

DOCENTENHANDLEIDING LESBRIEF IKCIRCULEER

titel: Plastic soep. Dat eet je niet!

INHOUD:

1. uitleg over opbouw van de lesmodule
2. uitleg quiz
3. uitleg opdrachten + antwoordmodel na elke opdracht.

Benodigheden:

1. Lesbriefboekjes
2. Schrijfgerei
3. Quiz als PDF (ELO), of account voor de quiz via Kahoot!
4. website voor de filmpjes en de kenniskaart:
<http://lessen.ikcirculeer.nl/plastic-soep-dat-eet-je-niet/> **Inlogcode: !pwR1**
5. tekenpapier, kleurpotloden/stiften (indien de infographic niet digitaal wordt gemaakt)
6. laptop + microsoft Word (voor het nieuwsbericht, en eventueel de digitale infographic)
7. eventueel mobiele telefoon in geval de quiz met Kahoot! wordt gedaan, en wanneer de leerlingen de filmpjes individueel bekijken middels de QR-codes uit de lesbriefboekjes.

1. Opbouw van de lesbrieven

Een lesmodule van IKcircuLEER bestaat uit:

- een lesbrief van 16 pagina's als werkboek voor leerlingen
- een webpagina lessen.ikcirculeer.nl die de korte films uit de lesbrief bevat, plus de kenniskaart en aanvullende informatie zodat je die eenvoudig op het digibord kunt laten zien. Voor toegang tot de webpagina is een code nodig. De inlogcode voor deze lesbrief op lessen.ikcirculeer.nl is: **!pwR1**
- een docentenhandleiding en een antwoordmodel.

Alle lesbrieven van IKcircuLEER hebben dezelfde opbouw, namelijk:

- een online quiz als 'teaser' ter introductie van het thema.
- levende les in de vorm van een praktijkverhaal van een duurzame koploper
- kenniskaart, die sterk visueel gemaakte theorie belicht
- leerdoelen en opdrachten op basis van RTTI.



Elke lesbrief belicht een leerdoel met oog op het verwerven van duurzame kennis en vaardigheden. Aan het begin van de lesbrief staat dit leerdoel in 1 zin verwoord. Aan het eind van de lesbrief komt dit doel terug, gespecificeerd op basis van RTTI:

- Reproductie (R): *Ik ken de gegeven relevante begrippen.*
- Toepassen in een bekende, geoefende situatie (T1):
Ik herken een gegeven element, ik weet wat ik moet doen in de bekende situatie.
- Transfer naar een onbekende, ongetrainde situatie (T2):
Ik weet hoe zaken samenhangen en/of hoe een systeem werkt.
- Inzicht-leren (I);
Mijn nieuwe ideeën en acties doen ertoe, wat ik doe maakt een verschil.

Voor meer informatie over RTTI, zie www.docentplus.nl.

2. Quiz

De quiz kan klassikaal gedaan worden. De docent opent de quiz (PDF bestand, zie ELO) en laat deze op het bord zien. De eerstvolgende pagina na de vraag, laat steeds het antwoord op de vraag zien.

De quiz kan ook via Kahoot! gedaan worden. Ga naar deze link:

<https://play.kahoot.it/#/k/66fa9fd9-57d3-4620-b603-ac79672e35a5>

De leerlingen gaan met hun eigen laptop naar <https://kahoot.it/#/> daar vullen ze de game Pin in, die via de link van de docent te zien is.

3. Opdrachten

De lesbrief bevat opdrachten die zijn genummerd zijn als A, B, C etc. Deze opdrachten bestaan uit sub-opdrachten 1,2,3 etc. Bij elke opdracht staat de werkvorm aangegeven. De uitleg per onderdeel staat hier onder. Na ieder onderdeel volgt een antwoordmodel voor de docent. Er is eventueel ook een antwoordmodel voor de leerling. (zie ELO)

Start lesblok 1:

blz. 2, 3, 15 en 16	covers en 'Hoe werkt het?'
opdrachtomschrijving	Kennismaken met de lesbrief
werkvorm	<p>Laat de naam en klas noteren op de achterzijde (Pag. 16) Bespreek het leerdoel (zie pag.2 en reflectie daarop op pag.15)</p> <p>Neem klassikaal de pictogrammen door op pag. 2. Bekijk samen waar de verschillende onderdelen staan in de lesbrief (de levende les, de kenniskaart en de opdrachten)</p> <p>Lees samen pag. 3 door, een intro met info over KLEAN.</p> <p>Bekijk de site http://lessen.ikcirculeer.nl/plastic-soep-dat-eet-je-niet/ Inlogcode: !pwr1</p> <p>Je doet de Kahoot-quiz ter introductie tot thema plastic soep. (De quiz kan ook klassikaal zonder kahoot!, PDF bestand op ELO) Ga naar: https://play.kahoot.it/#/k/66fa9fd9-57d3-4620-b603-ac79672e35a5 De leerlingen gaan met hun laptop naar https://kahoot.it/ daar vullen ze de game Pin in, die via de link van de docent te zien is.</p> <p>Laat de leerlingen eventueel de qr-scanner downloaden, mocht je de filmpjes individueel via de telefoon willen laten bekijken.</p>
benodigdheden	toegang tot internet, digibord, lesbrieven voor de leerlingen in geval van Kahoot!: laptop of mobiele telefoon voor de quiz
tijdsduur	circa 15-20 minuten

blz. 4	Opdrachten A1 t/m A4
opdrachtomschrijving	Bekijk de 2 korte films en beantwoord de vragen
RTTI	T1
werkvorm	<p>Bekijk de film klassikaal. (of individueel via de QR-scanner) De filmpjes staan klaar op de webpagina bij de lesbrieven http://lessen.ikcirculeer.nl/plastic-soep-dat-eet-ie-niet/</p> <p>filmpje 1 duurt 7min 56 sec. , filmpje 2 duurt 3 min 36 sec.</p> <p>Laat de leerlingen de vragen van opdracht A (pag. 4) maken. Bespreek de vragen daarna.</p>
benodigdheden	toegang tot internet, digibord lesbrieven voor de leerlingen
tijdsduur	circa 20-30 minuten.

Antwoordmodel opdracht A (T1)

Bekijk de 2 korte films over KLEAN en beantwoord de vragen.

1. Waarom vindt Peter plastic soep zo'n goede naam voor het plastic afval in de oceanen?

Noteer 2 redenen.

- *het ziet eruit als soep*

- *de plastic soep belandt in ons eten / op ons bord doordat het in de voedselketen terecht komt.*

2. Wat wil Peter met De Wereld Van Zwerfvuil laten zien ?

Plastic is wereldwijd probleem, overal op de wereld is plastic te vinden: we 'plastificeren' de wereld.

3. Wanneer voelt Peter zich geslaagd in zijn actie om zwerfvuil de wereld uit te helpen?

Als het voor iedereen heel gewoon is geworden om zwerfafval op te rapen.

Net zo gewoon als elke dag je tandenpoetsen.

4. De Wereld Van Zwerfvuil is afgekort als DWVZ.

Dat klinkt bijna zoals het tv-programma DWDD. Daar kijken dagelijks veel mensen naar. Wat zal er volgens Peter gebeuren als iedereen in Nederland dagelijks 1 stuk zwerfvuil oprapt ?

Dan ligt er niet genoeg voor iedereen.

Als 25% van de Nederlanders meehelpt dan is Nederland binnen 3 dagen schoon en blijft het schoon. 'Ben jij een opgeruimde Nederlander die graag iets voor zichzelf en een ander over heeft? Raap dan elke dag iets op'. Dat is de vraag die Peter aan jou stelt.

blz. 5	Opdrachten B5 en B6
opdrachtoomschrijving	Maak de rebus
RTTI	T1
werkvorm	De leerlingen maken een rebus bij opdracht B5. Het juiste kernbegrip moet bij de omschrijving geplaatst worden bij opdracht B6.
benodigdheden	pen, lesbrief
tijdsduur	circa 10-15 minuten

Antwoordmodel opdracht B (T1)

B5

VIS = **VOED**

MELK = **SELK**

ETEN

*Het woord dat uit de rebus komt is: VOEDSELKETEN
op bladzijde 6 van de lesbrief staat informatie daarover in het gele vlak.*

B6

grondstof

iets waarvan producten gemaakt kunnen worden, na bewerking van deze ruwe materialen.

gewoonte

iets wat je meestal vanzelf doet, omdat je het zo gewend bent.

weggoaien

iets bij je vandaan gooien, of als afval bij het vuilnis doen.

'power of 1'

Zelf iets kleins doen, omdat een kleine actie het begin is van een groot verschil.

initiatief

iets wat je als eerste voorstelt of uit jezelf doet.

filament

iets wat je als inkt voor een 3D-printer gebruikt

blz. 6	Opdrachten C7 en C8
opdrachtoomschrijving	Bekijk de kenniskaart en beantwoord de vragen.
RTTI	R
werkvorm	Laat leerlingen de kenniskaart op blz. 8-9 bekijken en de tekst lezen. (de kenniskaart staat ook op de website) Zien ze iets dat hen verrast? Of dat ze juist herkennen? Vraag hen te beschrijven/ vertellen wat ze daar zien. Beantwoord dan de vragen bij C7 en C8.
benodigdheden	lesbrief, schrijfwaren
tijdsduur	circa 10-15 minuten

Antwoordmodel opdracht C (R)

C7

80% van het afval in zee komt van het land

Zie bijvoorbeeld: <http://www.volkskrant.nl/wetenschap/veel-meer-plastic-dan-gedacht-eindigt-in-zee~a3850364>

C8

In de 10 jaren tussen 2000 en 2010 gebruikten we **meer** plastic dan in de 100 jaren voor 2000.

Elke dag **groeit** de plastic soep.

Op plaatsen waar bijna nooit mensen komen is **ook** plastic te vinden.

Plastic **brokkelt af** door de kracht van water, zon en wind, maar plastic vergaat **niet**.

Juist de **piepkleine stukken** uit de plastic soep kunnen in onze voedselketen terecht komen.

Naar verwachting begint hier lesblok 2.
Er mag doorgewerkt worden indien er tijd over is.

blz. 7	Opdrachten D9 en D10
opdrachtomschrijving	Maak een tekening of infographic van plastic soep in de voedselketen.
RTTI	T1
werkvorm	<p>Bij opdracht D9 staat in 5 punten beschreven wat er gebeurt met als plastic in zee / in het water belandt.</p> <p>De opdracht is om minstens 3 van die gebeurtenissen te verbeelden in een tekening of infographic (informatieve illustratie).</p> <p>Als docent bepaal je of de opdracht uitgevoerd wordt op computer (bijvoorbeeld in Word), of dat er op papier een tekening of infographic gemaakt wordt.</p> <p>Bij opdracht D10 geven leerlingen antwoord op de vraag wat plastic soep gevaarlijk maakt voor mens en dier. De volgende woorden moeten in het antwoord voorkomen: Opruimen, gif, voedselketen.</p>
benodigdheden	lesbrief en schrijfwaren laptop of tekenpapier met kleurpotloden/stiften
tijdsduur	Circa 25-30 minuten

Antwoordmodel opdracht D (T1)

D9

Eigen antwoord, verbeelden van plastic soep in de voedselketen.

D10

Zie tekst onderaan bladzijde 9:

'Grote stukken plastic kunnen we misschien wel opruimen. Het onzichtbare plastic is gevaarlijk, want gifstoffen verzamelen zich op plastic deeltjes. Een klein stukje plastic wordt zo een giftige pil die in onze voedselketen terecht komt.'

blz. 10, blz. 11	Opdrachten E11 t/m E13
opdrachtomschrijving	Bekijk de 2 korte films en beantwoord de vragen
RTTI	T1
werkvorm	<p>opdracht E11:</p> <p>Laat de 2 korte films zien via de website. (of laat de leerlingen zelf de films bekijken middels de QR-code) http://lessen.ikcirculeer.nl/plastic-soep-dat-eet-ie-niet/</p> <p>filmpje 1 duurt 3min 53 sec. , filmpje 2 duurt 5 min 52 sec.</p> <p>De leerlingen noteren in de lesbrief 3 steekwoorden die ze bij de films vinden passen. Met welke woorden kun je de kern van de films samenvatten? Bespreek welke woorden vaker voorkomen.</p> <p>Opdracht E12:</p> <p>De leerlingen beschrijven de overeenkomsten en verschillen tussen beide filmpjes. Bespreek deze kort met de klas.</p> <p>Opdracht E13:</p> <p>Bespreek de vraag met je klas. Hoe kan het dat overal plastic voorkomt, zelfs op plekken waar nauwelijks mensen zijn?</p>
benodigdheden	Schrijfwaren, lesbrief, website met filmpjes
tijdsduur	Circa 15-20 min.

Antwoordmodel voor E12 en E13 (T1)

E12

Overeenkomst is dat de vogels plastic in hun maag hebben.

Verskil is de locatie, zowel vogels die midden op de oceaan leven, als vogels die dichtbij de bewoonde wereld leven, bij de Noordzee, eten plastics.

E13

Plastic is licht en wordt makkelijk weggeblazen. Vaak belandt het na verloop van tijd in een sloot of riviertje. Omdat plastic niet vergaat, wordt het uiteindelijk meegevoerd met de stroming naar een grotere rivier die uitmondt in zee. Op zee gaat het plastic verder mee met de stromingen, zo belandt het midden in de oceanen. De zeevogels in de trailer van Midway komen nooit aan land, behalve om jongen te krijgen en groot te brengen. Ze voeden hun jongen met afval dat ze vinden in zee, en dat voor een groot deel afkomstig is van land, ook al is dat ver weg.

blz. 11	Opdracht F14
opdrachtschrijving	Zoek naar nieuws over plastic soep en dieren
RTTI	I
werkvorm	<p>Leerlingen werken in 2-tallen of kleine groepjes en maken een nieuwsbericht over Plastic soep met behulp van Word.</p> <p>Zoek op het internet naar afbeeldingen (kies 'afbeeldingen' in Google), gebruik de zoektermen 'plastic soep' 'dieren'.</p> <p>De leerlingen kiezen een afbeelding uit. Ze bekijken deze goed om de antwoorden op de volgende vragen te vinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wat is er gebeurd? - zo mogelijk: waar is het gebeurd en wanneer? - wat zou je op school kunnen doen om de situatie voor deze dieren te verbeteren? <p>Laat leerlingen nadenken over wat effectief is om plastic soep te voorkomen. Zwerfafval voorkomen is het meest effectief. En het opruimen voorkomt ook dat dieren erin verstrikt raken of het opeten.</p>
benodigdheden	digibord, toegang tot internet, Microsoft Word, lesbrief voor elke leerling, schrijfwaren.
tijdsduur	Circa 30 minuten

blz. 12	Opdracht G15
opdrachtschrijving	Bespreek hoe de toevoer van afval in zee kan stoppen.
RTTI	T2
werkvorm	<p>Bespreek klassiaal de openingsvraag in het gele vlak: Hoe raakte plastic soep in korte tijd zo breed verspreid?</p> <p>Opdracht G gaat over het effect van dagelijkse gewoontes. Welke goede nieuwe gewoontes hebben we nodig om de groei van de plastic soep te stoppen?</p>
benodigdheden	lesbrief en schrijfwaren
tijdsduur	Circa 5-10 minuten

Antwoordmodel opdracht G (T2)

G15

Als veel mensen plastic als een kostbaar materiaal zien, dan zal de toevoer van plastic afval naar zee AFNEMEN omdat iets wat waarde heeft niet zo snel op grote schaal als zwerfafval wordt weggegooid.

Als veel mensen plastic 1 keer gebruiken en dan weggoien, dan zal de toevoer van plastic afval naar zee TOENEMEN, omdat eenmalig plastic een grote bron van vervuiling blijkt.

Als veel mensen plastic recyclen, dan zal de toevoer afval naar zee AFNEMEN omdat ze meewerken om plastic niet als grondstof verloren te laten gaan.

Toelichting met voorbeeld:

het verbod op gratis plastic tasje per 1 januari 2016, heeft tot enorme vermindering van gebruik plastic tasje geleid. Ook al kost een tasje nu maar 5 of 10 cent. Het maakt dat die niet meer als waardeloos worden gezien, en dat mensen zelf tassen van huis meenemen om kosten te voorkomen.

Eigen antwoord bijvoorbeeld:

Als er statiegeld komt op kleine flesjes en blikjes, dan zal de toevoer van plastic afval naar zee AFNEMEN omdat iets wat waarde heeft niet zo snel op grote schaal als zwerfafval wordt weggegooid.

Andere voorbeelden van stellingen:

*Als veel mensen plastic als **waardeloos materiaal** zien, dan*

*Als veel mensen **elke dag 1 drinkflesje op straat** laten liggen, dan*

*Als veel mensen **geen plastic voor 1-malig gebruik meer** kopen of aannemen, dan*

*Als veel mensen **elke dag 1 stuk zwerfafval oprapen** van straat en in de vuilnisbak doen, dan*

Indien er nog tijd over is: / Eventueel in een mentorles of aansluitende PWI:

blz. 13 en 14	Opdracht H17, H18, H19 en H20.
opdrachtoomschrijving	Grondstoffen verzamelen
RTTI	I
werkvorm	Deze opdracht is een aanzet voor een grondstoffenverzamelpunt in de school.
benodigdheden	afhankelijk van hoe docent deze creatieve opdracht wil vormgeven.
tijdsduur	circa 15-20 minuten