



vrt NWS
brightlab



SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM



mec **vrt**

DUURZAAMHEID

NU MAKEN VOOR
DE TOEKOMST

WELKOM BIJ DE EDUBOX DUURZAAMHEID!

Voor elke nieuwe schoen, smartphone of pennenzak zijn nieuwe materialen nodig, terwijl we onze spullen nadien gewoon weggooien. Dit is niet erg duurzaam, omdat er aan de voorraden op onze planeet grenzen zijn. Maar hoe zorgen we er dan voor dat we spullen ontwerpen die een minder grote impact hebben op de aarde? Dat kom je allemaal te weten in deze EDUbox.

Veel succes!

DE BENODIGDHEDEN

- ☐ een enthousiast team
- ☐ een smartphone, tablet of computer
- ☐ een verbinding met het internet



Deze foto (uit 1972) veranderde onze manier van kijken: voor het eerst zag de mens de planeet als een geheel.

EEN OVERZICHT

Jullie gaan **in totaal 2 lesuren** aan de slag met deze EDUbox. Er zijn **4 hoofdstukken**:

1. Hoe bewust ben jij bezig met je koopgedrag? Je komt te weten voor welke uitdagingen de wereld vandaag staat als gevolg van jouw consumptie.
2. Je bekijkt de levenscyclus van producten en leert hoe je ze duurzamer kunt maken.
3. Je gaat nu zelf een smartphone ontwerpen. Welke keuzes maak jij?
4. Wil je nog meer weten over dit thema? Dan vind je in dit deel allerlei interessante links.



13p.

01 Een planeet met grenzen



21p.

02 Circulair systeem



5p.

03 Aan de slag



7p.

04 Meer weten

01

**EEN PLANEET
MET GRENZEN**

1. DE KRITISCHE CONSUMENT

Zijn je sneakers kapot en heb je een ander paar nodig? Of ben je op zoek naar een nieuwe smartphone? Het vraagt maar weinig moeite om naar de winkel te gaan of online een bestelling te plaatsen en binnen de kortste keren heb je waar je naar op zoek bent.

Maar heb je ook al eens nagedacht over **waarom je iets nieuws wil aanschaffen**: is je spelcomputer te traag geworden of wil je gewoon graag de allernieuwste versie? En is je jeans echt versleten of is ze niet meer in de mode?



De manier waarop je met spullen omgaat is erg **persoonlijk**. Toch is het belangrijk om hier even bij stil te staan: niet elke keuze is even goed voor de mens en voor de planeet, niet elke keuze kijkt met een blik naar de toekomst.

Benieuwd naar welk type consument jij bent?

Je krijgt zo dadelijk een korte **zelftest** voorgeschoteld. Vul de test **afzonderlijk** en **eerlijk** in. En geen nood: je antwoorden blijven anoniem!



OPDRACHT

Doe nu de test!

- ☐ **Scan de QR-code** met je smartphone om naar de vragenlijst te gaan.
- ☐ Duid telkens het antwoord aan dat **het best bij je past**.



Aan het einde van de zelftest heb je een profiel voorgeschoteld gekregen op basis van je antwoorden.

Ben jij een **moedwillige panter**, een **onderzoekende beer** of een **eigenzinnige kat**?



OPDRACHT

Vergelijk nu je profiel met dat van de anderen in je groep.

Bespreek de volgende vragen:

1. Klopt de omschrijving met hoe jij bezig bent met je koopgedrag?
2. Ben je in het echt meer of minder bewust bezig met je consumptie?
3. Ben je verrast door het resultaat van iemand anders in je groep? Waarom?

Niet iedereen is bewust bezig met de impact van zijn koopgedrag op de planeet en op de mensen. Anderen proberen dan weer wel zo duurzaam mogelijk te leven door kritisch te kijken naar alles wat ze verbruiken.

Maar wat is dat eigenlijk, **duurzaam leven**?

Duurzaam leven betekent dat we goed met de aarde omgaan zodat ze ook onze kinderen én de generaties daarna kan blijven voorzien in alles wat ze nodig hebben. Of met andere woorden: ervoor zorgen dat **onze aarde leefbaar blijft voor de mens**.



VIDEO

Bekijk nu de volgende video.

Snowboarder Seppe Smits legt uit waarom het belangrijk is om zorg te dragen voor de aarde en hoe hij dat doet.



Seppe Smits kiest ervoor om heel bewust in het leven te staan. Maar het is **niet altijd gemakkelijk om duurzaam te zijn**, zeker niet als je moet kiezen tussen bepaalde merken. Want hoe weet je bijvoorbeeld welke smartphone goed is voor het milieu? Of welk kledingmerk beter zorg draagt voor de mensen die de kleren maken?

Wat je op weg kan helpen, is een **duurzaamheidsindex**. Dit zijn ranglijsten waarin merken of producten een score krijgen. De koper heeft zo een handig hulpmiddel om een duurzame beslissing te maken. Koelkasten en afwasmachines hebben bijvoorbeeld een energielabel. Ook voor kleding bestaan websites die zeggen hoe duurzaam een merk is.



WAT KAN JIJ DOEN?

Ook jij kan het verschil maken, want alle kleine beetjes helpen. Enkele concrete tips:

- ☐ Kies voor **groene energie** of, beter nog, verminder je energieverbruik.
- ☐ Eet **minder vlees**, want de vleesindustrie verbruikt veel water, eten, kunstmest en brandstof.
- ☐ Koop producten **tweedehands** of laat ze **herstellen**. Ook oude smartphones en tablets kan je in goede staat tweedehands kopen.
- ☐ Probeer zo weinig mogelijk te **vliegen** en kies voor duurzaam reizen.
- ☐ Kies voor **duurzame kledij**.
- ☐ Denk na over de spullen die je koopt, ook bij cadeautjes. Probeer **minder te consumeren**.
- ☐ Stap over naar een **duurzame bank**.



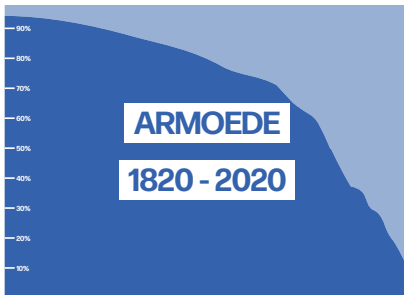
Wil je weten wat een duurzame bank is? Dit en nog meer tips vind je in deel 4.

2. UITDAGINGEN VAN VANDAAG

Steeds meer mensen kijken kritischer naar hun consumptiegedrag. Ze stellen zich vragen over hun eigen aankopen en zijn ook strenger voor bedrijven.

Maar waarom is er nu meer aandacht voor duurzaamheid?

Hiervoor moeten we even terugkeren in de tijd. In de afgelopen 200 jaar is het leven van de mensen er goed op vooruit gegaan. Zo is er nu veel **minder extreme armoede** dan toen, volgen veel **meer kinderen basisonderwijs** en kunnen daardoor lezen en schrijven. En wereldwijd **sterven veel minder kinderen** in hun eerste 5 levensjaren.



Deze vooruitgang is er gekomen dankzij verschillende factoren:



Machines produceren goederen op grotere schaal.



Steenkool en olie leveren hiervoor de nodige energie.



Machines of computers vervangen menselijke arbeid steeds meer.



VIDEO

Bekijk nu volgende video.

Welke uitdagingen brengt deze vooruitgang met zich mee?



De mens staat vandaag voor enkele grote uitdagingen. Het gaat om deze **3 kwesties**:



GROTERE WERELDBEVOLKING

Tussen 1820 en 2020 is de wereldbevolking toegenomen van 1 naar 7,8 miljard. En hoe meer mensen op de wereld, hoe meer producten er gemaakt moeten worden. Een **grotere wereldbevolking** zorgt voor **meer consumptie**.



UITPUTTING VAN DE GRONDSTOFFEN

Om al deze spullen te maken, hebben we steeds meer materialen nodig. Dit noemen we **grondstoffen**. Deze zijn niet oneindig beschikbaar op aarde. We moeten **beter omspringen met de voorraden** vooraleer ze uitgeput geraken.



AANTASTING ECOSYSTEEM

Alles wat we consumeren heeft een **impact** op het milieu. De lucht, het water en de bodem raken zo vervuild. Hierdoor **ontregelen we de aarde**. Denk maar aan de klimaatverandering of het uitsterven van diersoorten.

HOE ZOU JIJ DIT OPLOSSEN?

Deze 3 problemen zijn met elkaar verbonden. Het is dan ook **niet eenvoudig** om ze zomaar op te lossen. Wetenschappers zijn ondertussen wel bezig met volgende ideeën.

- ☐ Een nieuwe planeet koloniseren
- ☐ Al het afval de ruimte inschieten
- ☐ Mensen vragen om voor maximaal 1 kind te kiezen
- ☐ Meteoren ontginnen die langs de aarde passeren
- ☐ Schuiven van mensen ontginnen, want daar ligt nog veel materiaal dat niet langer gebruikt wordt, zoals smartphones (dit heet 'urban mining')



OPDRACHT

Bespreek de volgende vragen met je groep:

- ☐ Hoe kunnen we ervoor zorgen dat we minder grondstoffen nodig hebben?
- ☐ Moeten we minder consumeren of het productieproces herdenken?

3. DUURZAME ONTWIKKELINGSDOELEN

Deze problemen gelden voor heel de wereld. Daarom hebben alle landen afgesproken om deze uitdagingen samen aan te pakken en hebben de Verenigde Naties zichzelf 17 doelen opgelegd. Deze doelen staan bekend als de **duurzame ontwikkelingsdoelen**, ofwel **SDG's**.



Deze doelen zijn gebaseerd op **3 overkoepelende thema's: ecologie, mensen en economie**. We noemen dit de **3 P's**, naar de Engelse term van deze thema's: **planet, people en profit**. Met deze doelen willen de Verenigde Naties de wereld laten evolueren naar een plek waar nu al rekening wordt gehouden met de toekomstige generaties.

Het zijn deze 3 doelen die focussen op de uitdagingen van daarnet, namelijk de grotere wereldbevolking, de uitputting van de grondstoffen en de aantasting van het ecosysteem:

8 EERLIJK WERK
EN ECONOMISCHE
GROEI



9 INDUSTRIE,
INNOVATIE EN
INFRASTRUCTUUR



12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



02

CIRCULAIR SYSTEEM

1. HET LEVEN VAN EEN PRODUCT

Het lijkt allemaal simpel, toch? Je koopt spullen in de winkel of online. En als je ze beu bent of ze gaan stuk, breng je ze naar het juiste inzamelpunt of deponeer je ze in de juiste vuilbak.

Maar de tijd dat jij die spullen in handen hebt, is slechts **een klein stukje** van hun leven. Het leven van een product start al bij het verzamelen van de grondstoffen die nodig zijn om het te maken. En als jij het product wegdoet, is dat ook niet zomaar ineens verdwenen. Dit afval moet nog worden opgehaald en gesorteerd, waarna het wordt gerecycleerd of geselecteerd voor hergebruik.

Zo bekeken is **het leven van een product** dus veel langer dan je eigenlijk denkt. Elke levenscyclus bestaat uit volgende stappen:



VOORBEELD SNEAKER

grondstoffen

Van elk product worden eerst de **materialen ontgonnen of geteeld**. Metalen vinden we in mijnen, stenen en olie komen uit de grond, hout uit bossen, enzovoort. Ook gerecycleerd materiaal kan als grondstof dienen.

SNEAKER

Leer (schoen) wordt gemaakt in een leerlooierij van de huid van een koe (China, Italië, India).

Rubber (schoenzool) wordt gemaakt in de rubberfabriek met het sap van een rubberboom (Thailand, Indonesië, Vietnam).

Kunststof (schoen & schoenzool) wordt van olie gemaakt in een chemische fabriek en kan de natuurlijke producten vervangen.

Katoen (veters & voering) wordt gemaakt in de katoenfabriek van de vezels van de katoenplant (China, VS, India).

Karton (schoendozen) wordt in een papierfabriek gemaakt van hout of oud papier.

productie

In een **fabriek** of een **werkplaats** worden de grondstoffen gebruikt om spullen te maken of in elkaar te zetten.

SNEAKER

Schoenfabrieken staan vooral in China, Vietnam, India en Brazilië.





logistiek



Afgewerkte producten worden van de fabriek **naar de verkooppunten getransporteerd**. Dit transport noemen we de logistiek.

SNEAKER

Afgewerkte schoenen worden **met een containerschip** vervoerd naar de havens in Europa. Vrachtwagens en bestelwagens brengen ze dan tot de opslagplaats voor verkoop.



verkoop

Consumenten kopen producten
in winkels of online. Hiervoor zijn
verkoopruimtes en opslagplaatsen nodig.



SNEAKER

Je koopt je nieuwe sneakers in
een winkel in de stad of via een
webwinkel. Een webwinkel verzendt
de schoenen nog tot bij je thuis.



gebruik

De consument gebruikt het product. In de meeste gevallen heeft hij het gekocht, maar soms huurt of leent hij iets.

SNEAKER

Je draagt je sneakers tot je ze beu bent of ze helemaal versleten zijn.

levenseinde

Als consumenten producten niet meer nodig hebben, kunnen ze nog een tweede leven krijgen bij iemand anders. Spullen waar ze vanaf willen, moeten ze sorteren en worden dan apart opgehaald. Bepaalde materialen worden nadien herwonnen of gerecycleerd om opnieuw te gebruiken. Wat niet meer herbruikbaar is, wordt verbrand als restafval.

SNEAKER

Oude of versleten schoenen breng je naar een **textielcontainer**, net zoals kledij. Ze worden dan naar een recyclagebedrijf gebracht, waar ze worden gesorteerd voor hergebruik. Soms wordt de hele schoen opnieuw gebruikt, soms alleen een onderdeel (zoals de zool). Het restafval wordt verbrand.

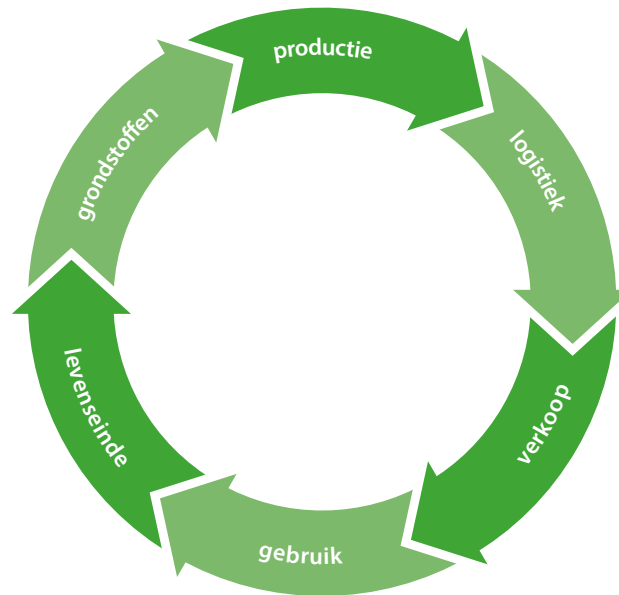
2. VAN LINEAIR NAAR CIRCULAIR

Het leven van een product bestaat dus uit meer fases dan enkel de periode dat wij het gebruiken. Als we het systeem duurzamer willen maken, moeten we rekening houden met **het hele leven**.

Op dit moment bekijken we de **levenscyclus als een rechte lijn**, met een begin en een einde. De grootste uitdagingen waar de wereld nu voor staat, hebben te maken met de levensfases die we uit het oog verliezen: je moet steeds nieuwe grondstoffen ontginnen en aan het einde heb je afval gecreëerd.

Is er dan geen manier om dit anders aan te pakken?
Jazeker!

Je kan de problemen in het lineaire systeem oplossen door **de kringloop te sluiten**. In plaats van grondstoffen verloren te laten gaan, zorg je ervoor dat alles opnieuw gebruikt wordt. Dit noemt men een **circulair systeem**.



AFVAL = GRONDSTOFFEN

Door de kringloop te sluiten, **verdwijnt het idee van afval**. Het materiaal dat in een lineair systeem onbruikbaar is of op de afvalberg terechtkomt, is nu de grondstof voor een nieuw product.

Deze manier van produceren betekent wel dat fabrikanten **anders moeten nadenken** over hoe ze hun producten in elkaar steken. Ze moeten er namelijk voor zorgen dat ze zo lang mogelijk mee gaan én dat uiteindelijk alle materialen eenvoudig terug te winnen zijn.



WEETJE

In 2019 creëerde elke Vlaming gemiddeld 478 kg huishoudelijk afval. Daarvan was 334 kg gesorteerd afval, dat dus gerecycleerd kon worden. De overige 144 kg was restafval.

Bron: Statistiek Vlaanderen

ENKELE VOORBEELDEN

- ☐ In een **smartphone** zitten meer dan 30 metalen. Om ze opnieuw te gebruiken, moeten ze gemakkelijk gescheiden kunnen worden. De designer maakt het concept van de smartphone dus beter niet te complex. Maar het is ook belangrijk dat wij onze smartphone terugbrengen en niet in de kast laten liggen (**urban mining**).
- ☐ Het **boek** 'Cradle to cradle' werd gedrukt op speciaal ontworpen papier. Als de pagina's in een bad met bepaalde chemicaliën worden gelegd, komt de inkt weer los. Zowel het papier als de inkt kunnen dan opnieuw worden gebruikt.
- ☐ Staalslakken zijn een afvalproduct van de staalindustrie. Maar dit poeder kan ook CO2 absorberen om er **tegels en bouwstenen** van te maken in gelijk welke vorm. Normaal worden bakstenen van klei en water gemaakt, waarbij CO2 wordt uitgestoten.



OPDRACHT

Kijk even rond op deze website met voorbeelden van circulaire producten in Vlaanderen.

vlaanderen-circulair.be/nl/doeners-in-vlaanderen



In de praktijk is het niet eenvoudig om een levenscyclus helemaal circulair te maken. Er zal **altijd een beetje afval overblijven**, als uitstoot of restafval. Maar wel veel minder dan in een lineair systeem.

Bij elke stap moeten bedrijven daarom nadenken over hoe ze het proces duurzamer kunnen maken. Maar hoe kunnen ze dat precies doen?

LINEAIR
SYSTEEM



SYSTEEM MET
RECYCLAGE



CIRCULAIR
SYSTEEM



VIDEO

Bekijk nu de volgende video.

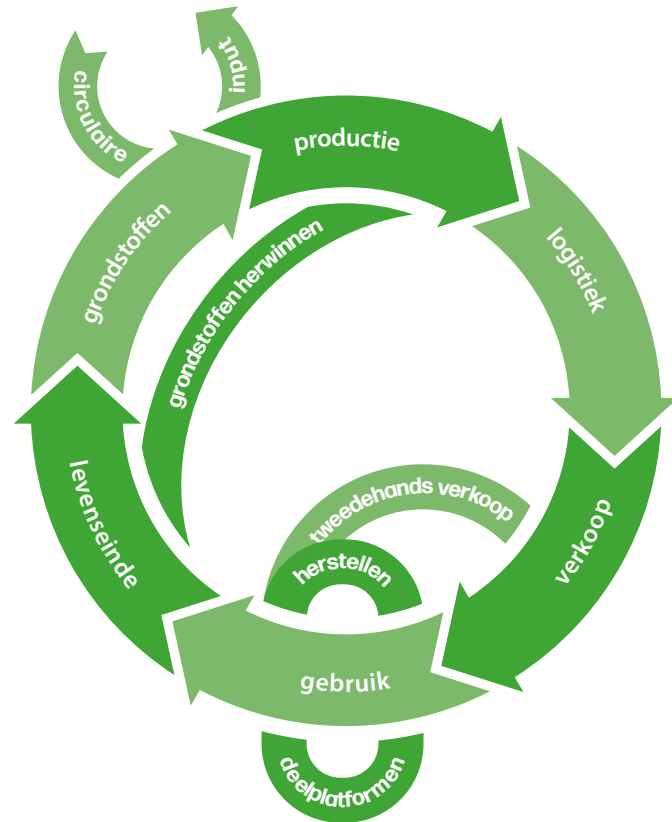
Hoe kunnen bedrijven de verschillende stappen in het leven van een product duurzamer maken?



CREATIVITEIT VAN BEDRIJVEN

Bedrijven kunnen door creatief te zijn toch gemakkelijk een deel van de levenscyclus meer circulair maken.

We voegen deze mogelijkheden al toe aan de grafiek hiernaast en leggen ze op de volgende kaartjes één voor één uit.



CIRCULAIRE INPUT

Het is bijna onmogelijk om alle grondstoffen te recyclen. Elektriciteit kan je bijvoorbeeld maar 1 keer gebruiken. Er zullen dus toch soms nieuwe grondstoffen nodig zijn. Om helemaal duurzaam te zijn, moet je **grondstoffen met één levenscyclus vervangen** door biologische of volledig recycleerbare materialen.

VOORBEELD

Een Belgisch sneakermerk gebruikt ecologisch leer gemaakt van afval uit de appelsap-industrie. Leer is vaak moeilijk te recyclen. Dat is in dit geval geen probleem, omdat dit appelder **biologisch afbreekbaar** is. Het leer van dierenhuid of kunststof is veel minder gemakkelijk af te breken.

GRONDSTOFFEN HERWINNEN

Na gebruik worden spullen ingezameld en gesorteerd. Dan start het verwerkingsproces, zodat **alle materialen worden gerecycleerd**. In een circulair systeem kan je nadien zo veel mogelijk stoffen weer voor hetzelfde doel gebruiken, zoals de metalen in smartphones en laptops.

Maar soms ontstaan tijdens het productieproces stoffen die je zelf niet gebruikt, maar nuttig kunnen zijn voor iets anders. Dit noemen we **bijproducten**.

VOORBEELD

In een champignonkwekerij in Brussel worden de paddenstoelen gekweekt op houten stronken en drab. Die drab is een soort natte brei en is een bijproduct van de bierbrouwerijen in de stad. De champignonkwekerij maakt dus nuttig gebruik van **een product dat voor de brouwerijen eigenlijk nutteloos is**.

LEVENSDUUR VERLENGEN

Om duurzaam te zijn, maak je het leven van een product best zo lang mogelijk. **Hoe beter je voor je spullen zorgt, hoe langer ze meegaan.** Spullen die je niet meer nodig hebt maar nog steeds in goede staat zijn, kun je doorgeven, schenken aan kringloopwinkels of **tweedehands** verkopen.

Als iets kapot gaat, kan je online of offline op zoek gaan naar een manier om het te **herstellen**. Soms hoef je maar een onderdeel te vervangen om het weer te laten werken. Er zijn heel wat professionele herstellende partijen die dat voor je doen. Of je kan het ergens inleveren voor een schoonmaakbeurt.

VOORBEELD

Een verstopte koffiemachine of een schoen met een losse zool? In **repaircafés** helpen handige mensen jou met het fiksen van deze problemen. Maar ook **online** vind je heel wat technische informatie en fora over hoe je zelf een toestel kunt repareren, zoals op de website iFixit.

DEELPLATFORMEN

Sommige spullen staan de meerderheid van de tijd ongebruikt aan de kant. Het is dan duurzamer om ze onderling te delen en niet iedereen zijn eigen exemplaar te laten kopen. **Producten kunnen zo veel efficiënter worden ingezet.**

Dit wordt georganiseerd via **deelplatformen**. Soms zijn deze bedrijven eigenaar van de goederen en betaal jij dan enkel voor het gebruik. In andere gevallen vergemakkelijken deze platformen het contact tussen mensen om spullen uit te wisselen.

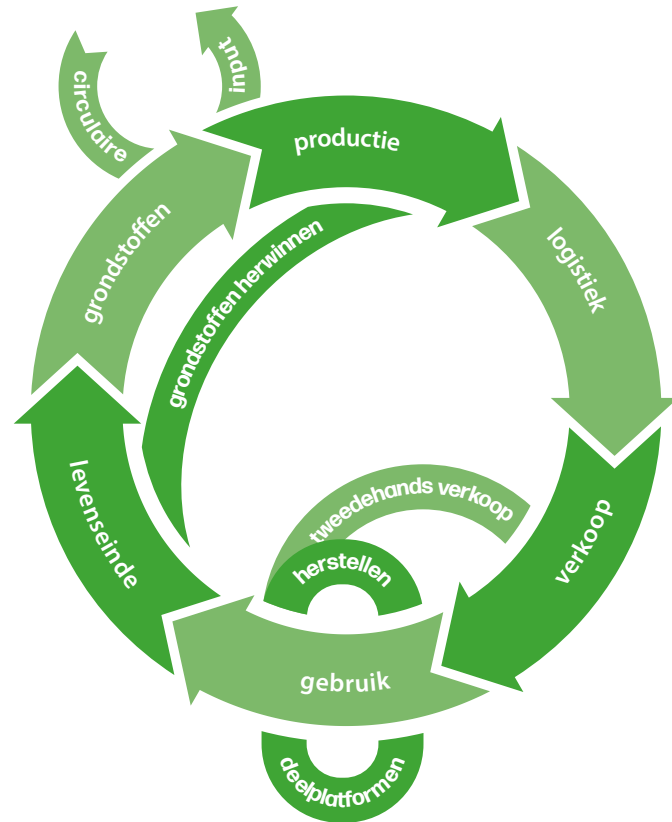
VOORBEELD

Een auto staat **gemiddeld 96 procent van zijn tijd** geparkeerd. **Autodeelbedrijven** zorgen ervoor dat auto's veel vaker worden gebruikt. Gebruikers reserveren de auto en betalen enkel voor de tijd dat ze hem echt gebruiken. In Vlaamse steden zijn ook al **deelfietsen** en **deelsteps** beschikbaar.



De voorbeelden op de vorige kaartjes tonen aan dat er **al verschillende bedrijfsmodellen bestaan** om de levenscyclus van een product duurzamer te maken.

Als we al deze modellen toevoegen aan het circulair systeem, ziet dat er als volgt uit:



PRODUCT ALS EEN DIENST

Ook in een circulair systeem gaan we ervan uit dat elk bedrijf winst wil maken. Daarom moet het zo veel mogelijk producten verkopen. Maar wat als bedrijven zelf **eigenaar blijven** van hun producten en **ze verhuren als een dienst?**

Dus in plaats van lampen te kopen voor in je huis, huur je het licht. Het bedrijf komt de lampen plaatsen en blijft er eigenaar van. Als er één stuk gaat, komen zij die vervangen. Of je huurt chique kledij voor een galabal in plaats van een nieuw kostuum of nieuwe jurk te kopen.

Dit heeft **3 voordelen:**

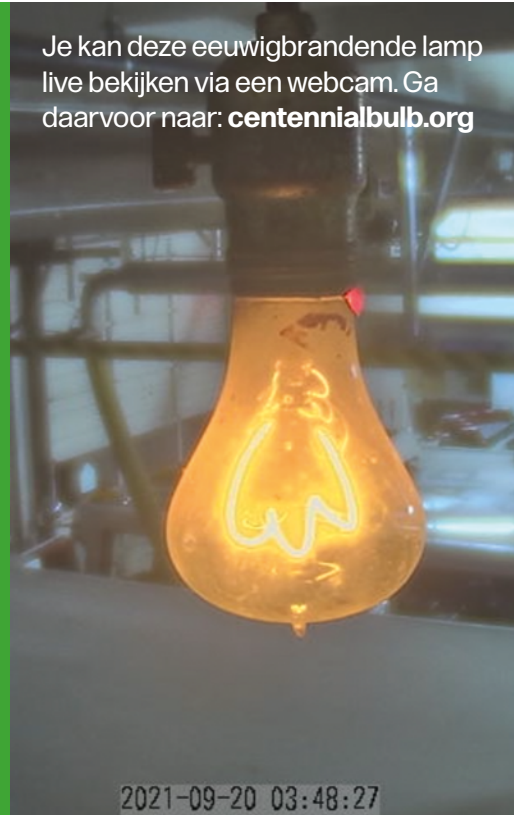
- ☐ Bedrijven maken producten die zo lang mogelijk meegaan.
- ☐ Ze ontwerpen de producten zo dat ze heel gemakkelijk uit elkaar gehaald kunnen worden om de materialen opnieuw te gebruiken.
- ☐ Elk product wordt zo efficiënt mogelijk gebruikt.



WIST JE DAT?

In een brandweerkazerne in Amerika brandt al sinds 1901 dezelfde gloeilamp. De fabrikant kondigde toen trots aan dat hij een lamp had gemaakt die een eeuw kon meegaan. Maar een bedrijf wil net geld verdienen door méér lampen te verkopen! Daarom kwamen nadien enkele industriëlen samen om af te spreken hoe lampen net minder lang kunnen meegaan. Wanneer bedrijven eigenaar blijven van hun product, zullen ze weer **alles in het werk stellen om lampen lang te laten meegaan.**

Je kan deze eeuwigbrandende lamp live bekijken via een webcam. Ga daarvoor naar: **centennialbulb.org**



2021-09-20 03:48:27

03

AAN DE SLAG

1. START JE EIGEN BEDRIJF

Nu is het aan jullie!

Jullie stampen een nieuw bedrijf uit de grond dat een smartphone op de markt wil brengen. Bij de ontwikkeling zullen jullie dus **keuzes moeten maken over elke stap in de levenscyclus** van het product. Kiezen jullie voor meer winst? Of vinden jullie het belangrijker dat alle werknemers in goede omstandigheden kunnen werken? Of dat er meer aandacht uitgaat naar het milieu?

Maar vooraleer het zover is, moeten jullie de taken nog verdelen! Want in elk goed draaiend bedrijf heeft iedereen zijn eigen verantwoordelijkheid.

Wie oefent welke functie uit?

Verdeel de onderstaande functies onder de leden van je groep. Jullie moeten tijdens de ontwikkeling van de smartphone blijven samenwerken.

FINANCIËEL DIRECTEUR

Deze persoon houdt het geld in de gaten, zowel de inkomsten als de uitgaven

MARKETING DIRECTEUR

Deze persoon bedenkt reclamecampagnes voor het product

CEO

De grote baas van het bedrijf



PERSONEELS- DIRECTEUR

Deze persoon is verantwoordelijk voor het aanwerven en evalueren van werknemers

LOGISTIEK DIRECTEUR

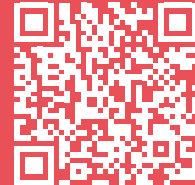
Deze persoon organiseert en plant alle goederenstromen



OPDRACHT

Ontwerp nu een nieuwe smartphone met je net opgerichte bedrijf.

- ☐ **Open** de simulator met de QR-code.
- ☐ Doorloop de simulator **stap voor stap**.
- ☐ **Experimenteren mag!** Je kan steeds op je stappen terugkeren om keuzes aan te passen.
- ☐ **Besprek** aan het einde van de simulatie je resultaat met je klasgenoten.



De simulator werd ontwikkeld door Tree Company, een bureau dat via online tools mensen wil informeren over en betrekken bij maatschappelijke thema's.

2. INNOVATIE

Een eigen product op de markt brengen? Da's moeilijker dan gedacht!

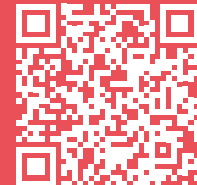
Bij het maken van een product komt heel wat kijken. Je moet bij elke stap in de levenscyclus keuzes maken, afhankelijk van wat jij belangrijk vindt. Maar als we heel het systeem duurzamer willen maken, moeten we ook blijven investeren in onderzoek naar nieuwe technologieën. Dit noemen we **innovatie**. In Vlaanderen zijn we daar best goed in: we hebben enkele toonaangevende onderzoekscentra.



VIDEO

Bekijk nu de volgende video.

Prof Steven Latré vertelt waarom onderzoek belangrijk is om de maakindustrie duurzamer te maken.



04 MEER WETEN

Wil je na het doornemen van deze EDUbox nog meer weten over duurzaamheid en het circulair systeem? In dit deel krijg je nog heel wat links waar je terecht kunt voor extra informatie!

HOE KAN JE DUURZAMER LEVEN?

Duurzaam leven hoeft niet altijd moeilijk te zijn. Je maakt vaak al het verschil door een andere keuze te maken, want alle kleine beetjes helpen. Maar dan moet je natuurlijk weten wat een betere keuze is. Op de websites van deze organisaties lees je daar meer over:

- ☐ De Transformisten: www.detransformisten.be
- ☐ Leef Circulair: www.leefcirculair.nl
- ☐ FlyGreen: flygrn.com/nl/blog/duurzaam-leven
- ☐ ZustainaBox: zustainabox.nl/circulaire-economie

Ook op Facebook vind je heel wat groepen met vragen en informatie rond thema's als duurzaam reizen, zero waste en tweedehandsspullen.

Wil je weten welke banken en verzekeraars duurzaam zijn? Op de website van FairFin vind je een handige bankwijzer: www.fairfin.be/campagne/bankwijzer

Wil je weten welke kledingmerken duurzaam zijn? En in welke winkels in je buurt je die dan kan kopen? Een handig overzicht hierover vind je op de website van COSH: cosh.eco/nl/

Maar vraag ook aan je ouders om stofzuigers of andere elektrische apparaten te repareren in plaats van ze te vervangen. Dat kan door de toestellen naar Repair Cafés te brengen of door online technische info op te zoeken om het zelf te doen.

☐ vlaanderen-circulair.be/nl/doeners-in-vlaanderen/detail-2/repair-cafes

☐ ecolektro.be

VRT NWS KLAAR

KLAAR is een project van VRT NWS. KLAAR biedt wekelijks video's aan met duiding bij het nieuws op maat van jongeren. KLAAR zorgt ervoor dat een ingewikkeld of gevoelig onderwerp op een duidelijke manier wordt uitgelegd.

Er zijn onder meer KLAAR-video's over:

- ☐ de betekenis van duurzaamheid: vrt.be/vrtnws/nl/2021/03/03/duurzaam-algemeen/
- ☐ tweedehandsmode: vrt.be/vrtnws/nl/2021/03/10/duurzame-kledij/
- ☐ duurzaam eten: vrt.be/vrtnws/nl/2021/03/03/duurzame-voeding/



UNIVERSITEIT VAN VLAANDEREN

In de colleges van de Universiteit van Vlaanderen behandelen topwetenschappers uit heel Vlaanderen online een boeiend vraagstuk. In een kwartier tijd krijg je een antwoord op vragen zoals:



- ☐ Ligt er een fortuin op onze stortplaatsen? universiteitvanvlaanderen.be/college/licht-er-een-fortuin-op-onze-stortplaatsen
- ☐ Mag je straks geen eigen kleren meer hebben? universiteitvanvlaanderen.be/college/licht-er-een-fortuin-op-onze-stortplaatsen
- ☐ Is online shoppen slecht voor het milieu? universiteitvanvlaanderen.be/college/is-online-shoppen-slecht-voor-het-milieu

PROGRAMMA: TEGENLICHT

Het tv-programma Tegenlicht van de Nederlandse zender VPRO houdt nationale en internationale ontwikkelingen tegen het licht die onze wereld in de 21ste eeuw vormgeven. Elke aflevering brengt een prikkelend of controversieel idee tot bij de kijker.



In de aflevering '**Einde van bezit**' legt de Nederlandse bouwmeester Thomas Rau uit wat het betekent voor het productieproces als we niet langer spullen bezitten, maar alleen gebruiken. vpro.nl/programmas/tegenlicht/kijk/afleveringen/2015-2016/einde-van-bezit.html

In de aflevering '**De race om de superbatterij**' zoomt het programma in op de zoektocht naar manieren om duurzame energie op te slaan. vpro.nl/programmas/tegenlicht/kijk/afleveringen/2020-2021/de-race-om-de-super-batterij.html

APP: RESOURCITY

Met de **app ResourCity** jaag je mee op chemische elementen uit de tabel van Mendeljev, en ontdek je de grondstoffenmijn of 'urban mine' in jouw stad of gemeente. Je zult versteld staan van de diversiteit aan materialen die je in jouw omgeving kan vinden. Deze materialen vertellen een uniek verhaal dat je via de app te weten komt. Vang ze allemaal, en bouw er moleculen mee in je labo!



De app is een initiatief van VITO, de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek.
resourcity.vito.be

SPEL: ECOCEO

EcoCEO is een interactie kaartspel waarbij de spelers een bedrijf runnen dat elektronische goederen produceert. Ze moeten beslissingen nemen over hoe ze hun werknemers, grondstoffen en kapitaal gaan inzetten, welke productieprocessen en welke inkomstenmodellen ze zullen toepassen. **ecocceo.vito.be/nl**

OVAM

De Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (of OVAM) is een Vlaams agentschap dat instaat voor het afvalbeleid. Zij voert zelf studies uit om de **mogelijke effecten van duurzaam materiaalgebruik** in kaart te brengen. Inspirerende verhalen en voorbeelden van circulaire economie uit Vlaanderen vind je hier: nws.vrt.be/ovam-cirulaire-materialenverhalen

**SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER**

OVAM

Benieuwd naar hoe de circulaire economie kan **bijdragen aan het klimaatbeleid?** Op deze pagina vind je interessante informatie en extra links: nws.vrt.be/ovam-link-tussen-materialenbeleid-en-klimaatbeleid

VLAANDEREN CIRCULAIR

Een **kaart met alle doeners** in Vlaanderen vind je op de website van Vlaanderen Circulair. Je vindt er heel wat voorbeelden van bedrijven en producten die gekozen hebben voor een duurzaam of circulair model.

vlaanderen-circulair.be/nl/doeners-in-vlaanderen

