

### OPLEIDING LESSON 3 - Deel 1

<b>Titel</b>	De circulaire economie: definitie en voordelen
<b>Deel van de opleiding waarnaar in deze les wordt verwezen</b>	X Deel 1 Algemene informatie over duurzaamheid en CE  Deel 2 Specifieke informatie over:  Houtsector <input type="checkbox"/> Kunststofsector Agrarische sector
<b>EQF-niveau</b>	Niveau 3
<b>Waar de les werd getest</b>	//
<b>Algemene leerdoelstelling(en) volgens de taxonomie van Bloom</b>  <a href="https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/">https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/</a>	<input type="checkbox"/> <b>Maken</b> Nieuw of origineel werk produceren (ontwerpen, assembleren, construeren, onderzoeken, formuleren)  <input type="checkbox"/> <b>Evalueren</b> Een standpunt of beslissing rechtvaardigen (beoordelen, argumenteren, verdedigen, bekritisieren, selecteren, ondersteunen)  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Analyseren</b> Verbanden leggen tussen ideeën (differentiëren, ordenen, relateren, vergelijken, onderscheiden, toetsen, experimenteren)  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Toepassen</b> Informatie gebruiken in nieuwe situaties (uitvoeren, implementeren, oplossen, gebruiken, demonstreren, bedienen)  X <b>Begrijpen</b> Ideeën of concepten uitleggen (classificeren, bespreken, beschrijven, identificeren, lokaliseren, vertalen)  <input type="checkbox"/> <b>Onthouden</b> Feiten en basisbegrippen oproepen (definiëren, dupliceren, opsommen, onthouden, herhalen)
<b>Specifieke leerdoelstelling(en)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Leer wat de Circulaire Economie is en wat de voordelen ervan zijn</i></li> <li>- <i>Het verschil tussen een lineair en een circulair economisch model begrijpen en analyseren.</i></li> <li>- <i>Inzicht krijgen in de impact en gevolgen op "glokale" schaal van de CE</i></li> <li>- <i>Begrijpen welke de huidige belemmeringen voor de CE zijn en hoe deze kunnen worden weggenomen</i></li> </ul>
<b>Cognitieve, sociaal-emotionele en gedragsmatige resultaten op basis van</b>	<b>SDG 4 "Kwaliteitsonderwijs".</b> <u>Cognitieve leerdoelen:</u> de leerling begrijpt de belangrijke rol van cultuur bij het

<p><a href="https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf">https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf</a></p>	<p>bereiken van duurzaamheid; de leerling begrijpt dat onderwijs kan bijdragen tot een duurzamere, rechtvaardigere en vreedzamere wereld.</p> <p><u>Sociaal-emotionele leerdoelen:</u> de leerling is in staat het belang van zijn eigen vaardigheden voor de verbetering van zijn leven in te zien, met name voor werkgelegenheid en ondernemerschap; de leerling is in staat zich persoonlijk met EDO bezig te houden.</p> <p><u>Gedragsleerdoelen:</u> de leerling is in staat gedurende zijn hele leven alle mogelijkheden voor zijn eigen vorming te benutten en de verworven kennis in alledaagse situaties toe te passen om duurzame ontwikkeling te bevorderen.</p> <p><b>SDG 9 "Industrie, innovatie en infrastructuur".</b></p> <p><u>Cognitieve leerdoelen:</u> De leerling begrijpt de concepten van duurzame infrastructuur en industrialisatie en de maatschappelijke behoefte aan een systemische benadering van de ontwikkeling daarvan.</p> <p><u>Sociaal-emotionele leerdoelen:</u> De leerling kan pleiten voor een duurzame, veerkrachtige en inclusieve infrastructuur in zijn omgeving.</p> <p><u>Gedragsmatige leerdoelen:</u> De leerling kan verschillende vormen van industrialisatie evalueren en hun veerkracht vergelijken...</p> <p><b>SDG 12 "Verantwoorde consumptie en productie".</b></p> <p><u>Cognitieve leerdoelen:</u> de leerling begrijpt hoe individuele levensstijlkeuzes de sociale, economische en ecologische ontwikkeling beïnvloeden; de leerling begrijpt productie- en consumptiepatronen en waardeketens en de onderlinge samenhang van productie en consumptie (vraag en aanbod, toxische stoffen, CO2-emissies, afvalproductie, gezondheid, arbeidsomstandigheden, armoede, enz. ); de leerling kent strategieën en praktijken van duurzame productie en consumptie.</p> <p><u>Sociaal-emotionele leerdoelen:</u> De leerling is in staat om de noodzaak van duurzame praktijken in productie en consumptie over te brengen; de leerling is in staat om anderen aan te moedigen om duurzame praktijken in consumptie en productie toe te passen; de leerling is in staat om zich duurzame levensstijlen voor te stellen; de leerling is in staat om zich verantwoordelijk te voelen voor de ecologische en sociale gevolgen van zijn eigen individuele gedrag als producent of consument.</p> <p><u>Gedragsmatige leerdoelen:</u> De lerende is in staat duurzame productiepatronen te bevorderen; de lerende is in staat zijn rol als actieve stakeholder in de markt kritisch op te nemen; de lerende is in staat culturele en maatschappelijke oriëntaties in consumptie en productie ter discussie te stellen.</p>
--	--

	<p><b>SDG 13 "Klimaatactie".</b></p> <p><u>Cognitieve leerdoelen:</u> de lerende begrijpt de huidige klimaatverandering als een antropogeen verschijnsel dat het gevolg is van de toegenomen uitstoot van broeikasgassen; de lerende kent preventie-, mitigatie- en aanpassingsstrategieën op verschillende niveaus (mondiaal tot individueel) en voor verschillende contexten en hun verbanden met rampenbestrijding en rampenrisicovermindering.</p> <p><u>Sociaal-emotionele leerdoelen:</u> de leerling is in staat anderen aan te moedigen het klimaat te beschermen; de leerling is in staat met anderen samen te werken en gezamenlijk overeengekomen strategieën te ontwikkelen om de klimaatverandering aan te pakken; de leerling is in staat zijn persoonlijke impact op het wereldklimaat te begrijpen, van een lokaal tot een mondiaal perspectief; de leerling is in staat in te zien dat de bescherming van het wereldklimaat een essentiële taak is voor iedereen en dat we ons wereldbeeld en ons dagelijks gedrag in het licht daarvan volledig moeten heroverwegen.</p> <p><u>Gedragsleerdoelen:</u> de leerling is in staat te evalueren of zijn privé- en beroepsactiviteiten klimaatvriendelijk zijn en - zo niet - deze te herzien; de leerling is in staat de gevolgen van persoonlijke, lokale en nationale beslissingen of activiteiten voor andere mensen en wereldregio's te voorzien, in te schatten en te beoordelen; de leerling is in staat klimaatvriendelijke economische activiteiten te ondersteunen.</p>																
<p><b>Behandelde groene vaardigheden</b></p>	<table border="0"> <tr> <td>Creatieve probleemoplossing</td> <td><input type="checkbox"/> Managementvaardigheden</td> </tr> <tr> <td>X Vooruitstrevend</td> <td><input type="checkbox"/> Effectkwantificering</td> </tr> <tr> <td>Toezichthoudende vaardigheden</td> <td>Beheer van de levenscyclus</td> </tr> <tr> <td>X Analytische vaardigheden</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Wetenschappelijke vaardigheden</td> </tr> <tr> <td>Lean production</td> <td>Afvalbeheer</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Onderhouds- en reparatievaardigheden</td> <td>Milieu-audit</td> </tr> <tr> <td>X Verontreinigingspreventie</td> <td>Beheer van het ecosysteem</td> </tr> <tr> <td>X Eco-ontwerp</td> <td>Andere _____</td> </tr> </table>	Creatieve probleemoplossing	<input type="checkbox"/> Managementvaardigheden	X Vooruitstrevend	<input type="checkbox"/> Effectkwantificering	Toezichthoudende vaardigheden	Beheer van de levenscyclus	X Analytische vaardigheden	<input checked="" type="checkbox"/> Wetenschappelijke vaardigheden	Lean production	Afvalbeheer	<input type="checkbox"/> Onderhouds- en reparatievaardigheden	Milieu-audit	X Verontreinigingspreventie	Beheer van het ecosysteem	X Eco-ontwerp	Andere _____
Creatieve probleemoplossing	<input type="checkbox"/> Managementvaardigheden																
X Vooruitstrevend	<input type="checkbox"/> Effectkwantificering																
Toezichthoudende vaardigheden	Beheer van de levenscyclus																
X Analytische vaardigheden	<input checked="" type="checkbox"/> Wetenschappelijke vaardigheden																
Lean production	Afvalbeheer																
<input type="checkbox"/> Onderhouds- en reparatievaardigheden	Milieu-audit																
X Verontreinigingspreventie	Beheer van het ecosysteem																
X Eco-ontwerp	Andere _____																
<p><b>Duur</b></p>	<p>20 minuten</p>																

**Structuur en inhoud  
van de les**

**INLEIDING**

Klimaatverandering, opwarming van de aarde en vervuiling van water, lucht en bodem geven ons een duidelijk signaal: ons huidige economische model is niet duurzaam voor de aarde. Klimaatverandering bedreigt het leven van planten, dieren en mensen zoals we dat tot nu toe kenden. Daarom zijn deskundigen op zoek gegaan naar alternatieve economische modellen die vanuit sociaal, ecologisch en economisch oogpunt duurzamer zijn. In deze context promoten de Europese Unie en de Organisatie van de Verenigde Naties samen met vele anderen een economisch systeem dat zichzelf regenereert, Circulaire Economie (CE) genoemd. CE is een steeds aantrekkelijker alternatief geworden, omdat een overgang naar dit economisch model het mogelijk zou maken veel van de grote problemen in de wereld (klimaatverandering, vervuiling, verspilling, enz.) geheel of gedeeltelijk aan te pakken en op te lossen. De Europese Unie onthulde in 2015 het "Actieplan Circulaire Economie", waarmee het zogenaamde "recht op reparatie" werd geboren en een nieuw regelgevingsapparaat dat duurzamer productontwerp bevordert, afval vermindert en consumenten mondiger maakt. Het "nieuwe actieplan voor de circulaire economie" werd in 2020 aangenomen met als doel een reeks acties te beschrijven die nodig zijn om tegen 2050 in Europa koolstofneutraliteit te bereiken door de goedkeuring van de EG. Om dit laatste plan uit te voeren, lanceerde de Europese Unie in 2022 het eerste pakket maatregelen ter ondersteuning van duurzaamheid en CE.

**ONDERWERP 1 - DEFINITIE EN VOORDELEN VAN DE CIRCULAIRE ECONOMIE**

De Europese Unie definieert de Circulaire Economie (CE) als "*een model van productie en consumptie waarbij bestaande materialen en producten zo lang mogelijk worden gedeeld, geleased, hergebruikt, gerepareerd, opgeknapt en gerecycled.*" Het primaire doel van dit economische model is om de levensduur van objecten zoveel mogelijk te verlengen, zodat er minder wordt geproduceerd en minder wordt verspild/weggegooid. Volgens de Ellen MacArthur Foundation, een van de belangrijkste ondersteuners van dit model, is de CE gebaseerd op drie hoofdprincipes, gedreven door het ontwerp van producten:

1. Elimineer afval en vervuiling;
2. Regenereer de natuur;
3. Producten en goederen circuleren.

EC is dus meer dan recycling of hergebruik, aangezien het wordt voorgesteld als een compleet economisch systeem dat deze acties omvat, maar ook veel meer. Meer bepaald is recycling iets wat gebeurt aan het einde van de levensduur van een voorwerp, terwijl EC invloed heeft op de hele levenscyclus van een voorwerp vanaf het moment dat het wordt ontworpen en ontworpen. Processen om de levensduur van voorwerpen te verlengen en de "geplande veroudering" van goederen te elimineren zijn:

- **Hergebruik** = *"iets opnieuw gebruiken"* (Cambridge Dictionary, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/reuse>), hetzij voor het oorspronkelijke doel, hetzij voor een nieuw doel. Bv. Wanneer je je kleren aan iemand anders schenkt, worden die kleren hergebruikt.
- **Repareren** = *"iets dat beschadigd, kapot of niet goed werkend is, weer in goede staat brengen of opnieuw laten werken"* (Cambridge Dictionary, [https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/repair.](https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/repair)) Als u bijvoorbeeld besluit uw gebroken mok te repareren in plaats van een nieuwe te kopen, verlengt u de levensduur van dat voorwerp.
- **Opknappen** = *"het proces waarbij een oud of afgedankt product wordt hersteld en bijgewerkt om zijn oorspronkelijke functie te kunnen vervullen."* (Lombard Odier, 2020) Bijv. een oude stoel die wordt gemoderniseerd, geverfd en gedecoreerd wordt opgeknapt.
- **Remanufacture**= het bestaat uit het opknappen en hergebruiken van onderdelen van een afgedankt product om een nieuw product te maken. (Retrace, 2019) Bijv. onderdelen/componenten van computers, auto's, meubels kunnen worden genomen, bijgewerkt en gebruikt om nieuwe te maken.
- **Repurpose** = *"Het proces van hergebruik houdt in dat een product wordt gebruikt om een ander doel te dienen."* (Rubbish P., 2018) Bijv. je kunt van lege glazen flessen bloemenvazen maken.
- **Upcycle** = *"upcycling is het proces van het verbeteren van een product. De functionaliteit van het artikel is nog steeds hetzelfde, maar het ziet er veel beter uit en dient veel beter dan voorheen."* (Rubbish P., 2018) Bijv. als je oude lampen omzet in olielampen of kaarsen of glazen flessen in lampen ben je aan het upcyclen.
- **Recycle** = *"Bij het recyclingproces wordt het product afgebroken (meestal gesmolten) tot zijn basisgrondstof (plastic, glas, metaal enz.) en vervolgens gevormd tot nieuwe producten."* (Rubbish P., 2018) Bijv. als je lege glazen flessen inlevert en ze worden gebruikt om nieuwe glazen voorwerpen te maken.

Al deze acties kunnen worden ondernomen op macroniveau, door staten en bedrijven, maar ook op microniveau, door ieder van ons in ons dagelijks leven (zie enkele voorbeelden hierboven).

De CE wordt gewoonlijk gedefinieerd als een *"veerkrachtig"* economisch systeem, omdat het ons ertoe kan brengen ecologische, sociale en economische uitdagingen op een duurzame manier aan te gaan. Door tegelijkertijd in te grijpen in de manier waarop we goederen ontwerpen, produceren en consumeren, kunnen we namelijk de volgende gunstige en significante effecten bereiken:

- op milieugebied: vermindering van CO<sub>2</sub>-emissies, verontreinigingsniveaus, stortplaatsen en afval; markeer een verschuiving naar het gebruik van hernieuwbare energie en materialen.

- op economisch vlak: uit talrijke onderzoeken is gebleken dat bedrijven aanzienlijk zouden kunnen besparen als zij "meer zouden kunnen doen met minder".

- op sociaal vlak: aangezien het aantal "groene" banen toeneemt (de EU schat bijvoorbeeld dat er tegen 2030 alleen al op het gebied van afvalbeheer 178.000 banen bijkomen). Doordat de EG de kosten van grondstoffen verlaagt, levert zij ook aanzienlijke besparingen op voor de eindverbruiker en heeft zij op middellange tot lange termijn een gunstig effect op de gezondheid doordat zij de negatieve effecten van klimaatverandering en verontreiniging vermindert.

## **ONDERWERP 2 - LINEAIRE VS. CIRCULAIRE ECONOMIE**

Het huidige economische model wordt gedefinieerd als "lineair", omdat het bestaat uit opeenvolgende stadia die onvermijdelijk leiden van de creatie tot de "dood" van een goed. De stadia van de levenscyclus van materialen in het lineaire economie model zijn:

1. Productie;
2. Distributie;
3. Gebruiken;
4. Afval.

Volgens dit economische model heeft elk voorwerp en materiaal een vervaldatum en is het voorbestemd om afval te worden, zodat velen spreken van een "geplande veroudering" van producten en materialen. Dit model vertoont echter al zijn beperkingen en problemen omdat het gebaseerd is op een verkeerde veronderstelling: men kan immers niet onbeperkt nieuwe materialen en voorwerpen produceren in een beperkte wereld en met beperkte primaire hulpbronnen. Dit is in feite de eerste grote beperking van de lineaire economie: het feit dat er potentieel oneindig veel energie, grondstoffen en andere hulpbronnen nodig zijn om nieuwe dingen te blijven produceren.

De processen van productie, distributie, consumptie en verwijdering hebben in een lineair economisch model vaak een negatief effect op het milieu. De vervuiling wordt voornamelijk veroorzaakt doordat er voortdurend nieuwe voorwerpen en materialen moeten worden geproduceerd en door de verwijdering van oude producten die afval zijn geworden.

Om een idee te krijgen van hoeveel er elk jaar wordt weggegooid: volgens de Europese Unie verbruikt elke Europeaan gemiddeld 14 ton grondstoffen (water, hout, enz.) per jaar en produceert hij 5 ton afval.

Een ander wezenlijk verschil tussen de lineaire economie en de circulaire economie is dat deze laatste een grotere samenwerking tussen ondernemingen en tussen verschillende economische sectoren bevordert. De mate van onderlinge afhankelijkheid tussen de ene economische sector en de

andere is veel groter in de CE, en dit leidt tot meer samenwerking. Binnen dit dichte netwerk van samenwerking wordt wat voor sommigen afval is, voor anderen een hulpbron.

### **ONDERWERP 3 - "CIRCULAIRE" VOORBEELDEN**

De toenemende aandacht voor het milieu heeft grote en kleine ondernemingen en overheidsinstanties ertoe aangezet "circulaire" initiatieven te nemen. De meeste daarvan voorzien in acties die erop gericht zijn de levensduur van goederen te verlengen door hergebruik, recycling, opknappen, enz.

Een voorbeeld in de modebranche zijn de vele apps en websites voor het kopen en verkopen van gebruikte kleding, het verhuren van kleding, en die de kern vormen van de steeds populairder wordende "tweedehands" sector. Op het gebied van mode zijn er ook apps en sites waarmee mensen babykleertjes voor een periode kunnen meenemen en terugbrengen zodat anderen ze kunnen gebruiken als ze groot zijn. Dit beperkt de uitstoot van vervuilende gassen en verlaagt de kosten voor de consument.

Soortgelijke initiatieven ontstaan in andere sectoren, zoals elektronica, auto's (bijvoorbeeld autodelen) en zelfs bakstenen (die worden opgeruimd, gecontroleerd en hergebruikt voor nieuwbouw).

Maar de voorbeelden van de EG zijn niet altijd zo "eenvoudig" als een app. Bij het in Nederland goedgekeurde project De Clique (<https://declique.nl/en/>) bijvoorbeeld werd een dicht netwerk van relaties tussen verschillende entiteiten opgezet, variërend van zeep- tot bierproducenten. Het project houdt zich in feite bezig met het verzamelen van koffiedik, sinaasappelschillen en ander organisch afval van verschillende soorten bedrijven. Na het inzamelen van deze materialen worden ze verdeeld, gecontroleerd en gedistribueerd naar andere organisaties die van dit afval oranjezeep, compost en meststoffen en bier maken.

Maar niet alleen bedrijven zijn met dit soort initiatieven begonnen. Ook overheidsinstanties in tal van steden over de hele wereld zijn begonnen met het aannemen van plannen voor duurzame ontwikkeling die de komende jaren moeten worden uitgevoerd, en met het financieel ondersteunen van projecten die gericht zijn op het creëren van een circulaire realiteit. In São Paulo bijvoorbeeld ondersteunen en bevorderen de autoriteiten een verschuiving naar biologische en regeneratieve landbouw die duurzamer is voor de bodem, gezonder is voor de mensen en compost produceert die opnieuw kan worden gebruikt om voedsel te produceren. De stad New York daarentegen heeft een project opgezet om talrijke inzamelpunten op te richten voor gebruikte of kapotte kleding en elektronica, waarvan de onderdelen/componenten worden teruggewonnen en hergebruikt.

Deze lijst van voorbeelden is niet volledig en is ook niet bedoeld om volledig

te zijn, maar is bedoeld om te laten zien hoe wijdverspreid en gevarieerd in de wereld ingrepen worden gedaan om het "circulair" te maken.

#### **THEMA 4 - HUIDIGE BELEMMERINGEN VOOR DE VOLLEDIGE INVOERING VAN DE CIRCULAIRE ECONOMIE**

Ondanks de internationale aandacht voor het thema CE blijven er enkele belemmeringen voor de uitvoering ervan bestaan.

Een van de belangrijkste obstakels is het gebrek aan adequate infrastructuur voor afvalbeheer. In sommige gevallen is de technologie om materialen te recyclen namelijk nog niet ontwikkeld, terwijl in andere gevallen de technologie er wel is, maar niet over staten of regio's/steden is verspreid. De situatie wordt nog ingewikkelder gemaakt door het feit dat in onze samenleving materialen die zelfs met de modernste technologieën niet kunnen worden gerecycleerd, heel gewoon zijn geworden. De kringlooeconomie omvat in feite twee soorten materialen: materialen uit de "technische" sfeer (anorganisch en niet biologisch afbreekbaar, zoals polymeren en kunststoffen) en materialen uit de biologische sfeer (van nature biologisch afbreekbaar, zoals hout en planten). De combinatie van materialen uit deze twee sferen komt bijvoorbeeld voor in de textielindustrie (bijv. met polykatoen) en het resulterende voorwerp of materiaal kan niet worden gerecycleerd.

Een ander obstakel voor de tenuitvoerlegging van de EG is de ontoereikendheid van veel bedrijfsplannen. In de EG moeten we de manier waarop we dingen doen, denken en produceren opnieuw bekijken, rekening houdend met vele nieuwe factoren en dit brengt de noodzaak van nieuwe en adequatere bedrijfsplannen met zich mee.

Naast deze "technische" redenen is er ook een meer "emotionele" reden: enerzijds zijn veel consumenten bang voor verandering omdat zij vrezen dat dit negatieve gevolgen voor hen zal hebben, bijvoorbeeld economisch; anderzijds vrezen veel fabrikanten dat de alternatieven voor bepaalde materialen die zij gebruiken (bijvoorbeeld plastic) niet even goed presteren en het imago van hun merk aantasten.

Ten slotte zijn sommige belemmeringen voor de EG te wijten aan nationale of regionale wetten die, zij het onbedoeld, verspilling aanmoedigen. Een voorbeeld is gegeven door het World Resources Institute (2018): *"houdbaarheidsdatum-etiketten zijn vaak wettelijk verplicht om de consument te beschermen, maar houden mogelijk geen rekening met verschillen in de manier waarop voedsel wordt bewaard. Vervaldata worden ook vaak verkeerd begrepen om te betekenen dat een voedingsmiddel niet langer eetbaar is, terwijl het in werkelijkheid nog steeds veilig is om te eten, maar mogelijk niet voldoet aan de kwaliteitsnormen van de fabrikant."*

Gezien de aandacht voor het onderwerp en de formele verbintenis die vele



	<p>staten en internationale organisaties (zoals de Europese Unie en de Verenigde Naties) zijn aangegaan, wordt verwacht dat deze belemmeringen in de komende jaren kunnen worden overwonnen of aanzienlijk verminderd (het is trouwens goed eraan te herinneren dat de Europese Unie zich ten doel heeft gesteld tegen 2050 koolstofneutraliteit te bereiken, de VN tegen 2030 de doelstellingen inzake duurzame ontwikkeling te verwezenlijken).</p> <p>Er zijn ook bewustmakingscampagnes nodig om de mensen uit te leggen wat de EG en haar voordelen inhouden om hun wantrouwen te overwinnen. In plaats daarvan moeten bedrijven sterke netwerken opbouwen om met anderen samen te werken en bedrijfsplannen opstellen die verandering bevorderen en ondersteunen.</p> <p><b>CONCLUSIES</b></p> <p>De lineaire economie toont haar grenzen: de gevolgen ervan voor planten, dieren, mensen en het milieu in het algemeen worden steeds duidelijker en ernstiger. Om het tij te keren zijn veel staten en internationale organisaties begonnen te praten over een nieuw economisch model, de zogenaamde "circulaire economie". Dit verschilt van het vorige model omdat het erop gericht is de levenscyclus van voorwerpen en materialen zoveel mogelijk te verlengen en idealiter een situatie van "nul afval" te bereiken.</p> <p>Hoewel de volledige uitvoering van de EG nog door verschillende hinderpalen wordt belemmerd (wetgevend, organisatorisch, economisch, enz.), hebben veel staten zich er formeel toe verbonden EG-gerelateerde doelstellingen te verwezenlijken, en doen veel mensen hetzelfde, door in hun dagelijks leven een meer "circulaire" en milieuvriendelijke aanpak te volgen.</p>
<p><b>Referenties</b></p>	<p>Beer I., Edgerton B., Hirsch P., Kraanen F., Plomp R., Ramkumar S., Walrecht A. (2018), <i>Linear Risks</i>, Circle Economy, PGGM, KPMG, WBCSD en EBRD. <a href="https://assets.website-files.com/5d26d80e8836af2d12ed1269/5de8eff3bbf4da023e254ea4_FINAL-linear-risk-20180613.pdf">https://assets.website-files.com/5d26d80e8836af2d12ed1269/5de8eff3bbf4da023e254ea4_FINAL-linear-risk-20180613.pdf</a></p> <p>Ellen MacArthur Foundation (n.d.), <i>Wat is circulaire economie?</i> Website Ellen Macarthur Foundation - Overzicht. <a href="https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview">https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview</a></p> <p>Crippa C.M., Drąsutė V. (2022). <i>Circulaire economie, onderwijs voor duurzame ontwikkeling en groene vaardigheden: T(h)REE-elementen voor een betere toekomst</i>. Litouwen. Kaunas University of Technologies, Openbare instelling "eMundus" <a href="https://conference.pixel-online.net/files/foe/ed0012/FP/7967-ESOC5674-FP-FOE12.pdf">https://conference.pixel-online.net/files/foe/ed0012/FP/7967-ESOC5674-FP-FOE12.pdf</a></p> <p>CESME Interreg Europe &amp; Europese fondsen voor regionale ontwikkeling</p>

	<p>(n.d.). <i>1.3 Milieu-, sociale en economische voordelen van de overgang van een lineaire naar een circulaire economie.</i> <a href="https://www.cesme-book.eu/book/1-circular-economy-policies-and-framework/1.3">https://www.cesme-book.eu/book/1-circular-economy-policies-and-framework/1.3</a></p> <p>Lombard Odier (2020). <i>De 10 stappen naar een circulaire economie.</i> Rethink sustainability. <a href="https://www.lombardodier.com/contents/corporate-news/responsible-capital/2020/september/the-10-steps-to-a-circular-econo.html">https://www.lombardodier.com/contents/corporate-news/responsible-capital/2020/september/the-10-steps-to-a-circular-econo.html</a></p> <p>The Clique Project. <a href="https://declique.nl/en/">https://declique.nl/en/</a></p> <p>Ellen MacArthur Foundation (n.d.), <i>Uitgelichte voorbeelden van circulaire economie: Steden.</i> Website Ellen Macarthur Foundation. <a href="https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples-collection-cities">https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples-collection-cities</a></p> <p>Bahraini A. (2021). <i>De 5 gemeenschappelijke obstakels bij het implementeren van de circulaire economie.</i> Afvalbeheer. Waste4Change <a href="https://waste4change.com/blog/the-5-common-obstacles-in-implementing-circular-economy/#:~:text=De%20eerdere%20problemen%20die%20we,implementeren%20het%20circulaire%20economie%20concept.">https://waste4change.com/blog/the-5-common-obstacles-in-implementing-circular-economy/#:~:text=De%20eerdere%20problemen%20die%20we,implementeren%20het%20circulaire%20economie%20concept.</a></p> <p>Stanislaus M. (2018). <i>Redenen waarom de wereld zoveel spullen verspilt (en waarom het niet alleen de schuld van de consument is).</i> World Resources Institute. <a href="https://www.wri.org/insights/barriers-circular-economy-5-reasons-world-wastes-so-much-stuff-and-why-its-not-just">https://www.wri.org/insights/barriers-circular-economy-5-reasons-world-wastes-so-much-stuff-and-why-its-not-just</a></p> <p>Rubbish P. (2018). <i>Recycling, Upcycling, Repurposing, Wat is het verschil?</i> Rubbish Removal. <a href="https://www.paulsrubbish.com.au/difference-recycling-upcycling-repurposing/#:~:text=Repurposing%20is%20similar%20to%20upcycling,different%20%27purpose%27%20hence%20repurposing.">https://www.paulsrubbish.com.au/difference-recycling-upcycling-repurposing/#:~:text=Repurposing%20is%20similar%20to%20upcycling,different%20%27purpose%27%20hence%20repurposing.</a></p> <p>ReTrace (2019) <i>Circulaire economie en de 6 RE's.</i> ESR Blog. <a href="https://www.retrace-itn.eu/2019/07/15/the-6-res-of-the-circular-economy-reduce-reuse-repair-remanufacture-recycle-and-recover/">https://www.retrace-itn.eu/2019/07/15/the-6-res-of-the-circular-economy-reduce-reuse-repair-remanufacture-recycle-and-recover/</a></p> <p>Cambridge Dictionary, gecontroleerd op 19/09/2022. Definitie van hergebruik <a href="https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/reuse">https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/reuse</a> en reparatie <a href="https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/repair">https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/repair</a></p>
<p><b>Interactieve vragen voor R3</b></p>	<p>Wat betekent "upcycling"?</p> <p>A. het bestaat erin iets opnieuw te gebruiken, hetzij voor het oorspronkelijke doel, hetzij voor een nieuw doel;</p> <p>B. het bestaat uit het opknappen en hergebruiken van onderdelen van een afgedankt product om een nieuw product met dezelfde functie te maken;</p>

	<p><b>C. het bestaat erin een afgedankt product te gebruiken voor een nieuw doel. (correct)</b></p> <p>Recycling bestaat uit het omzetten van afvalstoffen in nieuwe materialen en kan plaatsvinden in elk stadium van de levenscyclus van een voorwerp, van de productie tot de "dood" ervan.</p> <p>A. Echt <b>B. Vals (correct)</b></p> <p>Welke acties voorziet de EG om de levensduur van een voorwerp te verlengen?</p> <p><b>A. Hergebruik, reparatie, opknappen, revisie, hergebruik / upcycling, recycling (correct)</b> B. Upcycling en recycling C. Hergebruik, remanufacturing, recreating, upcycling, verspilling, recycling</p>
<p><b>Trefwoorden</b></p>	<p>Circulaire economie, lineaire economie, duurzaamheid</p>
<p><b>Vragen ter overdenking</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Welke dingen die je normaal weggooit zou je kunnen hergebruiken/repareren/opknappen? Probeer creatieve manieren te bedenken om dat te doen.</li> <li>2. Wat zou uw school kunnen doen om verspilling van energie, materialen, enz. tegen te gaan?</li> <li>3. Kunt u denken aan andere voordelen van de CE?</li> <li>4. Kunt u nog andere verschillen bedenken tussen de lineaire en de circulaire economie?</li> <li>5. Probeer na te denken over andere negatieve gevolgen die de lineaire economie heeft op onze samenleving.</li> <li>6. Kunt u denken aan andere voorbeelden van circulaire economie die u kent?</li> <li>7. Kunt u denken aan andere huidige obstakels voor de implementatie van CE? Hoe zou u die kunnen overwinnen?</li> </ol>
<p><b>Aanvullende middelen</b></p>	<p>Documenten/websites</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De Europese Commissie (2019), De Europese Green Deal, COM (2019) 640 definitief. <a href="https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en">https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en</a></li> <li>- Website van de Ellen MacArthur Stichting <a href="https://ellenmacarthurfoundation.org/">https://ellenmacarthurfoundation.org/</a></li> <li>- De Europese Commissie (2021). Het nieuwe actieplan voor de circulaire economie <a href="https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf">https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf</a></li> </ul> <p>Video's</p>

	<p>- Ellen MacArthur Foundation. De grondbeginselen van de circulaire economie <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NBEvJwTx4w">https://www.youtube.com/watch?v=NBEvJwTx4w</a></p>
<p><b>Pictogrammen &amp; gerelateerde info voor de hints van de PowerPoint-presentatie</b></p>	<p> Deze hint wordt gebruikt om aan te geven dat er een link is naar andere websites met aanvullende informatie.</p> <p> Dit wordt binnen het PPT gebruikt om aan te geven dat er iets belangrijks staat/om de lezer uit te nodigen aandacht te besteden aan essentiële informatie.</p> <p> Het geeft een vraag tot nadenken aan</p>
<p><b>Auteur(s)</b></p>	<p>Carlotta Maria Crippa, Openbare instelling "eMundus".</p>