuvriendelijker alternatief.

Mobiliteit
Rekening

ACTIEKAART

➔ Een milieuvriendelijker vervoermiddel gebruiken

Je kan ervoor kiezen om bijv. een dag in de week met zoveel mogelijk leerlingen van de klas met de fiets naar school te komen.

Per leerling die kiest om voor een dagje met een milieuvriendelijker alternatief naar school te komen, mag je het aangegeven aantal 'eenheden' aftrekken van de klasvoet. Ideaal is natuurlijk als de keuze voor een milieuvriendelijker alternatief zich niet beperkt tot een dag!

Stel voor je klas, of zelfs voor de hele school, een vervoersplan op. Dat zijn een aantal acties en tips om mensen aan te zetten om op een milieuvriendelijkere manier naar school te komen, rekening houdend met de veiligheid. Meer info op www.mobiel21.be. Bekijk ook de themabundels van MOS over het thema 'Mobiliteit' (www.milieu Zorgopschool.be).

7. OP STAP MET DE KLAS

	R	T
→ Per 10 km met de fiets of in voet.	0	0
→ Per 10 km met de trein, tram of metro.	2	2
→ Per 10 km met de bus.	3	3
→ Per 10 km met de auto.	6	6

Bereken per transportmiddel de totale afstand afgelegd op een schooljaar. Vernemengetal dan voor elk transportmiddel per 10 km met het aangegeven aantal.

Mobiliteit
Rekening

REKENKAART 7

Je moet hier **geen rekening houden met het aantal leerlingen in de klas**. Er is bij de berekeningen gewerkt met een gemiddeld aantal leerlingen. Ook de herverdeling van de klasuitstappen van een heel schooljaar naar een schooldag is al mee verrekend.

Hoe aanpakken?

- Maak een overzicht voor een gans schooljaar van de reeds gedane en de geplande schooluitstappen met per transportmiddel het aantal afgelegde kilometers (heen en terug). Ook de weerkerende uitstappen (zoals zwemmen) tel je mee.
- Deze vraag bereid je best op voorhand voor. Je kan deze opdracht ook door enkele leerlingen laten voorbereiden.



VOEDING

101 8. WAT EET JE 'S MIDDAGS OP SCHOOL?

	■	■	■	■	T
Koud					
➤ Vegetarische maaltijd	16	+ 23	+ 13	+ 0	53
➤ Maaltijd met vlees of vis	33	+ 13	+ 14	+ 15	75
Warm					
➤ Vegetarische maaltijd	15	+ 76	+ 0	+ 0	91
➤ Maaltijd met vlees of vis	47	+ 43	+ 54	+ 37	181

Vernieuwingsvrij het aangegeven aantal per maaltijd met het aantal leerlingen dat ze's maaltijd eet en maak de som.

Voeding
Leernoot

101 9. WAT DRINK JE TIJDENS DE SCHOOLUREN?

	■	■	■	T
➤ 1 glas heidingwater	0	+ 0	+ 0	0
➤ 1 glas fleswater	6	+ 0	+ 0	6
➤ 1 glas fruitag	3	+ 21	+ 0	24
➤ 1 glas scharmelk	9	+ 0	+ 16	25
➤ 1 glas koudkaf	12	+ 24	+ 0	36

1 glas staat hier symbool voor één consumptie drank. Bijv.: een beker, een blikje, een tas, een glas ...
Taf de consumpties van de leerlingen voor een dag op en vernieuwingsvrij met het aangegeven aantal.

Voeding
Leernoot

101 10. WAT EET JE ALS TUSSENDORTJE OP SCHOOL?

	■	■	■	T
➤ fruit van lokale afkomst	8	+ 11	+ 0	19
➤ droge koek	7	+ 13	+ 0	20
➤ yoghurt	7	+ 0	+ 22	29
➤ snack (chips, chocolade ...)	24	+ 48	+ 0	72
➤ exotisch fruit	89	+ 11	+ 0	100

Taf de tussenhorjes van de leerlingen voor een dag op en vernieuwingsvrij met het aangegeven aantal.

Voeding
Leernoot

REKENKAARTEN 8 – 9 - 10

Het is belangrijk om met de leerlingen te bespreken dat je voeding kan beoordelen op gezondheid. Elke school zal wel een project hebben rond gezonde voeding. En dat je voeding ook kan beoordelen volgens impact op de ecologische voetafdruk. Hierdoor kan er een verschillende interpretatie ontstaan van wat 'goed' is. Een genuanceerde aanpak is hier dus zeer belangrijk.

ACTIEKAARTEN (2 stuks)

Per leerling die kiest om voor een dagje te gaan voor een milieuvriendelijker alternatief, mag je het aangegeven aantal 'eenheden' aftrekken van de klasvoet. Ideaal is natuurlijk als de keuze voor een milieuvriendelijker alternatief zich niet beperkt tot een dag!

101 KIEZEN VOOR MILIEUVRIENDELIJKE VOEDING

Seizoensgroenten en fruit doet op dat moment ook echt aan de baren hangt, zijn beter voor het milieu. Om groenten of fruit lang te bewaren of te koken buiten het seizoen heb je veel energie nodig. Ook transport kost energie, daarom kies je best voor producten van lokale afkomst. Vlees weegt zwaar door in de voetafdruk. Al en toe kiezen voor een vegetarisch alternatief is dan ook een goed idee.

➤ Je vervangt je warme vlees- of vis maaltijd voor een dag door een vegetarische warme maaltijd.	-90
➤ Vlees en vis vervangt voor een dag uit je koude maaltijd.	-22
➤ Je vervangt exotisch fruit door inlands fruit.	-81
➤ Je vervangt je snack door fruit van lokale afkomst.	-53
➤ Je snack maakt plaats voor een droge koek of yoghurt.	-52

Het aangegeven aantal geldt per leerling. Vernieuwingsvrij met het aantal leerlingen dat overeenkomstig op dat milieuvriendelijke alternatief.

Voeding
Leernoot

➔ Kiezen voor milieuvriendelijke voeding

Waarom vegetarisch?

Vegetarisme is een voedingswijze waarbij men in de eerste plaats geen vlees of vis eet. De productie van vlees vergt enorm veel grond, energie en water: voor het telen van veevoeder, de verwerking voor consumptie, de verwerking van het afval ... Vlees weegt dus zwaar door op de voetafdruk.

Je kan met de huidige voedselcrisis ook vragen stellen bij het feit dat een groot deel van de totale graan- en sojaproductie wordt gebruikt voor veevoeder.

Vegetarisch eten is niet enkel beter voor het milieu, het betekent ook minder dierlijke vetten en cholesterol, meer vezels, meer groenten en fruit; dus een gezondere voeding. Een overmatige vleesconsumptie verhoogt de kans op hart- en vaatziekten, sommige kankers, overgewicht en diabetes.

Wat betreft vis is volgens de FAO (Food and Agriculture Organization) 75% van de wereldwijde visvoorraden overbevist of op het randje hiervan.

Dus waarom niet minstens één dag per week vlees- en visloos eten? EVA (Ethisch-vegetarisch alternatief), de vzw die vegetarische voeding promoot, heeft de donderdag uitgeroepen tot veggiedag. Zo eten sinds 2009 de Gentse en Hasseltse stadscholen op donderdag enkel nog vegetarisch. Meer info op www.donderdagveggiedag.be.

Waarom lokaal en seizoensgebonden?

De laatste dertig jaar is het vervoer van voeding verdubbeld. Dat komt omdat wij nu producten kunnen kopen uit de hele wereld: appels uit Kaapverdië, bananen uit Costa Rica, kiwi's uit Nieuw-Zeeland ... Voor dat transport zijn uiteraard grote hoeveelheden energie nodig. Daarom is het goed voor het milieu en je voetafdruk om te kiezen voor producten van eigen bodem, streekproducten die ter plaatse gekweekt of vervaardigd zijn.

De productie en de opslag van levensmiddelen buiten het teeltseizoen (teelt in verwarmde serres, koeling, verpakking ...) leiden ook tot een hoger energieverbruik. Beter voor je voetafdruk is om te kiezen voor vers fruit en groenten van het seizoen. Om na te gaan of een bepaalde groente of fruit seizoensgebonden is, kan je de seizoenskalender van Velt raadplegen op www.groentekalender.be.

MILIEUVRIENDELIJKER DORSTLESSEN	
➔ Je kiest voor water i.p.v. frisdrank.	-30
➔ Je kiest voor water i.p.v. frisdrank of melk.	-19
➔ Je kiest voor melk of fruitsap i.p.v. frisdrank.	-11

Het voorgesprokene aantal geldt per liter/kg. Vermevrijdelijk veer het aantal keuringen dat overschrijft op dat milieuvriendelijker alternatief.

Voeding

➔ Milieuvriendelijker dorstlessen

Waarom leidingwater?

Leidingwater of 'kraantjeswater' komt gewoon uit de kraan: het water moet niet in flessen honderden kilometers afleggen om in de winkelrekken te geraken, je hoeft je niet naar de winkel te verplaatsen om water te kopen, je hebt geen extra afval van de flessen ... Geweldig voor je voetafdruk dus! En je mag op beide oren slapen: kraantjeswater is zowat de meest gecontroleerde voedingsstof! Het water moet

aan zeer strenge eisen voldoen: er bestaan kwaliteitsnormen voor zo wat 60 verschillende parameters.

WAT MET FAIRTRADE?

Kiezen voor lokaal is niet steeds eenvoudig, bijv. als je graag eens koffie drinkt of een banaan eet. Kies in dat geval voor producten afkomstig uit de eerlijke handel. Ze garanderen niet alleen dat de producenten eerlijk vergoed worden, maar stellen ook hogere eisen wat de milieuvriendelijkheid betreft. Fairtrade herken je o.a. aan het Max Havelaar-logo.



AFVAL

REKENKAARTEN 11 - 12 - 13 - 14

11. WORDT GFT AFZONDERLIJK INGEZAMELD OP SCHOOL? (Of zijn er schoolkippen of een composthoop?)

	R	T
ja	475	475
neen	523	523

12. WORDT PAPIER AFZONDERLIJK INGEZAMELD OP SCHOOL?

	R	T
ja	1095	1095
neen	2324	2324

Afval
Kleinere

13. HOE BRENG JE JE MIDDAGMAAL MEE NAAR SCHOOL?

	R	T
Je hergebruikt de broedzak van de bakker.	0	0
In een brooddoos.	1	1
In een plastic verpakking.	2	2
In aluminiumfolie.	7	7

Vermengdlij het aangegeven aantal met het aantal leerlingen dat op die manier eten mee naar school brengt.

Afval
Kleinere

14. HOE IS JE 'SCHOOLDRANK' VERPAKT?

	R	T
In een navulbare fles of je drinkt kraanwater met een herbruikbare beker.	6	6
In een glazen fles (bijv. drank op school via browser).	11	11
In een plastic flesje.	19	19
In een blikverpakking.	21	21

Het aangegeven aantal vermenigvuldigen met het aantal leerlingen dat op de bovenstaande manieren drink op school 'verbruikt'.

Afval
Kleinere

COMPOSTEREN, HOUDEN VAN KIPPEN OF AFZONDERLIJK INZAMELEN VAN GFT OP SCHOOL

- Dat doen we al op onze school. Prima, beter dan dat kan niet!
- We gaan dat doen. Als jullie dit gaan doen dan verdient jullie klasvest met 52.

Afval
Kleinere

ACTIEKAARTEN (2 stuks)

➔ Hoe de afvalberg GFT verkleinen?

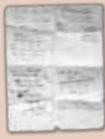
- Composteren: bij composteren wordt snoeisel, bladeren en resten van groenten en fruit omgevormd tot compost. Door te composteren op school ga je dus de hoeveelheid organisch afval verminderen. Alle nodige info vind je op de website van de Vlaamse compostorganisatie: www.vlaco.be.
- Kippen houden: kippen eten organisch afval waardoor de hoeveelheid organisch afval minder wordt.

➔ Hoe de berg verpakkingsafval verkleinen?

- Een brooddoos gebruiken in plaats van aluminiumfolie: hierdoor gaat de hoeveelheid restafval verminderen.
- Een herbruikbare drinkbus gebruiken in plaats van plastic flesjes en blikjes: hierdoor gaat de hoeveelheid PMD verminderen.
- Leidingwater drinken uit een herbruikbare beker of drinkbus: hierdoor gaat de hoeveelheid PMD verminderen.

Het is niet de bedoeling om met acties één soort afval te verminderen, maar daardoor veel meer afval van een andere soort te krijgen!

In de eerste plaats moet afval zoveel mogelijk vermeden worden (= preventie). Als dat niet mogelijk is, is het hergebruiken van producten de beste optie. Is hergebruiken niet haalbaar, dan moet er zo goed mogelijk gesorteerd worden zodat recyclen mogelijk is.



PAPIER

REKENKAART 15

ACTIEKAARTEN (2 stuks)

VERKLEIN DE PAPIERBERG

Van nu af aan wordt er steeds recto verso gekopieerd.

- Als jullie altijd gerecycleerd papier gebruiken: -48
- Als jullie soms gerecycleerd papier gebruiken: -107
- Als jullie geen gerecycleerd papier gebruiken: -167

Van nu af aan wordt enkel nog gekopieerd op gerecycleerd papier.

- Als jullie al recto verso kopiëren: -112
- Als er soms recto verso wordt gekopieerd: -179
- Als er nooit recto verso wordt gekopieerd: -223

Papier

➡ Recto verso kopiëren

Een manier waarop veel papier bespaard kan worden is recto verso kopiëren.

➡ Overschakelen op gerecycleerd papier

Zowel voor de productie van gerecycleerd papier als nieuw papier is water en energie nodig. Minder papier verbruiken is dus de boodschap. Toch is gerecycleerd papier beter voor het milieu en je voetafdruk dan nieuw papier. Indien je gerecycleerd papier kiest in plaats van nieuw papier bespaar je 45% energie en heel wat grondstoffen.

Hoe aanpakken?

- Trek op onderzoek uit om te weten welke persoon verantwoordelijk is voor de aankoop van het papier. In het secretariaat, bij de directie, bij de technische dienst ... kunnen ze je wel verder helpen.
- Ga dan samen met die persoon na waarom de school niet kiest voor gerecycleerd papier. Komt dat door een hogere kostprijs, technische eigenschappen ...? Zijn die redenen terecht of gaat het eerder over vooroordelen?
- Als je weerstand ervaart, probeer dan met goede argumenten de discussie te openen. Zo kan je berekenen wat de meerkost zou zijn en of de school bereid is die meerprijs te betalen om de milieu-impact van de school sterk te verminderen. Bij technische problemen kan je voorstellen om een aantal soorten papier te bestellen en een aantal testen met de machines uit te voeren om te kijken welke papiersoort het beste werkt.
 - Je kan ook met de klas kiezen om enkel nog gerecycleerde schriften en schrijfblokken te gebruiken.

PAPIER AFZONDERLIJK INZAMELEN

- Dat doen we al in onze klas. Prima, beter dan dat kan niet!
- Als jullie dit gaan doen dan verkleint jullie klasvoet met 1228.

Het spreekt voor zich dat deze actie op schoolniveau ondersteund moet worden. Het brengt immers niet bij op het gebruik van papier afzonderlijk in een schoolcontainer met restafval behandeld.

Papier

➡ Papier afzonderlijk inzamelen

Door papier afzonderlijk in te zamelen en te laten ophalen kan het gerecycleerd worden en komt het niet bij het restafval terecht.

Bovendien kan je op die manier eenzijdig bedrukt papier inzamelen in een aparte doos zodat het eerst nog als kladpapier kan gebruikt worden.

NOG EXTRA TIPS:

- Lees wat je wil printen eerst goed na op het scherm en gebruik de spellingscontrole. Zo vermijd je dat je nog fouten ontdekt na het printen.
- Bekijk eerst het afdrukvoorbeeld. Lijkt dat in orde, dan kan je printen.
- Als je iets print doe dat dan dubbelzijdig.
- Veel communicatie kan ook via mail of de schoolwebsite.

LESACTIVITEIT 4: AAN DE SLAG!

ONZE KLASVOET VERKLEINEN

BESCHRIJVING ACTIVITEIT

Groepswerk en klassikale brainstorm om haalbare acties te zoeken om de klasvoet te verkleinen.

Lesduur: 50' tot 75'

Doelstellingen

Algemeen

- De leerlingen kunnen op hun niveau begrippen als: ecologische voetafdruk, biocapaciteit, bioproductieland, duurzame ontwikkeling, groene energie ... vatten en uitleggen.
- De leerlingen zijn zich bewust van de toestand van de planeet, beseffen wat de invloed van de mens en onze levensstijl daarop is en beseffen het belang van een duurzame ontwikkeling.
- De leerlingen tonen zich bereid om via kleine wijzigingen in hun persoonlijke leven hun eigen ecologische voetafdruk en die van hun klas en school te verkleinen.

Concreet

- De leerlingen kennen voorbeelden van acties om de klasvoetafdruk te verkleinen.
- De leerlingen zijn bereid zich te engageren om hun eigen levensstijl bij te sturen.
- De leerlingen beseffen dat ieder van hen inspanningen kan leveren om de klasvoetafdruk te verkleinen.

Materiaal

- Dynamische voetafdrukmeter
- Klasactiekaarten
- Stapel in 4 stukken gesneden A4-papier (gebruik bij voorkeur papier dat reeds aan één kant werd gebruikt)
- Kopie van de 'Brief aan de directie' (zie Kopie 7)

Op klasniveau

Bespreek kort met de leerlingen het resultaat van de klasvoet. Doe dit aan de hand van de dynamische voetafdrukmeter die in de klas hangt. Maak hen duidelijk dat dit het resultaat is van heel wat van hun keuzes.

- Verdeel de klas in enkele werkgroepen en laat ze per groep nadenken welke initiatieven ze met de klas kunnen ondernemen om de klasvoet te verkleinen. Geef een aanzet bij de groepen die moeilijk gestart raken.
- De verschillende groepen noteren hun voorstellen op een stuk kladpapier. Verwacht van elke groep minstens een tiental voorstellen. Elke groep heeft na verloop van tijd een tiental papieren op tafel liggen.
- Vraag dan aan de groepen om de verschillende voorstellen te ordenen in twee stapels. Een stapel met acties die ze alleen of met de klas kunnen realiseren en een stapel acties waar ze hulp of toestemming op schoolniveau voor nodig hebben. De eerste stapel vat je samen onder de noemer 'KLAS'. De tweede stapel valt onder de noemer 'SCHOOL'.
- Vraag de groepen nu om hun acties van elke stapel nog verder te rangschikken volgens haalbaarheid. Wat ze denken dat kan lukken leggen ze bovenaan. Acties waarvan ze denken dat die moeilijk te realiseren zijn worden onderaan gelegd.
- Vraag hen nu om enkel naar de acties te kijken die in de stapel 'KLAS' liggen. Laat om beurten een groep een actie voorstellen waarvan zij denken dat de actie realiseerbaar is en de klasvoet kan doen dalen. Informeer of er groepen zijn met hetzelfde voorstel. Wanneer dit het geval is neem je ook hun papiertje erbij. Stel nu twee vragen aan de klas die kunnen dienen als selectiecriteria:
 - *Kunnen we met dit voorstel de klasvoet verkleinen? Wat zijn de voordelen?*
 - *Kan deze actie lukken in onze klas? Wat zijn de nadelen?*
- Wanneer de meerderheid van de klas vindt dat de actie haalbaar is en er meer voordelen dan nadelen zijn, hang dan het papier met de actie bovenaan het schoolbord. Wanneer de

actie niet wordt weerhouden, wordt die onderaan het bord gehangen. Vat eventueel in een of enkele woorden samen waar het over gaat en schrijf dit naast hun blaadje op het bord.

- Wanneer er een overzicht op bord hangt, vertel je de leerlingen dat je over 16 kaarten beschikt die duidelijk aangeven met hoeveel de klasvoet kan verkleinen als ze bepaalde acties uitvoeren. Dit zijn de klasactiekaarten. Je leest elke kaart voor en vraagt aan de leerlingen of de net voorgelezen actiekaart al dan niet bij een klasvoorstel hoort. Als dit het geval is hang je de actiekaart bij het voorstel van de klas. Actiekaarten die geen link hebben met een klasvoorstel kunnen wel besproken worden met de leerlingen en misschien worden toegevoegd bij de haalbare klasvoorstellen.
- Na deze activiteit hangt er een overzicht van klasacties op het schoolbord. Bovenaan de acties die de leerlingen haalbaar vinden. Onderaan de acties die de leerlingen niet zien zitten. Maak nu een keuze met de klas voor welke acties jullie echt willen gaan.

Het spreekt voor zich dat de leerlingen een bewuste keuze maken en zich ook kunnen houden aan de gemaakte beloftes. Het is belangrijk dat de leerlingen zich bewust zijn van hun engagement en niet zomaar loze beloften maken die ze niet kunnen of zullen nakomen. Liever komen tot enkele acties waaraan de leerlingen zich kunnen houden, dan een indrukwekkende lijst engagementen waar de dag erna niet meer naar wordt gekeken. Een oude onderwijzer zei ooit: “Niet het vele is goed, maar het goede is veel.”

- Eens de acties zijn gekozen bereken je de besparing van de klas. Dat doe je door voor alle gekozen acties waarvan een klasactiekaart bestaat, de aangegeven eenheden op te tellen. Deze ‘eenheden’ moeten weer omgezet worden naar m^2 . Dit gebeurt door het resultaat te delen door factor 25. De factor 25 heeft niets te maken met het aantal leerlingen in je klas maar is de omzettingfactor die nodig is om te vermijden dat op de rekenkaarten kommagetallen zouden staan.
Een voorbeeld: een klas heeft een totale besparing van 1025 eenheden. Dan deel je 1025 door 25. De klasvoet wordt dan verkleind met $41 m^2$.
- Met een tweede kaartje duid je op de dynamische voetafdrukmeter jullie besparing aan.

Let wel: niet voor alle acties is de impact op de voetafdruk even makkelijk te berekenen. Soms valt er zelfs geen getal op te kleven. Voor sommige acties zijn de berekeningen gewoon te ingewikkeld of bestaat er niet voldoende cijfermateriaal. Dikwijls gaat het over acties waarmee je mensen wil bewust maken van een probleem en probeert om hun gedrag te veranderen. Veranderen van gedrag is moeilijk in getallen uit te drukken. Toch zijn ook dit heel nuttige acties die zeker aan te raden zijn!

Op schoolniveau

Sommige acties vereisen een engagement op school en/of directieniveau. Om niet onvoorbereid naar de directie te stappen, kan je met de leerlingen onderstaande stappen doorlopen.

- Bespreek met de leerlingen welke ideeën ze hebben om op school bepaalde veranderingen door te voeren die hun klasvoetafdruk kunnen verkleinen. Gebruik hiervoor de blaadjes die de leerlingen in hun stapel ‘SCHOOL’ hebben liggen.

- Lijst hun voorstellen op en toets elk voorstel af op haalbaarheid en zinvolheid.
 - *Heeft het voorstel een verkleinende invloed op onze klasvoet?*
 - *Moeten ook de andere klassen en leerlingen meewerken?*
 - *Zal ons voorstel veel geld kosten?*

Stel op deze manier een lijst op van voorstellen die de klas graag op schoolniveau wil doorvoeren en wil verdedigen bij de directie. Er is een voorbeeldbrief toegevoegd (zie Kopie 7) die kan gebruikt worden om de acties aan de directie voor te stellen. De lijst met voorstellen van de leerlingen kan als bijlage bij de 'Brief aan de directie' worden gevoegd.

- De brief voor de directie bevat ook een oplistings van enkele concrete engagementen die de directie kan aangaan zonder daarvoor de halve school te moeten verbouwen. Misschien doen jullie al dingen daarvan op school. Dan kunnen de leerlingen bij die actie een 'dikke duim omhoog' of een 'pluim' voor de directie tekenen.
- De leerlingen ondertekenen de 'Brief aan de directie' en bespreken een manier om deze te overhandigen. Het overhandigen van de brief kan op verschillende manieren gebeuren. Een officiële klasafvaardiging, een toespraak op de speelplaats, als onderdeel van een 'kunstwerk' dat aan de directie wordt overhandigd ...

Je kan hier zelf het best inschatten wat mogelijk is op jullie school en op welke manier de directie het best te overtuigen is. Het overhandigen aan de schooldirectie geeft aan de leerlingen de mogelijkheid de school te sensibiliseren en op een gepaste manier te participeren in het schoolbeleid.

- Tracht een moment af te spreken waarbij de leerlingen en de directie de mogelijke acties samen bespreken.

Naast de directie zijn er op school nog andere interessante groepen om acties aan voor te leggen. Denk bijv. aan de MOS-werkgroep, een ouderraad die misschien te overtuigen is om het schoolfeest groener aan te pakken, het leerlingenparlement om enkele acties uit te kiezen om samen met heel de school aan te werken, de technische medewerkers op school die instaan voor de computers ...

Om zoveel mogelijk mensen warm te maken voor acties op school vind je op www.wwf.be/voetzoekersjunior nog heel wat extra tips.

Tips voor de ICT medewerker

Op de website www.wwf.be/voetzoekersjunior staan heel wat tips voor een milieusparend ICT beleid op school. Welke computerschermen zijn aan te raden? Hoe zorg je ervoor dat een computer in slaapstand schakelt? Hoe beperk je sluimerverbruik in de klas?

Tips voor de ouderraad

Ook de ouderraad kan in dit verhaal worden aangesproken. Als organiserende en soms financierende kracht binnen de schoolwerking kan de ouderraad ook haar steentje bijdragen tot een low impact school. Tips voor het organiseren van afvalarme schoolfeesten ... vind je op www.wwf.be/voetzoekersjunior.



VOETzoekers

Junior

Beste directie,

We hebben de voorbije weken met behulp van 'Voetzoekers Junior' de ecologische voetafdruk van onze klas berekend. Hierdoor kregen we een duidelijk beeld van de impact van ons 'schoolleven' op het milieu.

Het deed ons ook beseffen dat we zelf de grootte van onze voetafdruk in de 'hand' hebben en het motiveerde ons om met alle leerlingen van de klas enkele engagementen aan te gaan om onze klasvoetafdruk te verkleinen.

Hieronder staan de engagementen beschreven die we met onze klas zijn aangegaan om onze klassikale voetafdruk te verkleinen.

.....

.....

.....

.....

Hierdoor konden we onze klassikale voetafdruk met m² verkleinen.

Maar... beste directie, er is meer.

Heel wat acties die we zouden kunnen ondernemen om ons 'schoolleven' milieuvriendelijker te maken zijn afhankelijk van beslissingen die 'ons petje te boven gaan'. Vandaar dat we u vandaag deze brief overhandigen. Om onze klasvoetafdruk verder te verkleinen moeten er immers keuzes gemaakt worden op directieniveau. We beseffen heel goed dat sommige acties niet meteen haalbaar zijn voor onze school maar willen u toch vragen om de bijgevoegde lijst met mogelijke veranderingen eens grondig door te nemen.

We vertrouwen erop dat u haalbare keuzes voor onze school zal maken met het oog op een duurzame toekomst voor ons allemaal.

Het spreekt voor zich dat u altijd welkom bent in onze klas om te praten over de mogelijke acties die we kunnen ondernemen om de impact van onze school op het milieu te verkleinen.

Hoogachtend en hopen op een positief antwoord,



Maak van onze school een low impact school!

Soms vraagt ecologisch handelen heel wat moeite en tijd. Hieronder geven we echter enkele voorbeelden van concrete acties die realistisch en haalbaar zijn en die een grote impact zouden hebben op de voetafdruk van onze school.

Waarom gerecycleerd papier op school?

Het is een feit dat gerecycleerd papier aankopen dikwijls wat meer kost dan 'nieuw' papier. Niet dat de verschillen zo groot zijn, maar voor een 'papiervreter' als een school kan dit al snel een hele hap uit het budget zijn.

Maar... stel dat we op school minder papier verbruiken in de toekomst, dan compenseert dat het prijsverschil. Dat kan met een papierbeleid dat uitgaat van een zuiniger papierverbruik door o.a. steeds recto verso te kopiëren.

Zowel voor de productie van gerecycleerd papier als nieuw papier is water en energie nodig. Minder papier verbruiken is dus de boodschap. Maar kiezen voor gerecycleerd papier in plaats van nieuw papier bespaart 45% energie en heel wat grondstoffen.

Uit recente onderzoeken en uit de praktijk blijkt dat er voor (kopieer)papier geen aantoonbare kwaliteitsverschillen meer waar te nemen zijn tussen gerecycleerd papier en nieuw papier. Voorwaarde is wel dat men kiest voor een goede papersoort die aangepast is aan het gebruik. Het Blauwe Engel label biedt naast een milieugarantie meteen ook een kwaliteitsgarantie. Op de website www.milieukoopwijzer.be/papier vindt u de nodige info over papier en een lijst van de milieuvriendelijkste papersoorten en de leveranciers ervan.

Waarom groene stroom op school?

U kan de ecologische voetafdruk van de school in een oogwenk sterk verkleinen door klant te worden bij een groene stroomleverancier. Op de websites van de VREG (www.vreg.be) en Topten (www.topten.be) kan men de verschillende leveranciers met elkaar vergelijken. Daaruit blijkt ook dat groene stroom al lang niet meer duurder is!

Een groenere (op)voeding?

De productie van vlees vergt enorm veel oppervlakte, energie en water: voor het telen van veevoeder, de verwerking voor consumptie, de verwerking van het afval ... Vlees weegt dus zwaar door op de ecologische voetafdruk.

Vegetarisch eten is niet enkel beter voor het milieu, het betekent ook minder dierlijke vetten en cholesterol, meer vezels, meer groenten en fruit; dus een gezondere voeding. Alle Gentse scholen uit het stedelijk onderwijs hebben donderdag uitgeroepen tot veggiedag. En steeds meer scholen sluiten zich bij dit initiatief aan van EVA. Meer info op www.donderdagveggiedag.be.

Koop groen?

De aankoop van schoolmateriaal geeft u de kans te kiezen voor ecologische producten. Op de websites www.milieukoopwijzer.be en www.topten.be vindt u de nodige info om producten op milieuvriendelijkheid te vergelijken.

Waarom de afvalberg niet slopen?

Brooddozen, herbruikbare drinkbussen, koekendoosjes ... verminderen het aantal afvalcontainers op school aanzienlijk.

Een drinkfontein op de speelplaats zorgt niet alleen voor minder PMD op school, maar werkt ook verfrissend voor de geest.

LESACTIVITEIT 5:

EN WAT MET DE BIODIVERSITEIT?

BESCHRIJVING ACTIVITEIT

Een actief rollenspel waarbij de leerlingen een bepaalde rol krijgen binnen een ecosysteem. Ze zullen aan den lijve ondervinden dat menselijke ingrepen gevolgen hebben voor de biodiversiteit.

Lesduur: 25'

Doelstellingen

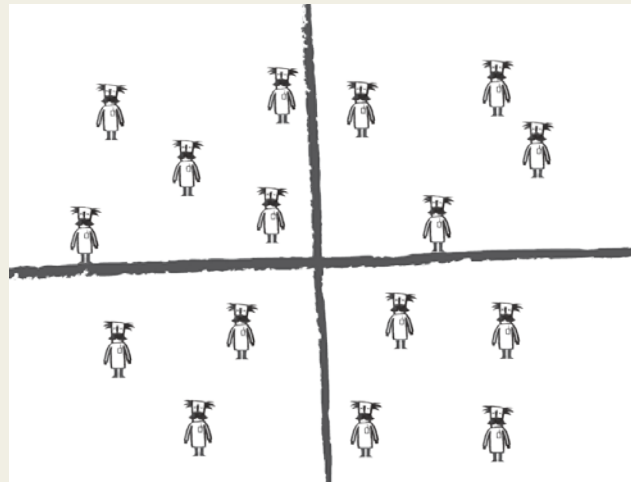
- De leerlingen kunnen de wet van eten en gegeten worden illustreren met enkele voorbeelden.
- De leerlingen kunnen illustreren dat de mens de aanwezigheid van planten en dieren beïnvloedt.
- De leerlingen kunnen het belang van het behoud van biodiversiteit verwoorden en zijn bereid om hieraan mee te werken.

Materiaal

- Kopieerblad 'Speelkaartjes' (zie Kopie 8)
- Touw of krijt om het speelveld af te bakenen

VOORBEREIDING

- Baken op de speelplaats of in de sportzaal een gebied af en verdeel dat in vier stukken d.m.v. twee dikke touwen of een krijtstreep. De stukken hoeven niet even groot te zijn.
- Kopieer de speelkaartjes (zie Kopie 8) en knip ze uit. Voorzie voor elke leerling een kaartje + twee extra kaartjes van de roodwangschildpad.



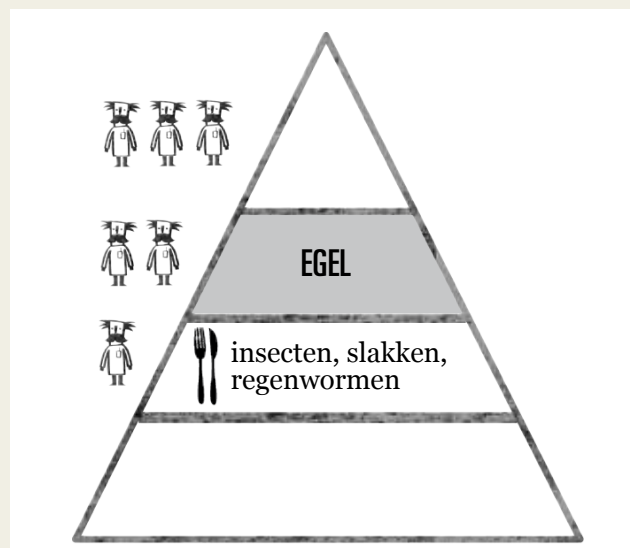
AAN DE SLAG!

Alle leerlingen krijgen een kaartje met daarop de naam van een dier of een plant en de plaats daarvan in de voedselpiramide. Op elke kaart staat ook wat het dier eet.

Opgelet: de roodwangschildpadden mogen nog niet in het spel!

De piramide bestaat uit vier lagen. De onderste laag zijn planten. De drie bovenste lagen zijn steeds dieren.

Het aantal 'professors' naast de keten heeft een betekenis in het spel (zie verder): een dier kan enkel een keten 'eten' die bestaat uit het aantal personen aangegeven naast zijn plaats in de voedselketenpiramide.



Overzicht van de dieren en planten die zijn opgenomen in het spel:



Start

De leerlingen wandelen rond en mogen niet praten. Wanneer twee leerlingen elkaar tegen komen laten ze aan elkaar hun kaartje zien. Als een van de twee het andere dier/plant 'lust' (kan opeten dus) dan geven ze elkaar de hand.

Let wel: leerlingen die een dier hebben uit de twee bovenste lagen van de piramide mogen enkel in actie komen als ze twee of drie kinderen samen zien. De lengte van de keten die ze mogen eten staat aangegeven op hun kaartje naast hun plaats in de piramide. Zo moet een 'slechtvalk' of een 'vos' wachten tot er een keten van drie leerlingen is ontstaan om toe te slaan. In die keten moet uiteraard ook een dier zitten dat hij 'lust'.

Op deze manier beseffen de leerlingen dat dieren die hoger in de rangorde staan, afhankelijk zijn van dieren en planten die zich onderaan de voedselketen bevinden. Het zal immers een tijd duren vooraleer de 'slechtvalk' gegeten zal hebben. Het spel stopt als er een keten/piramide van vier is gevormd.

Je zal merken dat de leerlingen het spel een keer zullen moeten spelen alvorens helemaal te ontdekken hoe het werkt.

Bespreking

- Bespreek met de leerlingen hun ervaringen. De leerlingen zullen ontdekken dat het niet moeilijk was om één of meerdere voedselketens te maken.
- Vertel aan de leerlingen dat een vos of slechtvalk niet genoeg heeft aan één spitsmuis of één lijster om voldoende gegeten te hebben. En dat een spitsmuis nood heeft aan veel insecten om te overleven.
- Vraag hen wat er zou gebeuren als er bijvoorbeeld geen insecten meer zouden zijn. De leerlingen beseffen daardoor dat zelfs het kleinste insect belangrijk is voor een voedselketen. En dus belangrijk voor de biodiversiteit.
- Vertel de leerlingen dat er nu geen obstakels waren die het vormen van een voedselketen bemoeilijkten.

NIEUWE SITUATIE 1:

“Je ziet hier een lijn (krijtstreep of touw) op de grond. Die stelt vanaf nu een grote autosnelweg voor. Dieren voor wie dit een barrière vormt, kunnen hier nu niet meer over. Sommige dieren kunnen erover vliegen maar andere dieren of planten zullen zich maar aan één kant kunnen verplaatsen.”

De leerlingen worden zich bewust dat een autosnelweg een obstakel kan zijn voor heel wat dieren en zo een rem kan zetten op het ontstaan van voedselketens en de biodiversiteit.

NIEUWE SITUATIE 2:

“De autosnelweg blijft liggen. Maar één van de vier vakken wordt nu gebruikt als akkergrond. Het gebruik van onkruidverdelgers zorgt dat alle planten daar verdwijnen. De leerlingen in dat vak met een kaartje waar planten opstaan gaan ‘dood’. Deze leerlingen mogen gaan zitten en doen even niet meer mee.”

NIEUWE SITUATIE 3:

“De autosnelweg blijft liggen. Een van de vier vakken wordt nu gebruikt als bouwgrond voor een winkelcentrum. De leerlingen in dat vak met een kaartje waar planten opstaan gaan ‘dood’. Deze leerlingen mogen gaan zitten en doen even niet meer mee. Er wordt ook een weg aangelegd (dit is de tweede lijn) zodat de mensen naar het winkelcentrum kunnen rijden. Deze weg vormt net zoals de autosnelweg een grens voor bepaalde dieren.”

NIEUWE SITUATIE 4:

“We vervangen de twee spitsmuizen door twee roodwangschildpadden. Deze eten planten, kikkers en insecten. Maar ze hebben geen natuurlijke vijanden.”

Vervolg

- Speel het spel een paar keer opnieuw met telkens een verandering die een impact heeft op de biodiversiteit (zie lijst met nieuwe situaties hiernaast).
- Verdeel de kaarten voor elk nieuw spel opnieuw. De leerlingen verspreiden zich dan over het speelveld. Als de leerlingen ergens in het speelveld staan, wordt de nieuwe situatie uitgelegd.
- Bespreek telkens na elk spel het vormen van de voedselketens. Laat de leerlingen mogelijke oplossingen voorstellen voor de problemen die zich stellen. Bijvoorbeeld: een ecoduct, ecologische bermen bij het winkelcentrum, plaats laten voor planten en niet een ganse parking uit asfalt ...
- Het is mogelijk om als leerkracht zelf een situatie en obstakels te bedenken. Of misschien zijn er wel leerlingen die zelf denken aan een situatie en obstakels. Met hun voorstellen kan het spel dan nog een aantal keren worden gespeeld.

Extra info voor de leerkracht: Roodwangschildpadden waren vroeger op o.a. kermissen een gegeerd cadeau voor kinderen. Ze komen oorspronkelijk uit het zuiden van de Verenigde Staten en Mexico. Dikwijls kwamen deze diertjes in parkvijvers terecht. Doordat ze geen vrees moeten hebben van natuurlijke vijanden en ook door het warmere klimaat kunnen ze hier goed gedijen. Het zijn echte veelvraten en dus erg schadelijk voor heel wat van onze inheemse planten en dieren. De leerlingen zien met deze situatie dat een invasieve soort een negatief effect heeft op ons ecosysteem.

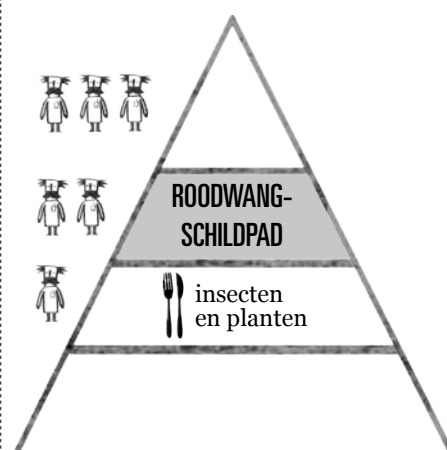
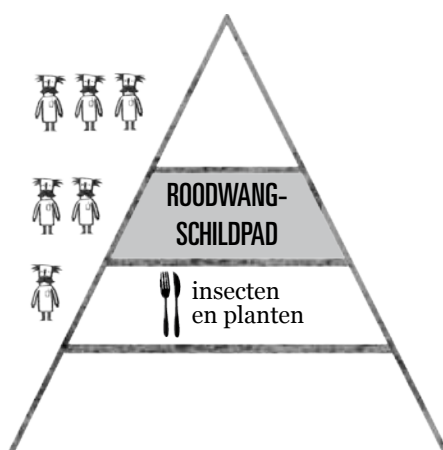
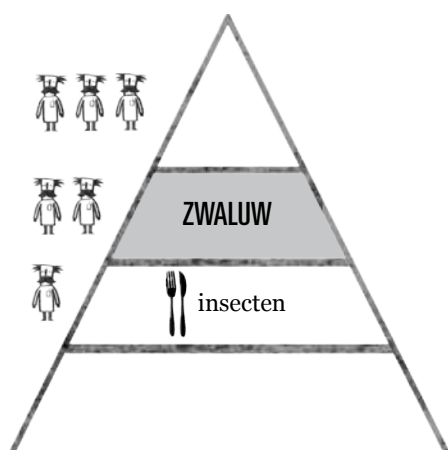
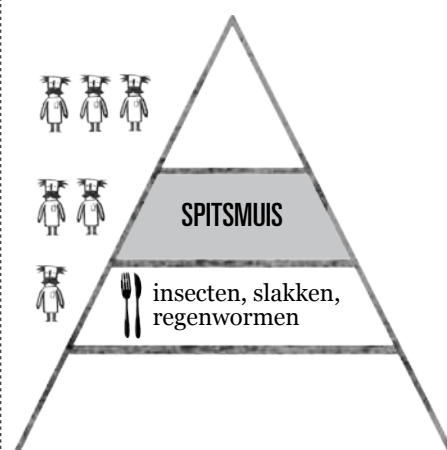
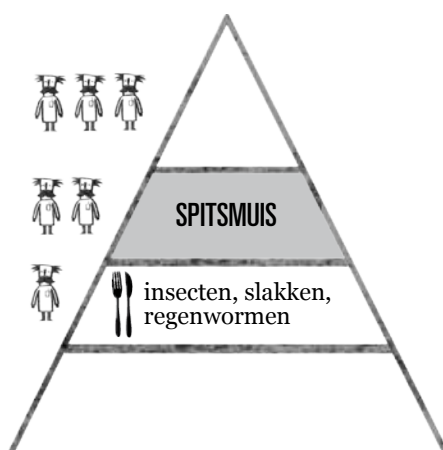
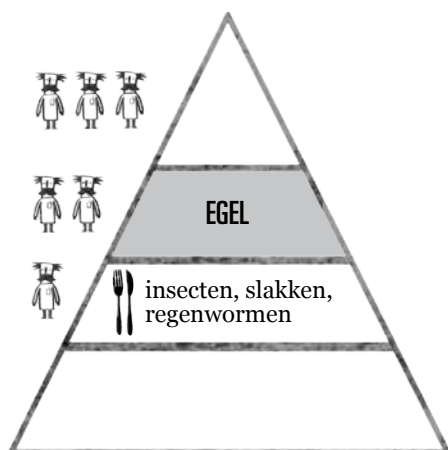
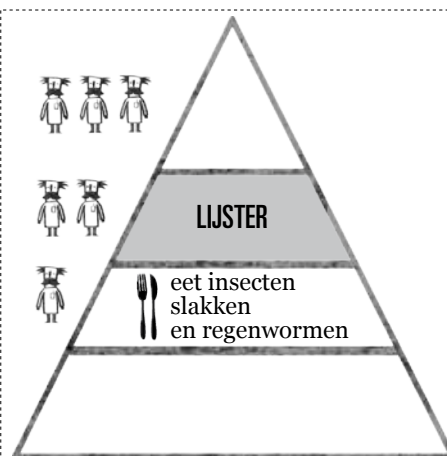
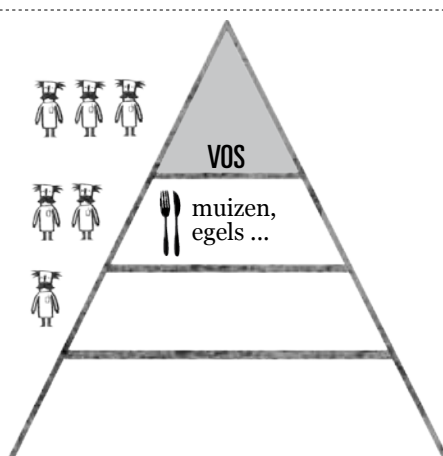
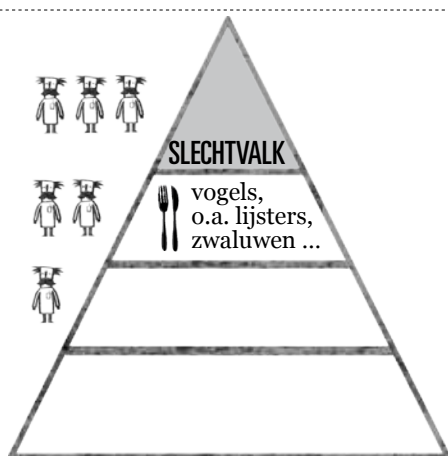
Meer lessen en achtergrondinformatie over biodiversiteit vind je in de map ‘In de weer voor het klimaat’. Deze map is een uitgebreid lespakket over de klimaatverandering en is gratis te bestellen of te downloaden via www.wwf.be/school.

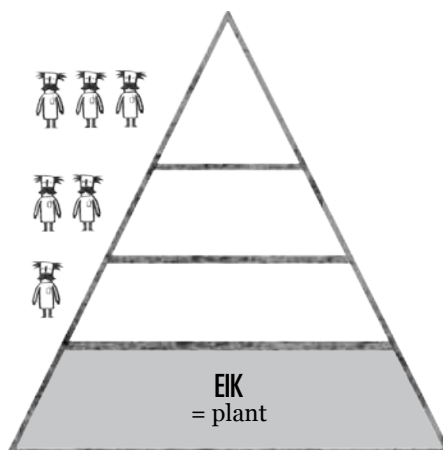
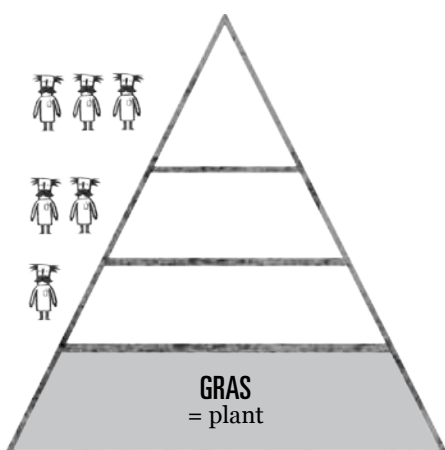
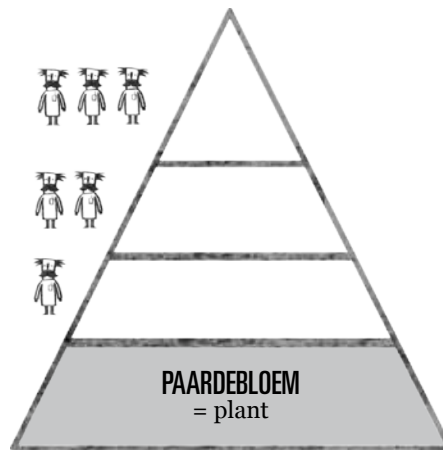
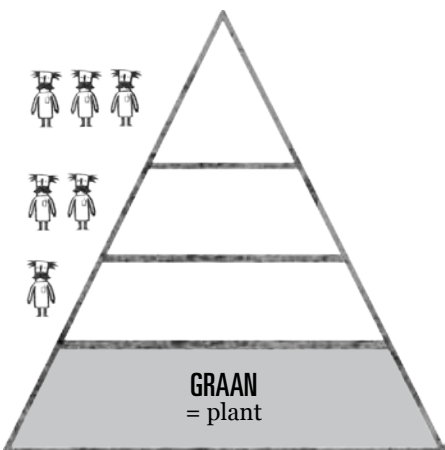
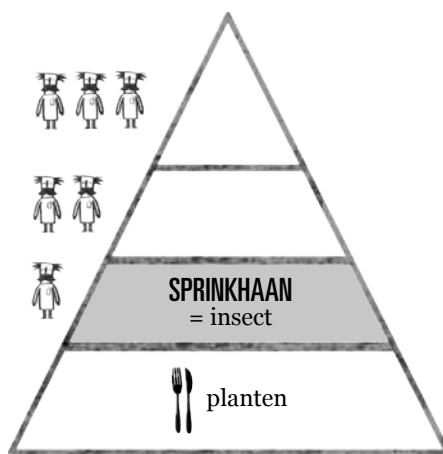
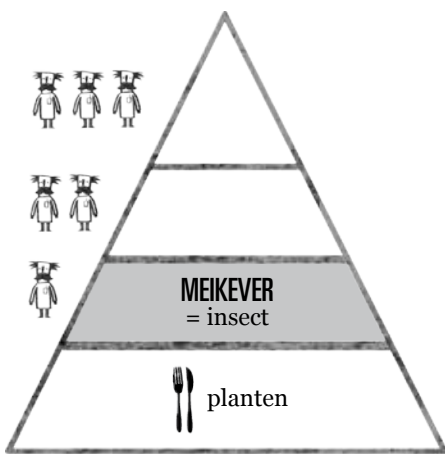
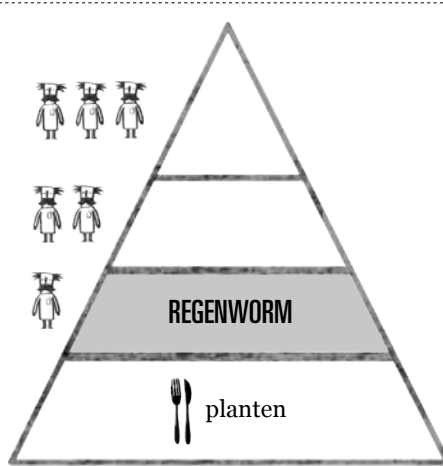
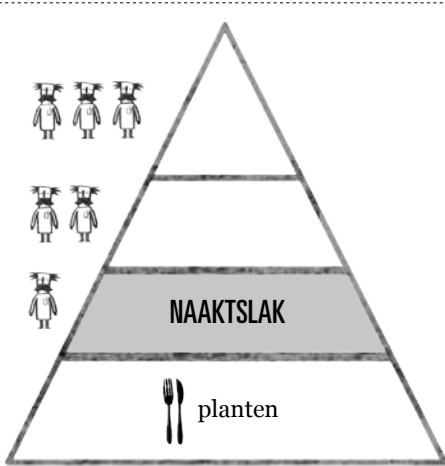
INSTRUCTIES

Kopieer deze bladzijde **eenmaal** (Kopieerblad 8a) en de volgende bladzijde **tweemaal** (kopieerblad 8b) en knip de kaartjes uit. Elke leerling moet een kaartje hebben.

Als er minder leerlingen zijn dan het aantal kaartjes (23 kaartjes) kan je één spitsmuis, en telkens één of twee kaartjes van de twee onderste lagen van de piramide weglaten. Zijn er meer leerlingen, dan voeg je één of twee kaartjes van de twee onderste lagen van de piramide toe. Dan moet je die kaartjes wel een extra keer kopiëren.

De twee kaartjes van de roodwangschildpad mogen nog niet van bij het begin in het spel (enkel bij situatie 4).





LESACTIVITEIT 6:

GROTE VOET, EERLIJKE VOET?

VOORBEREIDING

Hang de educatieve poster op een duidelijk zichtbare plaats in de klas. Op de poster kunnen de leerlingen de grafiek raadplegen met de ecologische voetafdrukken van alle landen.

AAN DE SLAG!

Opmaken van een levensgrote voetafdrukgrafiek

- Verdeel de klas in groepjes van twee of drie leerlingen. Geef aan elk groepje de naam van twee landen: een land met een grote voetafdruk en een land met een kleinere voetafdruk. In het kader staan tien mogelijke duo's van landen die gebruikt kunnen worden.

Mogelijke duo's van landen

- Japan en Bangladesh
 - Canada en Peru
 - Hongarije en Boliviaë
 - Mozambique en Australië
 - Chili en Nederland
 - Congo en België
 - Cuba en Griekenland
 - Jamaica en wereld (gemiddelde voetafdruk van de wereld)
 - Duitsland en Malawi
 - Frankrijk en Kenia
 - Haïti en Verenigde Staten
 - Zuid-Afrika en Denemarken
- De informatie over de grootte van de voetafdruk vinden de leerlingen terug in de grafiek op de poster.
 - Elk groepje knutselt dan de stroken die nodig zijn om een levensgrote voetafdrukgrafiek te maken.
 - De leerlingen rekenen eerst uit hoe lang hun stroken moet zijn. Ze vermenigvuldigen hiervoor de voetafdruk van een inwoner uit dat land met 10. De uitkomst die ze krijgen geeft aan hoeveel centimeters hun strook lang moet zijn. Bijvoorbeeld: de voetafdruk van een gemiddelde Belg is 5,1 ha. De strook voor België moet 51 cm ($5,1 \times 10 = 51$) lang zijn.

BESCHRIJVING ACTIVITEIT

We zoomen aan de hand van een knutselopdracht en een verhaal in op de grote verschillen tussen de ecologische voetafdrukken van verschillende landen. De geïndustrialiseerde landen hebben dikwijls een veel grotere ecologische voetafdruk dan veel landen in het zuiden.

Lesduur: 50'

Doelstellingen

- De leerlingen ontdekken dat er een groot verschil is tussen de voetafdruk van verschillende landen.
- De leerlingen weten in grote lijnen dat heel wat landen met een grote voetafdruk zich in het 'noorden' bevinden, en heel wat van de landen met een kleine voetafdruk in het 'zuiden'.
- De leerlingen kunnen voorbeelden opsommen waarom de voetafdruk van een leeftijdsgenoot in Afrika (Malawi) kleiner is dan die van zichzelf.

Materiaal

- Educatieve poster
- Voldoende kladpapier
- Meetlatten (eventueel ook wat vouwmeeters), scharen, lijmstiften, kleurpotloden
- Kopieën van het verhaal 'Een dag in Malawi' (optioneel) (zie Kopie 9)

- De leerlingen knippen stroken van 4 cm breed uit. De leerkracht kan eventueel zelf een andere breedte bepalen maar zorgt ervoor dat heel de klas dezelfde breedte hanteert. De lengte van de stroken hebben ze uitgerekend. Het kan (afhankelijk van het kladpapier dat je gebruikt en de grootte van de voetafdruk) nodig zijn om meerdere strookjes aan elkaar te kleven.
- Laat de leerlingen de naam en eventueel de vlag van het land, alsook de gemiddelde voetafdruk van een inwoner van dat land noteren op de strook. Spreek af waar op de strook de leerlingen de grootte van de voetafdruk en de naam van het land noteren. Zo krijg je achteraf een overzichtelijk geheel. De leerlingen kunnen de rest van de strook verder verfraaien.
- Hang al de stroken tegen een prikbord of muur. De onderkanten van de stroken hangen gelijk. Rangschik de stroken zo dat het land met de grootste voetafdruk links komt te hangen en het land met de kleinste voetafdruk helemaal rechts.

Bespreking van de levensgrote voetafdrukgrafiek

Besprek aan de hand van de volgende vragen de voetafdrukgrafiek met de leerlingen.

- *Welke drie landen hebben de grootste voetafdruk?*
- *Welke drie landen hebben de kleinste voetafdruk?*

Verhaal 'Een dag in Malawi'

- Laat de leerlingen in de grafiek op de poster het land met de kleinste voetafdruk zoeken.
- Vraag hen hoe het zou komen dat iemand in Malawi een veel kleinere voetafdruk heeft dan iemand in België.
- Laat de leerlingen even nadenken en kom dan op de proppen met het verhaal 'Een dag in Malawi'. Dit verhaal maakt duidelijk dat het levenspatroon van een leeftijdsgenoot in Malawi helemaal verschilt met dat van een kind/jongere in België.
- Je kan het verhaal zelf voorlezen of één of enkele leerlingen dat laten doen. Je kan er ook voor kiezen om de tekst voor elke leerling te kopiëren. De leerlingen noteren tijdens het verhaal verschillen tussen een schooldag in Malawi en België.
- Op de website www.wwf.be/voetzoekersjunior kan je foto's downloaden van kinderen in Malawi om het verhaal 'Een dag in Malawi' te ondersteunen.

Bespreking van de resultaten

Besprek met de leerlingen welke verschillen ze hebben gevonden. Deze verschillen kunnen op het bord worden genoteerd.

Misschien vinden de leerlingen nog meer verschillen, maar hieronder vind je de belangrijkste verschillen die bepalen dat de voetafdruk in Malawi (0,5 ha) heel wat kleiner is dan die in België (5,1 ha).



- Voeding:** 84% van de bevolking in Malawi leeft in rurale gebieden, waar zowat iedereen van de kleinschalige landbouw leeft. Er wordt vooral maïs geteeld en eventueel wat groenten om op de markt te verkopen. Ze eten voornamelijk 'nsima', een soort deegbal van maïsbloem met af en toe een klein beetje tomaten- of spinaziesaus. Het voedsel is allemaal afkomstig van wat men zelf kweekt of kan kopen op de lokale markt.
- Energie:** maar 7 % van de Malawianen heeft elektriciteit. De meeste inwoners zitten 's avonds rond een vuurtje (voor velen zijn zelfs kaarsen te duur) dat brandt op sprokkelhout. Centrale verwarming en airco heeft haast niemand.
- Vervoer:** de meeste Malawiaanse kinderen wandelen naar school.
- Afval:** kinderen in Malawi spelen met lege plastic flessen, zelfgemaakte ballen van plastic zakjes en ander afval met touw bijeen gebonden, autootjes van ijzerdraad en kroonkurkjes, steentjes, takjes ... Het spelen met afvalproducten staat in schril contrast met westers speelgoed waarvan het verpakkingsmateriaal alleen al voor een grote afvalberg zorgt.

Einde van de les

Bekijk met de kinderen nog eens de levensgrote tabel en vat de leerstof samen.

Er is een groot verschil in ecologische voetafdrukken van verschillende landen. De grootte van een voetafdruk wordt bepaald door de manier waarop mensen consumeren. Zo hebben we geleerd dat de levensstijl van iemand in Malawi erg kan verschillen met die van iemand in België.

Meer lessen over een eerlijke noord-zuidrelatie vind je o.a. terug in het educatief pakket 'De Gloopfanfare', uitgegeven door vzw Djapo. Interesse: www.gloob.be.

EEN DAG IN MALAWI

“Hey Robert, dekking?” Het is de stem van Navaya, de beste vriend van Robert. Nog voor Robert beseft wat er gaande is knalt een plastic bal tegen het hoofd van Robert.

“Sufkop, wat sta je daar te dromen! Voetbal liever een stukje mee. We staan 2 tegen 0 achter.” Robert was van plan meteen na schooltijd naar huis te vertrekken want zijn buik rammelt van de honger. Hij had vanochtend niets gegeten. Mama had hem gevraagd enkele emmers water aan de waterpomp te gaan vullen voor hij naar school vertrok. Maar nu eventjes voetballen met de vrienden kan geen kwaad.



Robert en Navaya
Foto: W. Verelst

De meeste kinderen in Malawi spelen met zelfgemaakte ballen van plastic zakjes. Navaya is een echte krak in het fabriceren van speelgoed. Aan enkele touwtjes en zakjes heeft hij genoeg om een geweldige voetbal te maken. Hij maakt ook zelf autootjes. Met wat prulletjes die hij vindt, zoals kroonkurken en ijzerdraad knutselt hij de gekste modellen in elkaar. Robert heeft gehoord dat je in de hoofdstad Lilongwe winkels hebt waar je echt speelgoed kan kopen. Hij hoopt ooit genoeg Kwacha, dat is de nationale munt van Malawi, te hebben om een mooie lederen voetbal te kunnen kopen.

Wanneer de jongens later naar huis wandelen wordt elke wedstrijd fase uitvoerig besproken. “Zeg gaan jullie de hele weg over voetbal praten? Jullie zijn het laatste halfuur over niets anders meer bezig.” Brenda, de zus van Navaya is niet echt opgezet met de commentaren van de jongens. “Ik heb geen zin om de rest van de weg te moeten luisteren naar jullie ‘geweldige’ dribbels en ‘geniale’ passes.” Het kost Robert heel wat moeite om over iets anders te praten en hij is blij als hij eindelijk thuis is.

De geur van ‘nsima’ komt hem meteen tegemoet en hij vindt zijn mama dan ook voor het huis roerend in een grote pot op het houtskoolvuur. Zijn moeder maakt de lekkerste ‘nsima’, een soort deegbal van maïsbloem, met af en toe een klein beetje tomaten- of spinaziesaus. De maïs wordt op het marktje in het dorp of van de buurman gekocht en moeder kweekt achter het huis zelf wat groenten. Afhankelijk van wat er te oogsten valt maakt moeder dan een maaltijd klaar.

Robert moet vanavond voor het vuur zorgen. Samen met Navaya trekt hij naar het bos achter het klooster aan de andere kant van het dorp op zoek naar sprokkelhout. Ze moeten een paar keer over en weer gaan, maar voor ze het goed en wel beseffen hebben ze een hele stapel brandhout bij elkaar. Stilaan glijdt de zon in de verte achter de heuvelruggen en valt de avond over Chipoka. Robert maakt het vuur aan en al snel kringelt er rook op achter het huisje van de familie van Robert. De zon werpt ondertussen lange zonnestrallen over de grote mangoboom in het midden van het dorp. De rotsen aan Monkey Bay glimmen in de avondzon wanneer grootvader verhalen begint te vertellen aan het vuur. Ook de burens zijn er komen bijzitten. ’s Avonds worden er dikwijls verhalen verteld aan elkaar. De enige verlichting is dan de maan en het licht van het kampvuurtje. Kaarsen zijn immers te duur en niemand in het dorp heeft thuis elektriciteit.

Maar Robert vindt het zalig als hij kan luisteren naar de verhalen van de oude mannen. Grootvader vertelt over de tijd dat hij visser was op Lake Malawi. Lake Malawi is een gigantisch meer dat bijna zo groot is als België. Grootvader woonde vroeger in een dorp aan de oevers van Lake Malawi en elke avond als het donker begon te worden, voeren alle mannen uit in kleine roeiboortjes en kano’s om heel de nacht vis proberen te vangen bij het licht van een petroleumlamp.

Voor Robert het goed en wel beseft vallen zijn ogen toe en droomt hij van een jongen die kapitein wordt op een schip op Lake Malawi...

LESACTIVITEIT 7:

NADENKEN OVER DUURZAME ONTWIKKELING

ACHTERGRONDIRNFO VOOR DE LEERKRACHT

Duurzame ontwikkeling is ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen, aldus de definitie van de VN-commissie Brundtland uit 1987.

Duurzaamheid wil een samenleving die niet meer verbruikt dan dat de aarde kan voortbrengen. Het is immers niet de bedoeling om de kansen van de generaties na ons te hypothekeren.

Alle ontwikkelingen die op technologisch, economisch, ecologisch, politiek of sociaal vlak bijdragen aan een gezonde aarde met welvarende bewoners en goed functionerende ecosystemen zijn duurzaam.

Duurzame ontwikkeling is zoeken naar een ideaal evenwicht tussen ecologische, economische en sociale belangen. Je kan het vergelijken met een krukje met drie poten. Als een van de poten ontbreekt dan valt het krukje om. Om een duurzaam evenwicht te bekomen moet er aan de drie bovenstaande elementen voldaan zijn.

Bijvoorbeeld: duurzame visserij is een visserijsector die zorgt dat de visgronden niet overbevist worden en het visbestand de kans geeft om op te groeien en zich voort te planten. Maar het vraagt ook consumenten die een eerlijke prijs geven voor de vis die op hun bord ligt. Geen dumpingprijzen dus die onrechtstreeks te lage lonen, slechte arbeidsomstandigheden en grootschalige visserij in de hand werken.

BESCHRIJVING ACTIVITEIT

Stellingenspel en discussieoefening over duurzame ontwikkeling.

Lesduur: 25' tot 50'

Doelstellingen

- De leerlingen denken na over ecologisch handelen en beseffen dat het niet evident is om duurzaam te handelen.
- De leerlingen kunnen in hun eigen woorden uitleggen wat duurzame ontwikkeling is en kunnen voorbeelden van een duurzame levensstijl bedenken in hun eigen leven.

Materiaal

- Kladdpapier

AAN DE SLAG!

Stap 1

- Verdeel de klas in een paar groepjes en zorg dat elke groep (klad)papier ter beschikking heeft.
- Leg vervolgens de activiteit uit:

“Ik ga jullie zo meteen een stelling geven. Het is de bedoeling dat we hierover gaan nadenken. Meteen akkoord of niet akkoord roepen is niet de bedoeling. Het doel is dat we enkele voor- en tegenargumenten gaan bedenken voor de stelling die ik zo meteen voorstel. Denk dus niet meteen aan wat jij vindt maar neem een helikopter en vlieg naar boven om het probleem van bovenaf te bekijken. Als je genoeg afstand neemt dan kan je immers beter een probleem overzien. Straks krijg je wel de kans om je eigen mening te geven.”

- Kies een stelling waar je rond wil werken met de leerlingen en hang of schrijf deze ergens duidelijk zichtbaar op.

STELLING 1 : Het is beter dat een vervuilend bedrijf failliet gaat.

STELLING 2 : Het is goed dat al onze voeding duurder wordt als het daarvoor milieuvriendelijker en gezonder zou zijn.

STELLING 3 : Veel landen in het zuiden breiden vandaag hun industrie uit. Vaak gebruiken ze daar oude, vervuilende machines voor. Dit komt omdat ze geen geld hebben voor nieuwe machines te kopen. Maar ze kunnen wel oude machines kopen die bijv. in Europa weg moeten omdat ze niet zuinig en milieuvriendelijk zijn. Dat zou verboden moeten worden.

STELLING 4 : Ik kan weinig veranderen aan milieuproblemen. Uiteindelijk zijn het de bedrijven, regeringen en milieuorganisaties die daar iets aan moeten doen.

STELLING 5 : Als het gevaarlijk wordt in mijn land omdat het overstroomt of door droogte wordt getroffen dan verhuis ik met de hele familie naar een veilig land.

STELLING 6 : Elk vliegtuigticket zou duurder moeten worden, zodat er met dat extra geld bomen kunnen geplant worden om de CO₂ uit de lucht te halen. Vliegtuigmaatschappijen moeten nieuwe en zuinige toestellen aankopen. Doen ze dat niet dan mogen ze niet meer vliegen.

Stap 2

- Laat de leerlingen in hun groepje nadenken en op een blad de voor- en tegenargumenten noteren.

“Wat zijn argumenten voor en tegen deze stelling? Maak op jullie blad een kant met voor- en een kant met tegenargumenten. Het gaat nu niet over je eigen mening. Bekijk het probleem van op een afstand en probeer zowel argumenten voor als tegen te bedenken.”

Stap 3

- Overloop klassikaal de argumenten voor en tegen van de verschillende groepjes. Deze kunnen op het bord worden genoteerd.

Stap 4

- Schrijf op het schoolbord het woord ‘economie’ en vraag om enkel rekening te houden met de gevolgen voor de economie. Wie is dan akkoord met de stelling?
- Schrijf nu het woord ‘natuur’ op het schoolbord en vraag nu enkel rekening te houden met de gevolgen voor de natuur. Wie is er akkoord? Wie is er niet akkoord?

- Schrijf als laatste stap het woord ‘mensen’ op het schoolbord. Vraag de leerlingen om nu enkel rekening te houden met de mensen die betrokken zijn. Wat zijn nu de meningen?

Stap 5

- Vertel de leerlingen dat ‘een duurzame oplossing voor een probleem’ niet evident is:

“Het is eenvoudig om een goede beslissing te nemen als je kijkt door één bril. Bijvoorbeeld die van de natuurbeschermer. Maar als we ervoor willen zorgen dat er voldoende welvaart is in de wereld, dat alle mensen genoeg hebben om comfortabel te leven en dat we de natuur niet vernielen, dan is een goede beslissing nemen toch niet zo eenvoudig. Rekening houden met de economie, de natuur en de mensen die ergens wonen noemen we duurzame ontwikkeling. Het is belangrijk dat we de aarde niet uitputten want dan schiet er niets over voor de generaties die na ons komen. En het is ook belangrijk dat iedereen genoeg welvaart heeft om gelukkig te zijn. Dit noemen we duurzaamheid.”

Stap 6

- Bedenk als slot met de leerlingen een duurzame oplossing voor het probleem in de stelling.

Je kan dit proces klassikaal herhalen met een andere stelling. Of je kan elke groep een verschillend dilemma voorleggen. Je geeft dan een strookje met een stelling op aan elke groep en laat de groepen eerst de voor- en nadelen opsommen en brainstormen om tot een duurzame oplossing te komen. De verschillende groepen stellen hun duurzame oplossing voor aan de klas.

Meer lessen over duurzame ontwikkeling vind je in de map ‘In de weer voor het klimaat’. Deze map is een uitgebreid lespakket over de klimaatverandering en is gratis te bestellen of te downloaden via www.wwf.be/school.

LESACTIVITEIT 8:

ZES TYPES PRODUCTIELAND

VOORBEREIDING

- Hang de poster op een duidelijk zichtbare plaats op in de klas.
- Hang de vijf foto's van landschappen en de vijf foto's van de producten verspreid op in de klas. Deze foto's zijn te downloaden via www.wwf.be/voetzoekersjunior.
- Kopieer het werkblad voor elke leerling (zie Kopie 10). Dit kan recto verso.

BESCHRIJVING ACTIVITEIT

Groepsactiviteit aan de hand van foto's van verschillende landschappen en producten.

Lesduur : 50'

Doelstellingen

- De leerlingen weten dat niet de hele aarde geschikt is om te gebruiken als productieoppervlakte en dat de beschikbare bioproductieve oppervlakte beperkt is.
- De leerlingen kunnen de bioproductieve oppervlakte van de aarde verdelen in zes types productieland (houtland, bouwland, akkerland, weiland, energieland en visland) en kunnen deze uitleggen in hun eigen woorden.
- De leerlingen kunnen van enkele producten vertellen welke productielanden nodig zijn om deze te produceren.

Materiaal

- Educatieve poster
- 5 foto's van landschappen en 5 foto's van producten te downloaden via www.wwf.be/voetzoekersjunior (je kan de producten ook meebrengen: gsm, pak printpapier, lunchpakket, flacon shampoo en een (miniatuur)auto)
- Voor elke leerling het werkblad 'Zes types productieland' (zie Kopie 10)

AAN DE SLAG!

Bespreking zes types productieland

- Vraag aan de leerlingen wat het verschil is voor de mens tussen een woestijn en een akkerland met bijv. maïs.
- Leg aan de hand van die vraag uit dat maar een gedeelte van de aarde beschikbaar is om dingen voor de mens te produceren en laat hen kennis maken met het begrip bioproductieve oppervlakte.

“Van de ganse aarde is slechts 1/5 van de oppervlakte geschikt om dingen te produceren voor de mens. Een woestijn of ijsvlakte is bijvoorbeeld niet geschikt om groenten en fruit te telen.

De aarde noemen we de blauwe planeet en ook de oceanen worden door de mens gebruikt. Maar ook hierin is de mens beperkt, want het is maar mogelijk om tot op een bepaalde diepte te vissen.

De oppervlakte van de aarde die natuurlijke hulpbronnen voortbrengt noemen we bioproductieve oppervlakte. Voor het berekenen van de ecologische voetafdruk verdelen we de beschikbare bioproductieve oppervlakte in zes verschillende types productieland.”

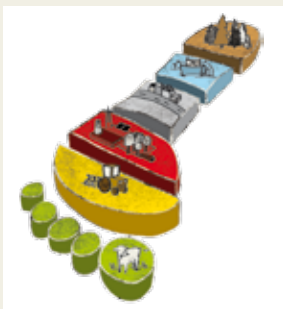
- Leg vervolgens aan de hand van de educatieve poster en het voorbeeld van 1 kg rundvlees aan de leerlingen uit dat we onze ecologische voetafdruk kunnen verdelen in zes verschillende types productieland.

“Stel dat je naar de slager gaat en dat je 1 kg rundvlees koopt. Zo'n stuk vlees zou voldoende moeten zijn om een gezin van vijf personen te voorzien van een stukje vlees. Voor 1 kg vlees is 10 m² grasland (voor het laten grazen van de dieren) en 11 m² akkerland (voor het telen van veevoeder) nodig. Er is dus nood aan akkerland en weiland om een stukje vlees te produceren.”

- Vraag de leerlingen wat er nog nodig is voor een stukje vlees op ons bord ligt.

“De dieren hebben stallen nodig, we kopen het vlees in een winkel ... Voor het produceren van vlees wordt er bovendien heel wat energie verbruikt (voor het transport, het verwerken van het vlees ...). Dus voor 1 kg vlees is 2,4 m² bouwland en 21 m² energieland nodig.”

- Bespreek met de leerlingen nog kort elk type productieland aan de hand van de poster.



Houtland: de oppervlakte bos die nodig is om het hout te produceren dat we nodig hebben voor bijvoorbeeld timmerhout, brandhout, vezels voor papier ...

Visland: de oppervlakte zee die nodig is om de vis en de zeevruchten te produceren die we verbruiken.

Bouwland: de oppervlakte grond die nodig is voor woningen en voor de infrastructuur (wegen, vliegvelden ...) die we verbruiken.

Energieland: de oppervlakte bos die nodig is om de CO₂ te absorberen die vrijkomt door de (fossiele) energie die we verbruiken.

Akkerland: de oppervlakte landbouwgrond die nodig is voor het telen van gewassen die dienen als veevoeder, voedsel voor de mens, vezels, olie ...

Weiland: de oppervlakte weiland die nodig is om de dierlijke producten voort te brengen die we verbruiken. Dit is dus de plaats die nodig is om dieren te laten grazen die gebruikt worden voor vlees, wol, melk ...

Types productieland en ...

- Geef elke leerling een werkblad en vertel hen dat er op verschillende plaatsen in de klas foto's hangen van landschappen en van producten.
- De leerlingen gaan in kleine groepjes de klas rond. Ze bekijken met hun groepje elke foto en vullen voor een landschap hun werkblad A aan en voor een product hun werkblad B. Leerlingen die klaar zijn gaan per groepje zitten en proberen hun antwoorden nog te verfijnen.
- Overloop vervolgens aan de hand van de correctiesleutel (te downloaden via www.wwf.be/voetzoekersjunior) met je leerlingen hun antwoorden en bespreek klassikaal de mogelijke vragen en bedenkingen van de leerlingen.

ZES TYPES PRODUCTIELAND EN ... VERSCHILLENDE LANDSCHAPPEN

1. Bekijk de foto's en beschrijf bij 'Ik zie' het landschap dat op de foto staat.
2. In het kader 'Productieland?' noteer je welke types productieland je herkent op de foto. Kies uit:
energieveld – bouwland – houtland/bos – graasland – akkerland – visland
3. Kleur het woord **NATUURLIJK** groen als het landschap op de foto ongerept is. Kleur het woord **NATUURLIJK** rood als je kan zien dat het landschap door de mens werd beïnvloed.



IK ZIE:

PRODUCTIELAND?

NATUURLIJK



IK ZIE:

PRODUCTIELAND?

NATUURLIJK



IK ZIE:

PRODUCTIELAND?

NATUURLIJK



IK ZIE:

PRODUCTIELAND?

NATUURLIJK



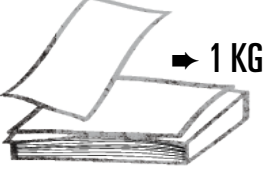


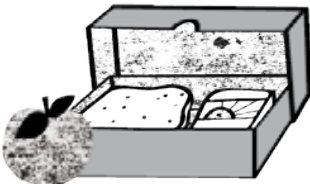

IK ZIE:

PRODUCTIELAND?

NATUURLIJK

ZES TYPES PRODUCTIELAND EN ... VERSCHILLENDE PRODUCTEN

1. Bekijk de foto's en noteer de naam van het product boven de foto.
2. In het kader 'Productieland?' noteer je welke types productieland er nodig zijn bij de productie van dat product. Kies uit:
energieland – bouwland – houtland/bos - grasland – akkerland - visland
3. In het kader 'Dient voor...' geef je hiervan duidelijke voorbeelden.
Bijvoorbeeld: **bouwland** dient voor **de fabriekshal om dat product te maken.**

<p>NAAM van het product:</p> <p>.....</p> 	<p>PRODUCTIELAND?</p>	<p>DIENT VOOR...</p>
<p>NAAM van het product:</p> <p>.....</p> 	<p>PRODUCTIELAND?</p>	<p>DIENT VOOR...</p>
<p>NAAM van het product:</p> <p>.....</p> 	<p>PRODUCTIELAND?</p>	<p>DIENT VOOR...</p>
<p>NAAM van het product:</p> <p>.....</p> 	<p>PRODUCTIELAND?</p>	<p>DIENT VOOR...</p>
<p>NAAM van het product:</p> <p>.....</p> 	<p>PRODUCTIELAND?</p>	<p>DIENT VOOR...</p>

VERWIJZING NAAR DE EINDTERMEN

EINDTERMEN BASISONDERWIJS

Door Voetzoekers Junior te gebruiken werk je met je klas aan heel wat eindtermen. De link met het leergebied Wereldoriëntatie ligt voor de hand, maar met dit pakket werk je ook aan eindtermen uit andere leergebieden. De eindtermen Nederlands worden hier niet afzonderlijk opgelijst. Deze eindtermen krijgen aandacht doorheen al de lesactiviteiten: de leerlingen halen informatie uit de instructies van de leerkracht, maken notities, hantieren gepast taalgebruik, voeren een discussie met leeftijdsgenoten ...

De attitudes zijn met een asterisk (*) aangeduid.

Leergebied gebonden eindtermen

Wereldoriëntatie

Wereldoriëntatie – Natuur

Levende en niet-levende natuur

- 1.6 De leerlingen kunnen illustreren dat de mens de aanwezigheid van organismen beïnvloedt.w
- 1.7 De leerlingen kunnen de wet van eten en gegeten worden illustreren aan de hand van minstens twee met elkaar verbonden voedselketens.
- 1.16 De leerlingen kunnen met enkele voorbeelden aantonen dat energie nodig is voor het functioneren van levende en niet-levende systemen en kunnen daarvan de energiebronnen benoemen.

Milieu

- 1.23* De leerlingen tonen zich in hun gedrag bereid om in de eigen klas en school zorgvuldig om te gaan met afval, energie, papier, voedsel en water.
- 1.24 De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren hoe mensen op positieve, maar ook op negatieve wijze omgaan met het milieu.
- 1.25 De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren dat aan milieuproblemen vaak tegengestelde belangen ten grondslag liggen.
- 1.26* De leerlingen tonen respect en zorg voor de natuur vanuit het besef dat de mens voor zijn levensbehoeften afhankelijk is van het natuurlijk leefmilieu.

Wereldoriëntatie – Techniek

Kerncomponenten van techniek

- 2.5 De leerlingen kunnen illustreren dat technische systemen evolueren en verbeteren.

Techniek en samenleving

- 2.17 De leerlingen kunnen illustreren dat techniek en samenleving elkaar beïnvloeden.
- 2.18 De leerlingen kunnen aan de hand van voorbeelden uit verschillende toepassingsgebieden van techniek illustreren dat technische systemen nuttig, gevaarlijk en/of schadelijk kunnen zijn voor henzelf, voor anderen of voor natuur en milieu.

LESACTIVITEIT

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
1.6		■						
1.7					■			
1.16		■	■	■				■
1.23*			■	■				■
1.24		■	■	■	■	■	■	■
1.25	■	■	■		■		■	■
1.26*	■	■	■	■	■	■		■
2.5			■				■	
2.17	■	■	■		■	■	■	
2.18		■	■		■	■	■	■

LESACTIVITEIT

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
3.1*	■	■	■	■	■	■	■	■
3.2	■	■	■	■	■	■	■	■
3.3*	■	■	■	■	■	■	■	■
4.4		■	■			■		
4.5*		■	■				■	
4.7*		■	■	■		■		■
4.15				■	■	■	■	
5.8	■						■	
5.9*	■	■			■	■	■	
6.6		■	■	■			■	
6.7		■	■					
6.9	■					■	■	
6.15		■	■	■			■	
7.	■	■	■	■	■	■	■	■
2.3		■	■	■				■
2.4		■	■					■

Wereldoriëntatie – Mens

Ik en mezelf

- 3.1* De leerlingen drukken in een niet-conflictgeladen situatie, eigen indrukken, gevoelens, verlangens, gedachten en waarderingen spontaan uit.
- 3.2 De leerlingen kunnen beschrijven wat ze voelen en wat ze doen in een concrete situatie en kunnen illustreren dat zowel hun gedrag als hun gevoelens situatiegebonden zijn.
- 3.3* De leerlingen tonen in concrete situaties voldoende zelfvertrouwen, gebaseerd op kennis van het eigen kunnen.

Wereldoriëntatie – Maatschappij

Sociaal-economische verschijnselen

- 4.4 De leerlingen kunnen illustreren dat welvaart zowel over de verschillende landen in de wereld als in België ongelijk verdeeld is.
- 4.5* De leerlingen beseffen dat hun gedrag beïnvloed wordt door de reclame en de media.

Sociaal-culturele verschijnselen

- 4.7* De leerlingen kunnen er in hun omgang met leeftijdgenoten op discrete wijze rekening mee houden dat niet alle kinderen in hetzelfde type gezin wonen als zijzelf.

Politieke en juridische verschijnselen

- 4.15 De leerlingen kunnen illustreren op welke wijze internationale organisaties ernaar streven om het welzijn en/of de vrede in de wereld te bevorderen.

Wereldoriëntatie - Tijd

Historische tijd

- 5.8 De leerlingen kunnen aan de hand van een voorbeeld illustreren dat een actuele toestand, die voor kinderen herkenbaar is, en die door de geschiedenis beïnvloed werd, vroeger anders was en in de loop der tijden evolueert.
- 5.9* De leerlingen tonen belangstelling voor het verleden, heden en de toekomst, hier en elders.

Wereldoriëntatie - Ruimte

Ruimtebeleving

- 6.6 De leerlingen kunnen suggesties voor het inrichten van hun eigen omgeving geven.

Ruimtelijke ordening/bepaaldheid

- 6.7 De leerlingen kunnen in de realiteit op een gepaste kaart een landelijke, stedelijke, toeristische en industriële omgeving herkennen en van elkaar onderscheiden.
- 6.9 De leerlingen kunnen aspecten van het dagelijks leven in een land van een ander cultuurgebied vergelijken met het eigen leven.

Verkeer en mobiliteit

- 6.15 De leerlingen kennen de belangrijkste gevolgen van het groeiende autogebruik en kunnen de voor- en nadelen van mogelijke alternatieven vergelijken.

Brongebruik

7. De leerlingen kunnen op hun niveau verschillende informatiebronnen raadplegen.

Wiskunde

Wiskunde - Meten

- 2.3 De leerlingen kunnen veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties.
- 2.4 De leerlingen kunnen de functie van de begrippen "schaal" en "gemiddelde" aan de hand van concrete voorbeelden verwoorden.

LESACTIVITEIT

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
5.2* De leerlingen ontwikkelen een kritische houding ten aanzien van allerlei cijfermateriaal, tabellen, berekeningen waarvan in hun omgeving bewust of onbewust, gebruik (misbruik) gemaakt wordt om mensen te informeren, te overtuigen, te misleiden ...		■	■	■			■	■
1.2 De leerlingen kunnen in omgang met anderen respect en waardering opbrengen.	■	■	■	■	■	■	■	■
1.3 De leerlingen kunnen zorg opbrengen voor iets of iemand anders.	■	■	■	■	■	■	■	■
1.4 De leerlingen kunnen hulp vragen en zich laten helpen.	■	■	■	■	■	■	■	■
1.6 De leerlingen kunnen kritisch zijn en een eigen mening formuleren.	■	■	■	■	■	■	■	■
1.7 De leerlingen kunnen zich weerbaar opstellen naar leeftijdgenoten en volwassenen toe door signalen te geven die voor anderen begrijpelijk en aanvaardbaar zijn.	■	■	■	■	■	■	■	■
2. De leerlingen kunnen in functionele situaties een aantal verbale en niet-verbale gespreksconventies naleven.	■	■	■	■	■	■	■	■
3. De leerlingen kunnen samenwerken met anderen, zonder onderscheid van sociale achtergrond, geslacht of etnische origine.	■	■	■	■	■	■	■	■
1. De leerlingen kunnen losse gegevens verwerven en gebruiken door ze betekenis te geven en te memoriseren.	■	■	■	■	■	■	■	■
3. De leerlingen kunnen op systematische wijze samenhangende informatie (ook andere dan teksten) verwerven en gebruiken.	■	■	■	■	■	■	■	■
4. De leerlingen kunnen eenvoudige problemen op systematische en inzichtelijke wijze oplossen.	■	■	■	■	■	■	■	■
6. De leerlingen kunnen op hun niveau leren met: nauwkeurigheid, efficiëntie, wil tot zelfstandigheid, voldoende zelfvertrouwen, houding van openheid, kritische zin.	■	■	■	■	■	■	■	■
1. De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ict en zijn bereid ict te gebruiken om hen te ondersteunen bij het leren.		■						
6. De leerlingen kunnen met behulp van ict voor hen bestemde digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren.		■				■		

Wiskunde - Attitudes

- 5.2* De leerlingen ontwikkelen een kritische houding ten aanzien van allerlei cijfermateriaal, tabellen, berekeningen waarvan in hun omgeving bewust of onbewust, gebruik (misbruik) gemaakt wordt om mensen te informeren, te overtuigen, te misleiden ...

Leergebiedoverschrijdende eindtermen

Sociale vaardigheden

Sociale vaardigheden - Domein relatiewijzen

- 1.2 De leerlingen kunnen in omgang met anderen respect en waardering opbrengen.
 1.3 De leerlingen kunnen zorg opbrengen voor iets of iemand anders.
 1.4 De leerlingen kunnen hulp vragen en zich laten helpen.
 1.6 De leerlingen kunnen kritisch zijn en een eigen mening formuleren.
 1.7 De leerlingen kunnen zich weerbaar opstellen naar leeftijdgenoten en volwassenen toe door signalen te geven die voor anderen begrijpelijk en aanvaardbaar zijn.

Sociale vaardigheden - Domein gespreksconventies

2. De leerlingen kunnen in functionele situaties een aantal verbale en niet-verbale gespreksconventies naleven.

Sociale vaardigheden – Domein samenwerking

3. De leerlingen kunnen samenwerken met anderen, zonder onderscheid van sociale achtergrond, geslacht of etnische origine.

Leren leren

1. De leerlingen kunnen losse gegevens verwerven en gebruiken door ze betekenis te geven en te memoriseren.
 3. De leerlingen kunnen op systematische wijze samenhangende informatie (ook andere dan teksten) verwerven en gebruiken.
 4. De leerlingen kunnen eenvoudige problemen op systematische en inzichtelijke wijze oplossen.
 6. De leerlingen kunnen op hun niveau leren met: nauwkeurigheid, efficiëntie, wil tot zelfstandigheid, voldoende zelfvertrouwen, houding van openheid, kritische zin.

ICT

1. De leerlingen hebben een positieve houding tegenover ict en zijn bereid ict te gebruiken om hen te ondersteunen bij het leren.
 6. De leerlingen kunnen met behulp van ict voor hen bestemde digitale informatie opzoeken, verwerken en bewaren.

LESACTIVITEIT

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
2. kunnen originele ideeën en oplossingen ontwikkelen en uitvoeren;	■	■	■	■	■	■	■	■
3. ondernemen zelf stappen om vernieuwingen te realiseren;		■	■	■	■	■	■	■
4. blijven, ondanks moeilijkheden, een doel nastreven;	■	■	■	■	■	■	■	■
5. houden rekening met de situatie, opvattingen en emoties van anderen;	■	■	■	■	■	■	■	■
10. engageren zich spontaan;	■	■	■	■	■	■	■	■
11. kunnen gegevens, handelwijzen en redeneringen ter discussie stellen a.d.h. van relevante criteria;		■	■	■	■	■	■	■
12. zijn bekwaam om alternatieven af te wegen en een bewuste keuze te maken;	■	■	■	■	■	■	■	■
13. kunnen onderwerpen benaderen vanuit verschillende invalshoeken;		■	■	■	■	■	■	
16. houden rekening met ontwikkelingen bij zichzelf en bij anderen, in samenleving en wereld;		■	■	■	■	■	■	■
17. toetsen de eigen mening over maatschappelijke gebeurtenissen en trends aan verschillende standpunten;	■	■	■	■	■	■	■	■
19. dragen actief bij tot het realiseren van gemeenschappelijke doelen		■	■	■	■	■	■	■
20. nemen verantwoordelijkheid op voor het eigen handelen, in relaties met anderen en in de samenleving;		■	■	■	■	■	■	■
24. maken gebruik van de gepaste kanalen om hun vragen, problemen, ideeën of meningen kenbaar te maken;	■	■	■	■	■	■	■	■
27. dragen zorg voor de toekomst van zichzelf en de ander.		■	■	■	■	■	■	■
Context 1 - Lichamelijke gezondheid en veiligheid								
5. De leerlingen maken gezonde keuzes in hun dagelijkse voeding.		■	■	■				■
15. De leerlingen beseffen dat maatschappelijke fenomenen een impact hebben op veiligheid en gezondheid.	■	■	■	■	■	■	■	■
Context 4 - Omgeving en duurzame ontwikkeling								
1. De leerlingen participeren aan milieubeleid en -zorg op school.	■	■	■	■	■	■	■	■
2. De leerlingen herkennen in duurzaamheidsvraagstukken de verwevenheid tussen economische, sociale en ecologische aspecten en herkennen de invloed van techniek en beleid.	■	■	■	■	■	■	■	■
3. De leerlingen zoeken naar mogelijkheden om zelf duurzaam gebruik te maken van ruimte, grondstoffen, goederen, energie en vervoermiddelen.		■	■	■	■	■	■	■
4. De leerlingen zoeken naar duurzame oplossingen om de lokale en globale leefomgeving te beïnvloeden en te verbeteren.		■	■	■	■	■	■	■
5. De leerlingen tonen interesse en uiten hun appreciatie voor de natuur, het landschap en het cultureel erfgoed.	■	■	■	■	■	■	■	■

EINDTERMEN EERSTE GRAAD - SECUNDAIR ONDERWIJS

Door Voetzoekers Junior te gebruiken werk je met je klas aan de realisatie van heel wat eindtermen. De link met het vak Natuurwetenschappen ligt voor de hand, maar dit pakket schenkt ook aandacht aan eindtermen uit andere vakgebieden zoals bijvoorbeeld aardrijkskunde. Ook heel wat van de nieuwe vakoverschrijdende eindtermen komen aan bod.

De attitudes zijn met een asterisk (*) aangeduid.

Vakoverschrijdende eindtermen A-stroom en B-stroom

Gemeenschappelijke stam

De leerlingen:

2. kunnen originele ideeën en oplossingen ontwikkelen en uitvoeren;
3. ondernemen zelf stappen om vernieuwingen te realiseren;
4. blijven, ondanks moeilijkheden, een doel nastreven;
5. houden rekening met de situatie, opvattingen en emoties van anderen;
10. engageren zich spontaan;
11. kunnen gegevens, handelwijzen en redeneringen ter discussie stellen a.d.h. van relevante criteria;
12. zijn bekwaam om alternatieven af te wegen en een bewuste keuze te maken;
13. kunnen onderwerpen benaderen vanuit verschillende invalshoeken;
16. houden rekening met ontwikkelingen bij zichzelf en bij anderen, in samenleving en wereld;
17. toetsen de eigen mening over maatschappelijke gebeurtenissen en trends aan verschillende standpunten;
19. dragen actief bij tot het realiseren van gemeenschappelijke doelen
20. nemen verantwoordelijkheid op voor het eigen handelen, in relaties met anderen en in de samenleving;
24. maken gebruik van de gepaste kanalen om hun vragen, problemen, ideeën of meningen kenbaar te maken;
27. dragen zorg voor de toekomst van zichzelf en de ander.

Context 1 - Lichamelijke gezondheid en veiligheid

5. De leerlingen maken gezonde keuzes in hun dagelijkse voeding.
15. De leerlingen beseffen dat maatschappelijke fenomenen een impact hebben op veiligheid en gezondheid.

Context 4 - Omgeving en duurzame ontwikkeling

1. De leerlingen participeren aan milieubeleid en -zorg op school.
2. De leerlingen herkennen in duurzaamheidsvraagstukken de verwevenheid tussen economische, sociale en ecologische aspecten en herkennen de invloed van techniek en beleid.
3. De leerlingen zoeken naar mogelijkheden om zelf duurzaam gebruik te maken van ruimte, grondstoffen, goederen, energie en vervoermiddelen.
4. De leerlingen zoeken naar duurzame oplossingen om de lokale en globale leefomgeving te beïnvloeden en te verbeteren.
5. De leerlingen tonen interesse en uiten hun appreciatie voor de natuur, het landschap en het cultureel erfgoed.

LESACTIVITEIT

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
		■	■	■	■	■	■	■
		■	■	■	■	■	■	■
		■	■		■	■	■	
		■	■	■	■	■	■	■
		■	■	■		■	■	■
						■		
			■	■		■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■		■	■	■
	■				■			
	■				■			
	■				■			
		■	■	■				■
		■	■	■				■
	■	■	■	■	■		■	■
		■	■	■		■	■	■
		■	■					
		■	■					
		■	■					

Context 5 - Politiek-juridische samenleving

- De leerlingen passen inspraak, participatie en besluitvorming toe in reële schoolse situaties.
- De leerlingen geven voorbeelden die duidelijk maken hoe de mondialisering voordelen, problemen en conflicten inhoudt.

Context 6 - Socio-economische samenleving

- De leerlingen toetsen de eigen opvatting aan de verschillende opvattingen over welzijn en verdeling van welvaart.
- De leerlingen zetten zich in voor de verbetering van het welzijn en de welvaart in de wereld.
- De leerlingen hebben bij het kopen van goederen en het gebruiken van diensten zowel oog voor prijs-kwaliteit en duurzame ontwikkeling als voor de rechten van de consument.
- De leerlingen geven voorbeelden van factoren die de waardering van goederen en diensten beïnvloeden.
- De leerlingen geven kenmerken, mogelijke oorzaken en gevolgen van armoede aan.

Context 7 - Socioculturele samenleving

- De leerlingen beschrijven de dynamiek in leef- en omgangsgewoonten, opinies, waarden en normen in eigen en andere sociale en culturele groepen.
- De leerlingen gaan constructief om met verschillen tussen mensen en levensopvattingen.
- De leerlingen illustreren het belang van sociale samenhang en solidariteit.

Vakgebonden eindtermen A-stroom

Natuurwetenschappen

- De leerlingen kunnen in een concreet voorbeeld van een biotoop aantonen dat organismen een levensgemeenschap vormen waarin voedselrelaties voorkomen.
- De leerlingen kunnen in concrete voorbeelden aantonen dat de omgeving het voorkomen van levende wezens beïnvloedt en omgekeerd.
- De leerlingen kunnen in een concreet voorbeeld aantonen dat de mens natuur en milieu beïnvloedt en dat hierdoor ecologische evenwichten kunnen gewijzigd worden.
- De leerlingen kunnen in concrete voorbeelden uit het dagelijks leven aantonen dat energie in verschillende vormen kan voorkomen en kan omgezet worden in een andere energievorm.
- De leerlingen kunnen gehanteerde wetenschappelijke concepten verbinden met dagelijkse waarnemingen, concrete toepassingen of maatschappelijke evoluties.
- De leerlingen kunnen het belang van biodiversiteit, de schaarste aan grondstoffen en aan fossiele energiebronnen verbinden met een duurzame levensstijl.

Aardrijkskunde

- * De leerlingen leren respect opbrengen voor de eigenheid en de specifieke leefwijze van mensen uit andere culturen, ook in onze multiculturele samenleving.
- * De leerlingen leren respect opbrengen voor de waarde van zuiver water.
- De leerlingen kunnen een landelijk landschap herkennen, beschrijven naar uitzicht en functies en eenvoudige observeerbare kenmerken ervan vergelijken met een landelijk landschap elders.

LESACTIVITEIT

22. De leerlingen kunnen milieueffecten opnoemen die in verband kunnen gebracht worden met landbouwactiviteiten.
- 23.* De leerlingen leren open ruimten als waardevol, duurzaam, maatschappelijk bezit waarderen.
24. De leerlingen kunnen een industrielandchap herkennen, beschrijven naar uitzicht en functies en eenvoudige observeerbare kenmerken ervan vergelijken met een industrielandchap elders.
25. De leerlingen kunnen milieueffecten opnoemen die in verband kunnen gebracht worden met industriële activiteiten.
26. De leerlingen kunnen een stedelijk landschap herkennen, beschrijven naar uitzicht en functies en eenvoudige observeerbare kenmerken ervan vergelijken met een stedelijk landschap elders.
27. De leerlingen kunnen milieueffecten en samenlevingsaspecten opnoemen die in verband kunnen gebracht worden met het stedelijk landschap.
- 28.* De leerlingen leren aandacht hebben voor en dragen bij tot de leefkwaliteit van de eigen omgeving.
29. De leerlingen kunnen de landschappelijke invloed van het verkeer beschrijven.
32. De leerlingen kunnen milieueffecten opnoemen die in verband kunnen gebracht worden met het verkeer.

Vakgebonden eindtermen B-stroom

Natuurwetenschappen

4. De leerlingen kunnen eenvoudige tabellen, grafieken en diagrammen in verband met natuurwetenschappelijke verschijnselen gebruiken.
7. De leerlingen kunnen de wet van eten en gegeten worden illustreren aan de hand van minstens drie met elkaar verbonden voedselketens.
8. De leerlingen kunnen in concrete voorbeelden aantonen hoe de mens natuur en milieu beïnvloedt.
14. De leerlingen kunnen wetenschappelijke kennis verbinden met dagelijkse waarnemingen, concrete toepassingen of maatschappelijke evoluties.
16. De leerlingen kunnen energievormen uit het dagelijkse leven verbinden met energiebronnen.
17. De leerlingen kunnen energiebesparende maatregelen verbinden met een duurzame levensstijl.

Maatschappelijke vorming

2. De leerlingen leren hun eigen leefomgeving onbevooroordeeld observeren.
5. De leerlingen leren kritisch zijn tegenover zichzelf, de medeleerlingen en het maatschappelijk gebeuren.
7. De leerlingen leren rekening houden met andere opvattingen en hoeden zich voor vooroordelen.
18. De leerlingen kunnen aan de hand van concrete inrichtingselementen een landelijk, stedelijk, toeristisch en industrieel landschap van elkaar onderscheiden.
27. De leerlingen kunnen verschillende woonvormen in tijd en ruimte situeren.
28. De leerlingen kunnen het wonen in functie van het klimaat, het bouw materiaal, het landschap, de samenlevingsvorm, de levensstijl en de beroepsactiviteit verklaren.

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
22.		■	■					
23.*		■			■		■	
24.		■						
25.		■			■			
26.		■						
27.		■			■			
28.*		■	■	■	■		■	■
29.		■	■				■	
32.		■	■		■		■	
4.	■	■	■			■		■
7.					■			
8.	■	■	■	■	■	■	■	■
14.		■	■	■			■	■
16.		■	■					■
17.		■	■	■			■	■
2.	■	■	■	■	■	■	■	■
5.	■	■	■	■	■	■	■	■
7.	■	■	■	■	■	■	■	■
18.		■						
27.	■	■				■	■	
28.	■	■	■			■	■	■

COLOFON

Publicatie van WWF-Vlaanderen vzw

E. Jacquainlaan 90
1000 Brussel
e-mail: info@wwf.be
www.wwf.be
www.wwf.be/voetzoekersjunior

Voetzoekers Junior kwam tot stand in samenwerking met Ecolife vzw (www.ecolife.be) en Centrum Informatieve Spelen (www.spelinfo.be), met steun van de Vlaamse overheid.

Alle rechten voorbehouden aan WWF. Het pandalogo en de initialen WWF zijn handelsmerken van WWF (World Wide Fund for Nature). Elke reproductie van teksten uit deze publicatie, gedeeltelijk of volledig, moet de bron vermelden.

Verantwoordelijke uitgever: Sara De Winter

Redactie: Stijn Sterckx in samenwerking met Annick Cockaerts, Christine Coppin en Sara De Winter

De handleiding, speelkaarten, spelbord en affiche werden gedrukt op niet-chloorgebleekt 100% gerecycleerd papier (postconsumptie). De verpakking, pionnen en meter op FSC mixed papier.

Speciale dank aan:

Tine Bosschaert (Ecolife), Madeleine Desclée (WWF), Maaïke Alaerts (foto's Malawi), Wouter Verelst (foto's Malawi), Riet Ysebaert (foto's Paaseiland), Soetkin Bauwens (OVSG), Dirk Coolsaet (GO!), Peggy Criel (cel NME, Vlaamse overheid), Kris Fostier (MOS), Gerd Goris (PIME), Johan Lambrix (Provinciaal Natuurcentrum Limburg), Nele Dillen (MOS), Guy Scheijnen (VSKO) en Veronique Adriaens (Departement onderwijs, Vlaamse overheid).

Een welgemeende dankuwel voor de opbouwende commentaar aan de leerlingen en leerkrachten van de basisscholen: De Pijl en School aan de Stroom in Antwerpen, De Heffel in Kessel-Lo, GVL in Kaulille, Eikenlaar in Reet en het Sint-Maarteninstituut in Aalst. Voor het secundair onderwijs: MSGO De Moerbeï in Moerbeke-Waas, MSGO Oostende en VTI Spijker in Hoogstraten.