



DE 1000 LEVENS VAN JOUW STOEL

Een les over duurzaamheid en circulariteit

LEERKRACHTHANDLEIDING

Deze handleiding is ontwikkeld voor leerkrachten van groep 7 en 8 in het basisonderwijs. In deze les maken leerlingen kennis met het begrip circulariteit. Aan de hand van iets heel concreets; hun eigen stoel in de klas, ontdekken ze wat dit grote thema betekent. Ze leren met een nieuwe blik kijken naar wat we weggooien, en ervaren hoe je met slimme keuzes, verbeeldingskracht en een beetje lef kunt bijdragen aan een duurzamere toekomst.

De handleiding bevat een lesopbouw, spellen, een filmpje en een creatieve ontwerpopdracht. De handleiding is aangevuld met praktische tips om er een leerzame en leuke les van te maken.

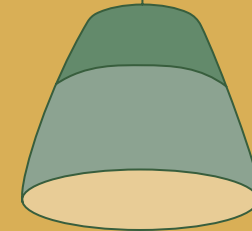
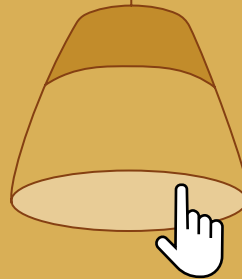
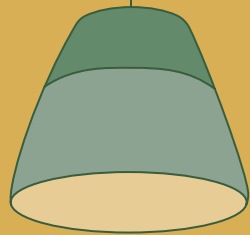


Lesdoelen

- Leerlingen begrijpen het verschil tussen een lineair en een circulair proces.
- Leerlingen begrijpen waarom producten ontworpen kunnen worden zodat ze langer meegaan en minder afval veroorzaken.
- Leerlingen passen circulaire ontwerpprincipes toe door een bestaand product te verbeteren of een nieuw idee te ontwerpen.

Leerdoelen

- **Kerdoel 35:** De leerlingen leren zich redzaam te gedragen in sociaal opzicht als (verkeersdeelnemer en) consument.
- **Kerdoel 39:** De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.
- **Kerdoel 44:** De leerlingen leren bij producten uit hun omgeving relaties leggen tussen werking, vorm en materiaalgebruik.
- **Kerdoel 45:** De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, uitvoeren en evalueren.



LESOPBOUW

Fase	Activiteit	Duur	Doel
Introductie	<i>Kennismaken met de principes:</i> Stellingenspel of Zoek iemand die...	5 min	Leerlingen ontdekken hun eigen gedrag rond hergebruik en duurzaamheid.
Kern - deel 1	<i>Wat is circulair ontwerpen?</i> Klassengesprek en verkennen van de klikplaat + filmpje.	10 min	Leerlingen begrijpen wat een circulair product is en waarom het belangrijk is.
Kern - deel 2	<i>Circulair ontwerpen:</i> Product verbeteren en prototype maken.	20 min	Leerlingen ontwerpen een circulaire oplossing of verbeterd product.
Afsluiting	<i>Presentaties en reflectie:</i> Groepjes presenteren hun ontwerp en lichten circulaire criteria toe.	10 min	Leerlingen delen hun inzichten en zijn zich bewust van wat circulaire producten zijn en waarom het belangrijk.

WAT IS CIRCULARITEIT EN WAAROM IS HET BELANGRIJK?

Een *circulair* product is zo gemaakt dat het lang meegaat en zo weinig mogelijk afval veroorzaakt. In plaats van het gewone proces van maken - gebruiken - weggooien (lineair proces), wordt bij circulariteit geprobeerd om alles in een kringloop te houden. Dat betekent dat materialen steeds opnieuw worden gebruikt of gerepareerd, zodat er bijna geen afval ontstaat.

Bij een circulair product wordt er slim nagedacht over het ontwerp: hoe stevig zijn materialen? Kunnen ze makkelijk vervangen of gerecycled worden en kunnen onderdelen later voor iets anders gebruikt worden? Zo wordt grondstofverspilling voorkomen, en dat is beter voor de aarde.

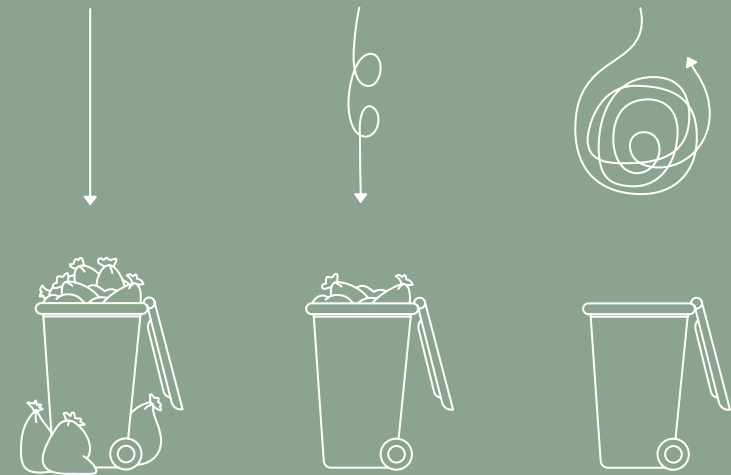
Een goed voorbeeld van een circulair ontworpen product is de WIZZ-stoel die je hier in je klas hebt. Het zitje van de stoel is gemaakt van oude fruitkratjes. Het frame is er in verschillende vormen en maten. Als een van de onderdelen kapot gaat of je een andere maat nodig hebt, kun je dat deel eenvoudig vervangen. Er is dan geen nieuw materiaal nodig en geen afval. Zo gaat de stoel jaren mee, misschien wel *duizend!*



LINEAIRE
ECONOMIE

RECYCLING
ECONOMIE

CIRCULAIRE
ECONOMIE



Kortom:

- Een lineair product wordt zo gemaakt: maken - gebruiken - weggooien. Dat proces kost veel nieuwe grondstoffen en levert veel afval op.
- Als we recycelen gebruiken we *delen* uit het product opnieuw. Zo is er minder afval, maar het product gaat niet altijd langer mee.
- Bij een circulair product wordt er nagedacht over hoe het product langer mee kan gaan, hoe je het makkelijk kan repareren en materialen worden opnieuw gebruikt, zodat er bijna geen afval ontstaat en er geen nieuwe grondstoffen nodig zijn.



VOORBEREIDING

- Zet het [filmpje](#) en de [klikplaat](#) klaar op het digibord.
- Bekijk vooraf de klikplaat, vindt de 7 verschillende voorwerpen en verken hun levenscyclus.
- Kies voor de introductie één spel om de les te beginnen. Kies je optie B, print dan de bingokaarten, voor elke leerling één.
- Controleer of er laptops of tablets beschikbaar zijn en leg ze klaar: één per groepje (max. 3 leerlingen per groepje).
- Verzamel restmaterialen of knutselmateriaal en post-its voor de ontwerpdracht.

TIP: Geef de ouderbrief (laatste pagina) vóór de les mee naar huis voor een leuk spel ter voorbereiding.

1. KENNISMAKEN MET DE PRINCIPES (5 MIN)

Voor de introductie kies je één van de twee opties die bij jouw stijl van lesgeven en klas past.

A - Stellingen-spel

Lees de stellingen voor. Leerlingen lopen naar 'JA' of 'NEE'-kant van de klas en leggen uit waarom ze het eens of oneens zijn met de stelling.

- Ik koop niet snel iets nieuws als ik het niet echt nodig heb.
- Soms leen ik spullen van anderen in plaats van ze zelf te kopen.
- Ik probeer minder afval te maken.
- Ik gooi spullen die te oud zijn geworden meteen weg.
- Als iets stuk is, probeer ik het te laten maken door iemand anders of maak ik het zelf.
- Ik geef wel eens spullen door aan broertjes, zusjes of vrienden.

B - Zoek iemand die...

Geef elke leerling [de 'bingokaart'](#). Ze hebben ook een potlood, stift of pen nodig. De leerlingen lopen kriskras door de klas en zoeken klasgenoten die passen bij de beschrijvingen. Als ze iemand hebben gevonden kruisen ze dat vakje af. Als ze 3 kruisjes naast elkaar hebben mogen ze hun hand op steken of 'bingo' roepen. Ga eerst voor horizontaal, dan verticaal en als laatst de volle kaart als dat past binnen de tijd. Bespreek hoe dan ook na ongeveer 5 min wat de leerlingen nu weten van elkaar.

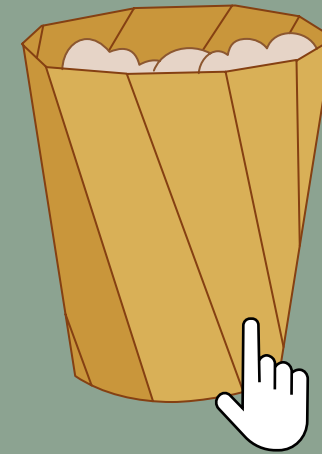
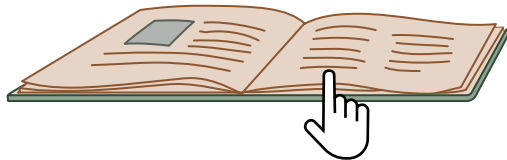
Vragen die je kunt stellen:

- Welke waren makkelijk te vinden en welke moeilijk?
- Hoe duurzaam is de klas al bezig?
- En waarom zou dat belangrijk kunnen zijn?

2. WAT IS CIRCULARITEIT? (10 MIN)

Leg uit dat sommige spullen zo worden ontworpen en gebruikt dat ze lang meegaan en zorgen voor zo min mogelijk afval. Zojuist maakte de klas hier al voorzichtig kennis mee. Doorloop nu de volgende stappen:

- Bekijk het [filmpje](#) van 1.21 minuten en/of vertel wat circulariteit is. Je kunt hiervoor het informatieblokje [hier](#) raadplegen.
- Bespreek kort wat je in het filmpje hebt gezien:
Waarom is minder afval beter voor de aarde?
Waarom is hergebruik van materialen beter voor de aarde?
Ken jij voorwerpen die circulair (kunnen) zijn of helemaal niet?
- **Samen verkennen:** Open de klikplaat op het digibord. Er zijn in totaal 7 voorwerpen waar je op kunt klikken. Behandel één klassikaal. Als je op het voorwerp klikt verschijnt de levenscyclus van het voorwerp. Sommige zijn meer lineair en sommige meer circulair.
- **Zelfstandig verkennen:** Ieder groepje mag nu de laptop erbij pakken en de klikplaat zelf verkennen. Welke voorwerpen zijn echt circulair? Waarom wel en waarom niet?
- **Terugkoppelen:** Bespreek na ongeveer 5 minuten wat de groepjes hebben ontdekt. Maak samen een lijstje op het bord van wat belangrijk is bij een circulair product. Bedenk wat het product moet kunnen en hebben. Deze regels gebruiken de leerlingen straks bij hun eigen ontwerp.



Voorbeeld circulaire principes

- Het gaat **lang** mee, zodat je het niet snel hoeft te vervangen.
- Je kunt het makkelijk uit elkaar halen en delen **vervangen**.
- Het is (deels) van **gebruikt materiaal**.
- Je kunt de onderdelen **opnieuw gebruiken** of **recyclen**.
- Je kunt het voorwerp **repareren** in plaats van weggooien.
- Het zorgt voor **weinig afval** als het echt niet meer te gebruiken is.

3. CIRCULAIR ONTWERPEN (20 MIN)

Ontwerpuitdaging: Hoe kunnen wij een product maken of verbeteren zodat het circulair is?

Stap 1 - Probleem verkennen

Verdeel de klas in groepjes. De groepjes lopen door de klas. Leerlingen zoeken producten waarvan zij denken dat ze meer circulair kunnen worden ontworpen.

Stap 2 - Onderzoeken en labelen

De leerlingen plakken labels of post-its bij 1-2 voorwerpen in de klas. Op elk briefje schrijven ze kort op wat er nu mis gaat met dit voorwerp (bijv. snel stuk, moeilijk te repareren, materiaal niet recyclebaar).

Stap 3 - Ideeën en ontwerp

Pak de klikplaat en de lijst met circulaire principes er weer bij, als geheugensteuntje. Elk groepje kiest één gelabeld voorwerp en ontwerpt een verbeterde, circulaire versie met behulp van de criteria die eerder zijn opgesteld.

Processtappen:

- Hoe maken we dit product zó dat het wél voldoet aan onze ontwerpeisen?
- Maak een schets van het nieuwe ontwerp.
- Laat het ontwerp aan een ander groepje zien. Hoe circulair is het nu?
- Pas het ontwerp aan waar nodig.

**Optioneel: Maak een prototype van je ontwerp van materialen die je in de klas kunt vinden.*



4. AFSLUITING



Elk groepje presenteert kort:

- Welk product hebben we gekozen?
- Welke problemen kwamen we tegen?
- Hoe voldoet ons nieuwe ontwerp aan de circulaire principes?





Waarom deze les?

Circulair denken is voor Gispen heel vanzelfsprekend. Als ontwerper en leverancier van duurzaam meubilair werkt Gispen dagelijks aan design en meubilair dat doorleeft. Het gaat lang mee, kan opnieuw gebruikt worden en beweegt mee met de tijd. Al aan de tekentafel is **circulair ontwerpen** het vertrekpunt. Onze kennis en ervaring delen we graag met de volgende generatie.











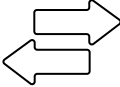

In de praktijk

Om de les te verdiepen, is een excursie naar de productielocatie van Gispen in Arnhem mogelijk. Tijdens dit bezoek krijgen leerlingen een kijkje in het maakproces van een meubel. Ze ontdekken hoe uit duurzame materialen duurzaam meubilair ontstaat. Circulariteit wordt zo zichtbaar en tastbaar. Tijdens de excursie komen de principes uit de les tot leven.

Wil je ook een keer langskomen met je klas? Klik [hier](#) om contact met ons op te nemen.

Gispen

BINGOKAART: zoek iemand die...

 <p>...wel eens iets heeft gerepareerd.</p>	 <p>...zijn of haar plastic waterfles na één keer drinken weggooit.</p>	 <p>...elke maand nieuwe kleren koopt.</p>	 <p>...zelf spullen heeft verkocht via een website of op een markt.</p>
 <p>...vaak tweedehands spullen koopt.</p>	 <p>...oude spullen al eens een make-over heeft gegeven.</p>	 <p>...wel eens kleding of spullen heeft laten repareren.</p>	 <p>...van oude spullen iets nieuws heeft gemaakt.</p>
 <p>...wel eens spullen heeft gekregen van een familielid.</p>	 <p>...wel eens een boek heeft geleend van iemand.</p>	 <p>...wel eens kleding heeft geruild met iemand.</p>	 <p>...één keer per jaar nieuwe schoenen koopt.</p>

Beste ouders/verzorgers,

In de klas werken we op dit moment aan een les over circulariteit. Dat betekent dat we leren hoe spullen en materialen opnieuw gebruikt kunnen worden, zodat er minder afval ontstaat. Als we vaak nieuwe spullen kopen, worden oudere spullen sneller weggegooid. Dat zorgt voor meer afval en kost veel nieuwe grondstoffen. Door goed na te denken over wat we kopen, hergebruiken of repareren, kunnen we dat voorkomen.

Hieronder vind je een paar vragen met uitspraken over circulair gedrag. Vul ze samen thuis in: *wie past bij welke uitspraak?* In de klas bespreken we wat de leerlingen hebben ontdekt en koppelen we dat aan de les. Leerlingen leren zo nadenken over hoe we samen beter voor onze omgeving kunnen zorgen.

1. _____ probeert spullen te (laten) repareren voordat nieuwe spullen worden gekocht.
2. _____ gooit plastic flesjes of zakjes vaak na één keer gebruiken weg.
3. _____ denkt bij een aankoop goed na over hoe lang het product meegaat.
4. _____ koopt vaak nieuwe spullen die niet altijd nodig zijn.
5. _____ koopt vaak tweedehands spullen.
6. _____ verkoopt wel eens spullen, zodat ze niet worden weggegooid.
7. _____ gooit plastic, papier en glas apart weg zodat het gerecycled kan worden.

Wat valt je op? Wie komt het vaakst op jouw lijstje voor? Zorgt die persoon volgens jou voor veel afval of juist weinig? En hoe zit dat met jezelf?

