

Circulaire vaardigheden opbouwen in het volwassenenonderwijs

Methodologie voor niet-formeel leren



2023



FENAN Consulting



Non-formele leerclub "WE"

Inhoud

INHOUD	2
INLEIDING	4
https://circular-skills.org/resources-for-adult-educators/	7
Waarom moeten we de circulaire vaardigheden van consumenten ontwikkelen?	7
HOOFDSTUK 1. THEORETISCH KADER	10
1.1. Wat is de circulaire economie?	10
1.2. Hoe de circulaire economie werkt	11
1.3. Een manier om ons systeem te transformeren	12
HOOFDSTUK 2. METHODOLOGIE VOOR NIET-FORMEEL LEREN	18
2.1. Conceptuele kaders	18
2.2. Methodologische beginselen	19
2.3. Didactische hulpmiddelen	20
HOOFDSTUK 3. ONDERWIJSMATERIAAL	28
3.1. Hoe kan je producten onderhouden en langer gebruiken?	28
3.2. Hoe kapotte of beschadigde producten repareren	33
3.3. Hoe kan je producten hergebruiken voor nieuwe doeleinden?	36
3.4. Hoe natuur, mens en maatschappij kunnen profiteren van het delen van producten	38
3.5. Hoe producten te recyclen om waarde uit materialen te halen	40
3.6. Hoe materialen upcyclen om producten van hogere kwaliteit te maken	43
HOOFDSTUK 4. PRAKTIJKVOORBEELDEN	48
4.1. "Groen kopen" of "minder kopen"? Reacties van jongvolwassenen op groene marketing en groene demarketing	48
4.2. Bestrijding van greenwashing: jongvolwassenen leren misleidende groene reclame herkennen	50
4.3. Upcycling als levensstijl en bedrijfsmodel: Het verhaal van een migrant	54
VERWIJZINGEN	55

Disclaimer: De Europese Commissie ondersteunt de productie van deze publicatie. De inhoud geeft de mening van de auteurs weer. De Commissie kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het gebruik van de informatie die erin is vervat.

Inleiding



Bron: Unsplash (gratis licentie)

De impact van onze wegwerpcultuur op de planeet en samenlevingen is verwoestend. We leven in een tijd van ongebreidelde vervuiling en afval, grondstoffenschaarste, opwarming van de aarde en verlies aan biodiversiteit: allemaal zaken die op de een of andere manier verband houden met onze stijgende consumptieniveaus. Een sociaal en economisch systeem dat deze impact heeft op zijn natuurlijke omgeving kan niet gezond worden genoemd.

Terwijl de samenleving de natuurlijke hulpbronnen van de aarde in alarmerend tempo heeft onttrokken en verbruikt - verdrievoudigd in de afgelopen halve eeuw - zijn er herhaaldelijk waarschuwingen gekomen. Vijftig jaar geleden voorspelde het historische boek *Limits to Growth* van de Club van Rome dat snelle economische groei en exploitatie van natuurlijke hulpbronnen zou leiden tot het instorten van de beschaving tegen 2040 (Meadows et al., 1972). En nieuw onderzoek toont aan dat we helaas precies op schema liggen (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021).

De circulaire economie is het natuurlijke equivalent van 'leven binnen je mogelijkheden'. Net zoals hoe leven boven je economische middelen riskant kan zijn en tot problemen kan leiden, bedreigt leven boven onze planetaire middelen de planeet en haar veiligheid. De circulaire economie is een alternatief: een benadering om te leven binnen de middelen van onze planeet en toch te voorzien in de behoeften van de wereldbevolking. Ondanks een rijke geschiedenis in verschillende landen en sectoren van de samenleving, is de circulaire economie pas zo'n tien jaar geleden opgenomen in het reguliere beleidsdiscours.

Onze planeet functioneert op een natuurlijke, circulaire manier en dat gebeurt al miljarden jaren. In de natuur is er geen afval: alle materialen hebben waarde en worden gebruikt om het leven op talloze manieren in stand te houden. Natuurlijke processen draaien op hernieuwbare energie: de eik verbruikt bijvoorbeeld zonlicht om glucose te maken, waardoor eikels kunnen groeien - kostbaar voedsel voor eekhoorns. De afgedankte eikel hulzen worden vervolgens voedingsstoffen voor wormen, die er aarde van maken.

Voor het grootste deel vertrouwden vroege menselijke samenlevingen op zorgvuldig gebruik van hulpbronnen en respect voor de natuurlijke omgeving. Sommige samenlevingen maken vandaag de dag nog steeds gebruik van traditionele en intrinsiek circulaire praktijken, maar het grootste deel van de wereld is overgestapt op de lineaire economie. Nu en in de afgelopen 200 jaar kan het kenmerk van wereldwijde consumptie en gebruik van hulpbronnen treffend worden omschreven als 'nemen-maken-afval': een lineaire economie.

De missie van de wereld was om meer te produceren en economisch te groeien, en voor consumenten om te consumeren. Bij het voeden van onze hongerige eetlust hebben we de aarde ontdaan van levensondersteunende systemen zoals bossen, schone oceanen, rijke grond en schone lucht en deze vervangen door stukken monocultuurland en betonnen jungles. In veel delen van de wereld heeft een groot deel van onze consumptie niets meer te maken met het voorzien in menselijke behoeften (UNEP, 2020).

Groei in consumptie ging ook onvermijdelijk gepaard met afval. Toen de lineaire economie vaste voet aan de grond kreeg, werd geplande veroudering, waarbij de levensduur van producten kunstmatig werd verkort, gemeengoed vanaf de jaren 1930, wat leidde tot een piek in de productie van consumentenafval (Ellen MacArthur Foundation, 2015).

In de afgelopen halve eeuw is de wereldbevolking meer dan verdubbeld, terwijl de hoeveelheid materiaal die door de economie stroomt meer dan verdrievoudigd is (Circle Economy, 2022). Er wordt niet voorspeld dat ons gebruik van natuurlijke hulpbronnen om meer 'spullen' te maken zal vertragen en het ziet ernaar uit dat dit zal toenemen van 100 tot 170 à 184 miljard ton in 2050.

Van de fietsen waarop we rijden tot de boeken die we lezen en de gebouwen waarin we wonen, bijna alle aspecten van het dagelijks leven worden gevormd door materialen. En naarmate we meer doen - reizen, goederen kopen en zelfs eten - gebruiken we meer grondstoffen. Volgens het Circularity Gap Report (Circle Economy, 2022) recyclen we in de wereldeconomie slechts 8,6% van wat we gebruiken. Meer dan 90% van wat we van de aarde nemen om aan onze behoeften en wensen te voldoen, gaat verloren.

Er zijn al verschillende substantiële initiatieven die werken aan het realiseren van een circulaire economie. Al deze initiatieven hebben één ding gemeen: ze brengen de hele waardeketen samen. Dit komt doordat het aanpakken van de uitdagingen rondom afval de collectieve kennis, middelen en inspanningen van meerdere partijen vereist. Deze partijen zijn:

Wetgevers. Zij variëren van de Europese Unie tot nationale regeringen, regionale overheden en gemeenten. Zij kunnen de overgang naar een circulaire economie ondersteunen door het ontwikkelen van wettelijke kaders en het creëren van effectieve prikkels om verandering te versnellen.

Deskundigen en academici. Zij zijn essentieel voor het initiëren van nieuw onderzoek, het verzamelen en creëren van nieuwe kennis en inzichten en het ontwikkelen van een sterke kennisbasis waaruit nieuwe oplossingen kunnen voortkomen. Kennis en innovatie zijn cruciaal.

Maatschappelijke en non-profitorganisaties, brancheorganisaties en samenwerkingsverbanden. Zij kunnen ervoor zorgen dat de transitie naar een circulaire economie en de benodigde oplossingen een prioriteit worden voor overheden, politici, kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Ze kunnen ook neutrale en onafhankelijke kracht bieden voor de samenwerking om impactvolle, innovatieve oplossingen te ontwikkelen en te faciliteren.

Industrie. Producenten hebben zich steeds meer gericht op het voldoen van de behoeften van de consument. Ze hebben producten en verpakkingen gemakkelijk beheersbaar gemaakt, kleiner en lichter voor onderweg en aantrekkelijk voor het oog. Nu eisen consumenten ook duurzamere merken en producten. Hoewel niemand het belang van verantwoordelijk gedrag van eindgebruikers zal ontkennen, kan dit alleen geen verspilling tegengaan; we moeten voorkomen dat we de verantwoordelijkheid voor dit probleem van de industrie naar de consument verschuiven. Producenten zijn uiteindelijk verantwoordelijk voor het bevorderen van de verschuiving naar een circulaire economie.

Consumenten. In de afgelopen jaren zijn consumenten zich meer bewust geworden van hoe hun aankoopbeslissingen hun ecologische voetafdruk beïnvloeden. Als de belangrijkste belanghebbenden van merken en bedrijven kunnen consumenten de levenscyclus van producten aanzienlijk beïnvloeden. Het is niet aan consumenten om de grootste problemen in de wereld op te lossen. Maar door burgers aangedreven benaderingen moeten ook deel uitmaken van de oplossing. Elke dag kopen miljoenen mensen kleding zonder na te denken over de gevolgen. Europese shoppers kopen nu ongeveer vijf keer zoveel kleding dan in 1980. In 2018 was dat gemiddeld 68 kledingstukken per jaar. In totaal kopen wereldburgers jaarlijks zo'n 80 miljard kledingstukken. En volgens een onderzoek uit 2015 van de Britse liefdadigheidsinstelling Barnado's wordt elk kledingstuk gemiddeld zeven keer gedragen voordat het wordt weggegooid. In China is dat slechts drie keer, zegt het Chinese mode verhuurplatform Y Closet.



<https://circular-skills.org/resources-for-adult-educators/>

Waarom moeten we de circulaire vaardigheden van consumenten ontwikkelen?

We hebben de gezamenlijke inspanning van overheden, ngo's, bedrijven en consumenten nodig om de planeet te redden. Het opbouwen van circulaire vaardigheden bij jongvolwassenen, de consumenten van de toekomst, is cruciaal voor een succesvolle overgang naar een circulaire economie. Volwassenenonderwijs kan burgers helpen groene vaardigheden, kennis en competenties voor duurzame ontwikkeling te verwerven en de sociale verandering naar de circulaire economie mogelijk maken.

Volwasseneneducatie speelt een centrale rol in het vergroten van het bewustzijn over ecologische kwesties en biedt toegang tot informatie en leren van anderen over duurzaamheid en klimaatverandering. Het stelt studenten in staat om 'change agents' te worden. Volgens een recente conceptnota van de EAEA-werkgroep Duurzaamheid (2023) bevordert volwassenenonderwijs ook sociale cohesie en gemeenschapsvorming op lokaal niveau, brengt het generaties samen en creëert het inclusie over culturele en sociale grenzen heen. Het Marrakesh Actiekader van de UNESCO, aangenomen in juni 2022, erkent het belang van volwasseneneducatie voor duurzaamheid, door volwassenen in staat te stellen hun consumptiepatronen en levensstijl aan te passen en actief deel te nemen aan democratische debatten en initiatieven om het milieu te beschermen en te behouden.

Op basis van dit conceptuele kader hebben de partners uit Nederland en Litouwen een online cursus "Groene vaardigheden voor de circulaire economie" ontwikkeld voor jongvolwassenen. Het doel van het project is om de overgang naar de circulaire economie te bevorderen door circulaire vaardigheden van jongvolwassenen op te bouwen. Het ontwikkelen van een niet-formele leermethodiek voor volwassenen en jongerenopleiders en ecologische activisten zal hen ondersteunen bij het opbouwen van de circulaire vaardigheden van hun leerlingen. We streven ernaar om innovatieve niet-formele leermiddelen voor volwassenenonderwijs te creëren om volwassen opvoeders te voorzien van efficiënte methoden om circulaire vaardigheden bij hun leerlingen te ontwikkelen. Onze methodologie

betreft leden van achtergestelde sociale groepen (ouderen, migranten uit ontwikkelingslanden, burgers uit afgelegen plattelandsgebieden) als niet-formele trainers in circulariteit.

Deze methodologie is ontwikkeld voor volwassenen opleiders die met jongvolwassenen werken, maatschappelijk werkers die betrokken zijn bij achtergestelde sociale groepen (ouderen, mensen uit afgelegen plattelandsgebieden, migranten uit ontwikkelingslanden), ecologische en lokale gemeenschapsleiders die met jongvolwassenen werken.

Andere begunstigden van de niet-formele leer methode zijn:

- jongvolwassenen die toegang krijgen tot innovatieve methoden om hun circulaire vaardigheden op te bouwen;
- lokale milieuorganisaties en internationale NGO's;
- bedrijfsleven dat betrokken is bij de overgang naar een circulaire economie;
- leren volwassenen innovatieve niet-formele leer methoden om circulaire vaardigheden op te bouwen bij hun doelgroepen;
- volwassen opvoeders zullen efficiënte methoden aangereikt krijgen om circulaire vaardigheden bij volwassen lerenden te ontwikkelen;
- leden van kansarme groepen (ouderen, migranten uit ontwikkelingslanden, burgers uit afgelegen plattelandsgebieden) zullen meer sociale betrokkenheid en erkenning voor hun circulaire vaardigheden krijgen;
- lokale gemeenschappen, regio's en EU-landen zullen ecologisch voordeel halen uit het opbouwen van circulaire vaardigheden van burgers;
- de samenleving in het algemeen zal de overgang naar een circulaire economie bevorderen.

Door deze niet-formele leer methode te ontwikkelen, verwachten we de volgende resultaten:

- Volwassenen leren innovatieve niet-formele leer methoden om circulaire vaardigheden op te bouwen bij hun doelgroepen;
- Volwassen opvoeders krijgen efficiënte methoden aangereikt om circulaire vaardigheden bij volwassen lerenden te ontwikkelen;
- Er is sociale betrokkenheid van leden van kansarme groepen (ouderen, migranten uit ontwikkelingslanden, burgers uit afgelegen plattelandsgebieden);
- Er is potentieel voor overdraagbaarheid van de innovatieve niet-formele methodologie naar verschillende leerdoelen en verschillende doelgroepen.
- Meer professionalisering van volwassenenopleiders;
- Meer mogelijkheden om leden van achtergestelde sociale groepen te betrekken bij de niet-formele volwasseneneducatie
- Een betere kwaliteit van de diensten in het volwassenenonderwijs;
- Het opbouwen van circulaire vaardigheden zal ecologische voordelen opleveren voor lokale gemeenschappen, regio's en EU-landen;
- Grotere competenties van volwassen opvoeders in het opbouwen van circulaire vaardigheden zullen volwassen lerenden en de gemeenschap ten goede komen.

We streven naar de volgende langetermijnresultaten:

- Grotere competenties van volwassen opvoeders in het opbouwen van circulaire vaardigheden;

- Meer mogelijkheden voor sociale participatie voor achtergestelde sociale groepen;
- nieuwe competenties van volwassenenopleiders om kansarme sociale groepen in staat te stellen hun vaardigheden te delen met jonge volwassenen;
- volwassen opvoeders bewuster maken van de principes van de circulaire economie en circulaire vaardigheden;
- bewustmaking van overheidsfunctionarissen van de behoeften van volwassenenopleiders en volwassenen lerenden;
- overdracht van kennis en praktijken tussen projectpartners;
- verspreiding van kennis en praktijken op lokaal en regionaal niveau;
- verbeterde kennis van volwassen opvoeders.

Hoofdstuk 1. Theoretisch kader

1.1. Wat is de circulaire economie?

De circulaire economie kan de voorwaarden scheppen voor duurzame ontwikkeling en voorzien in de behoeften van de groeiende bevolking zonder afhankelijk te zijn van het gebruik van primaire grondstoffen. De circulaire economie is gebaseerd op drie principes: afval en vervuiling elimineren, producten en materialen in gebruik houden en natuurlijke systemen regenereren.



Bron: Unsplash (gratis licentie)

In een circulaire economie worden producten, materialen en onderdelen nooit afval. Door herontwerp worden materialen of stoffen die afval zouden worden, geëlimineerd, gebruikt als grondstof voor een ander productieproces of veilig teruggebracht in de biosfeer.

Materialen in de circulaire economie kunnen in twee cycli stromen, de technische cyclus en de biologische cyclus. In de technische cyclus kunnen producten en hun materialen continu door het systeem fietsen, zodat ze te allen tijde op hun hoogste waarde in gebruik kunnen worden gehouden. In een circulaire economie worden producten en materialen te allen tijde tegen hun hoogste waarde in gebruik gehouden. Hergebruik heeft de voorkeur, waar relevant.

- **Hergebruik** is een handeling waarbij een product of onderdeel herhaaldelijk en langdurig wordt gebruikt voor het oorspronkelijke doel, zonder dat het aanzienlijk wordt gewijzigd, opnieuw gemaakt of gerecycled.
- **Reparatie** is een handeling waarbij een defect of kapot product of onderdeel weer bruikbaar wordt gemaakt. Duurzaamheid is het vermogen van een fysiek product om na verloop van tijd functioneel en relevant te blijven wanneer het wordt geconfronteerd met de uitdagingen van normaal gebruik.
- **Recycling** is het proces waarbij een product wordt teruggebracht tot zijn basismateriaal, deze materialen opnieuw worden verwerkt en worden gebruikt in nieuwe producten, onderdelen of materialen. Recycling is een belangrijk onderdeel van een circulaire economie, maar door het verlies van geïntegreerde arbeid en energie en de noodzakelijke kosten om producten te maken van hun grondstoffen, is het een proces met een lagere waarde dan hergebruik en repareren.
- **Upcycling** is de handeling waarbij een nieuw product wordt gemaakt van bestaande producten of onderdelen. Deze bewerking kan bestaan uit demonteren, opnieuw verven, opnieuw stylen en andere processen om de emotionele en fysieke duurzaamheid te verbeteren.

The 10 R's of the zero -waste hierarchy



Erasmus+ KA210 Call 2021 - 2021-1-NL01-KA210-ADU-000033999

1.2. Hoe de circulaire economie werkt

In onze huidige economie nemen we materialen van de aarde, maken er producten van en gooien ze uiteindelijk weg als afval - het proces is lineair. In een circulaire economie stoppen we de productie van afval. De circulaire economie is een oplossing voor wereldwijde problemen zoals klimaatverandering, verlies van biodiversiteit, afval en vervuiling. Het is een weerbaar systeem dat goed is voor bedrijven, mensen en het milieu.

We moeten elk element van ons take-make-waste systeem verbeteren: hoe we grondstoffen beheren, hoe we producten maken en gebruiken en wat we daarna met de materialen doen. Alleen dan kunnen we een bloeiende circulaire economie creëren waar iedereen van kan profiteren binnen de grenzen van onze planeet.

Recycling en de circulaire economie: wat is het verschil?

Recycling is de handeling of het proces waarbij afval wordt omgezet in herbruikbaar materiaal. Recycling begint aan het einde - de 'wegwerpfase' van de levenscyclus van een product. De circulaire economie gaat echter helemaal terug naar het begin om te voorkomen dat afval en vervuiling ontstaan. In het licht van onze huidige milieu-uitdagingen zal recycling niet genoeg zijn om de enorme hoeveelheid afval die we produceren te overwinnen.

Een circulaire economie daagt ons uit om afval en vervuiling als ontwerpfouten te beschouwen. Recycling is wat je 'end-of-pipe' zou kunnen noemen, terwijl de 'upstream' oplossingen van een circulaire economie potentiële problemen direct bij de bron aanpakken. Hoewel recycling ongetwijfeld een noodzakelijk onderdeel is, moeten we ervoor zorgen dat producten en materialen vanaf het begin zo worden ontworpen dat ze kunnen worden hergebruikt, gerepareerd en gereviseerd. Het zijn de gevolgen van beslissingen in de ontwerpfase die ongeveer 80% van de milieueffecten bepalen.

1.3. Een manier om ons systeem te transformeren

Wat is er nodig om onze wegwerpeconomie om te vormen tot een economie waarin afval wordt geëlimineerd, hulpbronnen in omloop worden gebracht en de natuur wordt hersteld? De circulaire economie geeft ons de middelen om de klimaatverandering en het verlies aan biodiversiteit samen aan te pakken en tegelijkertijd tegemoet te komen aan belangrijke sociale behoeften. Het geeft ons de kracht om welvaart, banen en veerkracht te laten groeien en tegelijkertijd de uitstoot van broeikasgassen, afval en vervuiling te verminderen.

De circulaire economie is gebaseerd op drie principes:

1. Afval en vervuiling elimineren
2. Producten en materialen circuleren (tegen hun hoogste waarde)
3. De natuur regenereren

1. Afval en vervuiling elimineren

Het eerste principe van de circulaire economie is het elimineren van afval en vervuiling. Momenteel werkt onze economie in een take-make-waste systeem. We nemen grondstoffen van de aarde, maken er producten van en uiteindelijk gooien we ze weg als afval. Veel van dit afval belandt op stortplaatsen of in verbrandingsovens en gaat verloren. Dit systeem kan op de lange termijn niet werken omdat de grondstoffen op onze planeet beperkt zijn.

Er bestaat geen afval in de natuur, het is een concept dat wij hebben geïntroduceerd. Van kleine producten met een korte levensduur, zoals pakjes chips, tot schijnbaar permanente

structuren zoals gebouwen en wegen, de economie is gevuld met dingen die zijn ontworpen zonder zich af te vragen: Wat gebeurt hiermee aan het einde van de levensduur?

Voor veel producten op de markt is er geen antwoord. Neem bijvoorbeeld een pakje chips. Deze multi-materiaal flexibele plastic verpakkingen kunnen niet worden hergebruikt, gerecycled of gecomposteerd en eindigen dus als afval. Voor producten als deze is afval ingebouwd. Ze zijn ontworpen voor eenmalig gebruik. Maar afval is niet onvermijdelijk. Het is eigenlijk het resultaat van de bestaande productiepraktijken.

Veel producten zouden kunnen circuleren door ze te onderhouden, te delen, te hergebruiken, te repareren, op te knappen, opnieuw te maken en, als laatste redmiddel, te recyclen. Voedsel en andere biologische materialen die veilig aan de natuur kunnen worden teruggegeven, kunnen het land regenereren en de productie van nieuw voedsel en materiaal voeden. Het doel van een circulaire economie is om het concept van afval te elimineren.

Hoe kunnen we afval elimineren voor een circulaire economie? Veel bedrijven gebruiken herbruikbare verpakkingen als een manier om afval te elimineren, terwijl sommige, zoals Lush en vele anderen, gewoon producten verkopen zonder verpakking. Lush heeft een aantal van zijn vloeibare verzorgingsproducten herontworpen om ze te verkopen als vaste formules die vloeibare producten in plastic flessen vervangen. Hun 'naakte' assortiment omvat nu shampoo, conditioner, body wash, toner en deodorant.

2. Producten en materialen verspreiden

Het tweede principe van de circulaire economie is om producten en materialen tegen hun hoogste waarde te laten circuleren. Dit betekent dat materialen in gebruik blijven, als product of, wanneer dat niet meer gebruikt kan worden, als onderdelen of grondstoffen. Op deze manier wordt niets afval en blijft de intrinsieke waarde van producten en materialen behouden.

Er zijn een aantal manieren waarop producten en materialen in omloop kunnen worden gehouden en het is nuttig om na te denken over twee fundamentele cycli - de technische cyclus en de biologische cyclus. In de technische cyclus worden producten hergebruikt, gerepareerd, opnieuw gemaakt en gerecycled. In de biologische cyclus worden biologisch afbreekbare materialen teruggegeven aan de aarde via processen zoals compostering en anaerobe vergisting.

In een circulaire economie elimineren we afval en vervuiling, circuleren producten en materialen en regenereren we de natuur. Het systeemdiagram van de circulaire economie, bekend als het vlinderdiagram, illustreert de continue stroom van materialen in de economie. Er zijn twee hoofdcycli - de technische cyclus en de biologische cyclus. In de technische cyclus worden producten in omloop gehouden in de economie door hergebruik, reparatie, revisie en recycling. Op deze manier blijven materialen in gebruik en worden ze nooit afval. In de biologische cyclus worden de voedingsstoffen uit biologisch afbreekbare materialen teruggegeven aan de aarde door processen zoals compostering of anaerobe vergisting. Hierdoor kan het land regenereren zodat de cyclus door kan gaan.

Technische cyclus

De meest effectieve manier om de waarde van producten te behouden is ze te onderhouden en te hergebruiken. Neem bijvoorbeeld een telefoon: die is veel waardevoller als telefoon dan als stapel onderdelen en materialen. De eerste stappen in de technische cyclus zijn dus gericht op het heel houden van producten om de maximale waarde te behouden. Dit zou bedrijfsmodellen kunnen omvatten die gebaseerd zijn op delen, zodat gebruikers toegang krijgen tot een product in plaats van het te bezitten en meer mensen het na verloop van tijd kunnen gebruiken. Het zou kunnen gaan om hergebruik door wederverkoop. Het kan gaan om cycli van onderhoud, reparatie en opknappen.

Uiteindelijk, wanneer het product niet meer kan worden gebruikt, kunnen de onderdelen opnieuw worden gemaakt. Onderdelen die niet opnieuw kunnen worden gemaakt, kunnen worden opgesplitst in materialen en worden gerecycled. Hoewel recycling een laatste redmiddel is omdat het betekent dat de waarde die in producten en onderdelen zit verloren gaat, is het van vitaal belang als laatste stap waardoor materialen in de economie kunnen blijven en niet als afval eindigen.

Biologische cyclus

Biologisch afbreekbare materialen die niet kunnen worden hergebruikt, zoals sommige bijproducten van voedsel, kunnen in de biologische cyclus terug in de economie worden gebracht. Door organisch materiaal te composteren of anaeroob te verteren, kunnen waardevolle voedingsstoffen, zoals stikstof, fosfor, kalium en micronutriënten, worden gebruikt om het land te helpen regenereren zodat we meer voedsel of hernieuwbare materialen zoals katoen en hout kunnen verbouwen.

Sommige producten, zoals katoenen kleding of houten meubels, kunnen door zowel de technische als de biologische cyclus gaan. Ze kunnen worden onderhouden, hergebruikt, gerepareerd en soms zelfs gerecycled, maar uiteindelijk kunnen ze worden teruggevoerd naar de biologische cyclus waar ze vandaan komen. Gecomposteerd of anaeroob verteerd, kunnen ze de bodem voeden om nieuw katoen of hout te laten groeien.



Bron: Unsplash (gratis licentie)

De voedingsmiddelenindustrie

De voor de hand liggende plek om te beginnen bij de overgang naar een economie die de natuur regenereert is de voedselindustrie. De manier waarop we tegenwoordig voedsel produceren is een belangrijke aanjager van zowel klimaatverandering als biodiversiteitsverlies. Het is afhankelijk van steeds grotere hoeveelheden synthetische meststoffen, pesticiden, fossiele brandstoffen, zoet water en andere eindige hulpbronnen. Deze vormen een bron van vervuiling en schade aan ecosystemen en de menselijke gezondheid. Industriële landbouw en veeteelt zijn ook een bron van de verspreiding van infecties van dieren op mensen.

Door ons voedsel regeneratief te produceren, ligt de focus op het verbeteren van de gezondheid van de bodem. Regeneratieve landbouwpraktijken kunnen de uitstoot van broeikasgassen door voedselproductie aanzienlijk verminderen door de afhankelijkheid van synthetische inputs te verminderen en door gezonde bodems te bouwen die koolstof absorberen in plaats van afgeven. Gezonde bodems dragen niet alleen bij aan het herstel van de natuurlijke koolstofcyclus, maar zijn ook beter in staat om water vast te houden, waardoor de gevolgen van droogte afnemen, en zijn beter in staat om water te absorberen, waardoor het risico op overstromingen afneemt. Duurzamere veehouderij en landbouw kunnen helpen om de hoofdoorzaken van droogte en overstromingen te bestrijden.

Deze regeneratieve voedselproductiepraktijken omvatten conserveringslandbouw en het kweken van bomen rond of tussen gewassen of weiland. Dit resulteert in landbouwgrond die meer lijkt op natuurlijke ecosystemen zoals bossen en inheems grasland, wat een habitat biedt voor een breed scala aan organismen, waardoor de biodiversiteit toeneemt. Door de behoefte aan synthetische inputs en pesticiden te verminderen, kunnen bestuivers en

microben in de bodem, die essentieel zijn voor het behoud van gezonde ecosystemen, gedijen.

Meer ruimte voor de natuur

Naast het voedselsysteem heeft een circulaire economie ook andere voordelen voor natuurlijke ecosystemen. Door producten en materialen in gebruik te houden, is er minder land nodig voor het winnen van nieuwe grondstoffen, bijvoorbeeld uit mijnen. Als we geleidelijk economische activiteit loskoppelen van materiaalwinning door materialen na gebruik in omloop te houden, kan steeds meer land worden teruggegeven aan de natuur en kan rewilding plaatsvinden.

In een circulaire economie zal het land dat bestemd is voor het winnen van materialen zich steeds meer richten op hernieuwbare bronnen, die op een regeneratieve manier worden geteeld, in plaats van de winning van eindige materialen, die steeds meer in omloop zullen blijven. Dit alles zal worden ondersteund door een overgang naar 100% hernieuwbare energie, geproduceerd met behulp van infrastructuur die is ontworpen voor hergebruik, reparatie, revisie en recycling.

Klimaatverandering aanpakken

De overgang naar uitsluitend hernieuwbare energie zal slechts 55% van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen aanpakken. De rest is afkomstig van de manier waarop we producten en voedsel maken, gebruiken en land beheren - dit is waar de circulaire economie om de hoek komt kijken. Alleen de economische, gezondheids- en milieuvoordelen van een circulaire economie voor voedsel zouden al tegen 2050 2,7 miljard dollar per jaar waard zijn. Door de principes van de circulaire economie toe te passen, kan de voedingsindustrie haar verwachte uitstoot van broeikasgassen in 2050 halveren.

Hoofdstuk 2. Methodologie voor niet-formeel leren

Bij het ontwikkelen van onze online cursus "Groene vaardigheden voor de circulaire economie" hebben we de volgende conceptuele kaders gebruikt:

- De Duurzame Ontwikkelingsdoelen (SDG's)
- Partnerschap voor groener onderwijs (UNESCO)
- Europese Green Deal (EU)
- GreenComp (EU)

2.1. Conceptuele kaders

Duurzame Ontwikkelingsdoelen (VN)

De Duurzame Ontwikkelingsdoelen (SDG's) zetten een ambitieus plan uiteen - Agenda 2030 genoemd - om een betere en duurzamere toekomst voor "mensen, planeet en welvaart" te bereiken. Volwasseneneducatie is een van de belangrijke instrumenten om de 17 SDG's te bereiken. Een van de doelen is ervoor te zorgen dat alle lerenden de kennis en vaardigheden verwerven die nodig zijn om duurzame ontwikkeling te bevorderen, waaronder duurzame ontwikkeling en duurzame levensstijlen, mensenrechten, gendergelijkheid, bevordering van een cultuur van vrede en geweldloosheid, mondiaal burgerschap en waardering voor culturele diversiteit.

Partnerschap voor groener onderwijs (UNESCO)

In 2022 lanceerde UNESCO een nieuw partnerschap voor groener onderwijs dat tot doel heeft krachtige, gecoördineerde en alomvattende actie te ondernemen om ervoor te zorgen dat elke leerling de kennis, vaardigheden, waarden en attitudes kan verwerven om de klimaatverandering aan te pakken en duurzame ontwikkeling te bevorderen.

Europese Green Deal (EU)

De Europese Green Deal (EU) richt zich op groene transitie in leerprogramma's en uitwisseling van goede praktijken.

"Er is behoefte aan een diepgaande verandering in het gedrag en de vaardigheden van mensen, te beginnen bij de onderwijssystemen en instellingen als katalysator. Acties moeten gericht zijn op het veranderen van gedrag, het stimuleren van vaardigheden voor de groene economie, het bevorderen van nieuwe duurzame onderwijs- en opleidingsinfrastructuur en het renoveren van bestaande gebouwen, om zo een omgeving te creëren die bevorderlijk is voor deze verandering." (Green Deal)

GreenComp (EU)

Het GreenComp (EU) kader voor duurzaamheidscompetenties biedt een gemeenschappelijke basis voor lerenden en een leidraad voor docenten bij het definiëren van duurzaamheidscompetenties. Het *speelt in op de groeiende behoefte van mensen om de kennis, vaardigheden en attitudes te verbeteren en te ontwikkelen om op een duurzame manier te leven, werken en handelen, en het is ontworpen ter ondersteuning van onderwijs-*

en trainingsprogramma's voor een leven lang leren voor alle lerenden, ongeacht hun leeftijd en hun opleidingsniveau en in elke leersetting - formeel, niet-formeel en informeel.

2.2. Methodologische beginselen

Bij het ontwikkelen van de didactische hulpmiddelen volgden we de methodologische principes die benadrukt worden door de European Association for the Education of Adults (EAEA) (2023):

- Bouwen aan partnerschappen voor de groene transitie
- Focus op co-creatie
- (G)lokale benaderingen bevorderen
- Focus op gezamenlijke pleitbezorging

Samenwerkingsverbanden opbouwen

We identificeerden belanghebbenden, waaronder ecologische activisten, volwassen opvoeders, onderzoekers en volwassen lerenden uit. We zijn geassocieerde partnerschappen aangegaan met 20 lokale en internationale organisaties om elkaar te helpen door het delen en evalueren van hun leermaterialen en intellectuele output die ontwikkeld is binnen hun projecten en initiatieven, door het promoten van elkaars nieuws en activiteiten op onze projectwebsites en door deel te nemen aan conferenties en evenementen die georganiseerd worden door geassocieerde partners. Het geassocieerde partnerschap is succesvol gebleken omdat het ons project voorziet van externe evaluatie en onze resultaten verrijkt met nuttige suggesties en extra informatie van geassocieerde partners.

Focus op co-creatie

Onze educatieve materialen worden samen met leden van de lokale gemeenschap ontwikkeld, waaronder leden van sociaal achtergestelde groepen, zoals vluchtelingen en migranten, senioren en mensen die in afgelegen plattelandsgebieden wonen. Zij worden als niet-formele opvoeders betrokken bij onze projecten en delen hun kennis, vaardigheden en circulariteitspraktijken met jongvolwassenen uit welvarende stedelijke gebieden.

(G)lokale benaderingen bevorderen

In ons lesmateriaal maken we vaak gebruik van lokale initiatieven en innovatieve benaderingen die ontwikkeld zijn door groene activisten, zoals het Repair Café Repair initiatief van de Nederlandse journaliste Martine Postma. Aan de basis zijn er verschillende innovatieve initiatieven en benaderingen om groene transitie te koppelen aan volwasseneneducatie, zoals platforms voor het delen van producten, het doorverkopen van gebruikte spullen en workshops over het upcyclen van oude materialen. Lokale gemeenschappen spelen hierbij een centrale rol. We hebben deze initiatieven op een aantrekkelijke manier geïntroduceerd bij jongvolwassen studenten om hen aan te moedigen zich plaatselijk bij hen aan te sluiten of soortgelijke initiatieven te starten in hun eigen omgeving. Op die manier willen we volwassen studenten in heel Europa en daarbuiten inspireren om bij te dragen aan het opbouwen van hun circulaire vaardigheden en praktijken en nieuwe circulaire initiatieven te creëren.

Gezamenlijke pleitbezorging, inclusiviteit en sociale cohesie

Klimaatverandering is een politiek verdeeld onderwerp dat spanningen creëert tussen generaties, sociale groepen en gebieden op aarde. In ons project willen we deze spanningen

verminderen door de nadruk te leggen op inclusiviteit en sociale samenhang. We geloven sterk in dat jongvolwassenen en ouderen, mensen die in landelijke en stedelijke gebieden wonen, mensen uit welvarende EU-landen en migranten uit ontwikkelingslanden van elkaar kunnen leren en hun krachten kunnen bundelen om de transformatie naar de circulaire economie te maken. Onze methodologie is gebaseerd op de volgende principes:

- Mensen uit kansarme groepen (bijv. ouderen, migranten, vluchtelingen uit Oekraïne) betrekken om hun circulaire praktijken te delen met jongvolwassenen
- Empowerment van kwetsbare burgers door hen te betrekken als niet-formele opvoeders
- Sociale inclusie gebruiken om de overgang naar een circulaire economie te bevorderen

2.3. Didactische hulpmiddelen

Online leren heeft de onderwijspraktijk aanzienlijk veranderd tijdens het laatste decennium en vooral tijdens de COVID-19 pandemie, toen leerlingen die voorheen digitale innovaties (zoals online cursussen en teleconferenties) vermeden, gedwongen werden om ze te gebruiken voor werk, onderwijs en amusement.

Voortbouwend op deze bredere acceptatie van online onderwijs hebben we de online cursus "Groene vaardigheden voor de circulaire economie" ontwikkeld voor jongvolwassenen. Jongvolwassenen staan bekend als de sociale groep die zeer betrokken is bij klimaatverandering en duurzaamheid, en ze zijn ook de sociale groep die het meest vertrouwd is met online leermiddelen.

Daarom is onze cursus op maat gemaakt voor de jongvolwassen studenten en kunnen ze op elk moment en op elk apparaat het cursusmateriaal bestuderen, inspirerende video's bekijken en naar de interviews met leden van de gemeenschap luisteren. Dit creëert de vrijheid van leren die de jonge generatie waardeert.

Gewoonten veranderen

De overgang naar een circulaire economie vereist niet alleen kennis en vaardigheden, maar ook een enorme verandering in de dagelijkse gedragsgewoonten van jongvolwassenen, zoals wat ze eten, hoe ze winkelen, welk vervoer ze gebruiken en hoe ze zich van hun afval ontdoen. Gedragsverandering op lange termijn is bijzonder moeilijk te realiseren. Gewoonten veranderen vergt enorme motivatie en cognitieve middelen en kan leiden tot uitputting van het ego en verminderde zelfcontrole, wat verklaart waarom strenge beperkingen meestal op korte termijn werken maar geen duurzame gedragsverandering meebrengen. Aangename, relevante en vreugdevolle interactie is de sleutel tot succesvolle programma's voor gedragsverandering, vooral voor jongvolwassenen.

Dubbele informatieverwerking

Onze didactische aanpak is gebaseerd op het raamwerk van duale informatieverwerking (Kahneman & Frederick, 2002; Van Raaij, 2017). Informatie kan snel en automatisch verwerkt worden via intuïtieve associaties of relatief langzaam en bewust via rationeel denken. In de dagelijkse besluitvorming maken mensen gebruik van automatische systemen die geleid worden door heuristische informatieverwerking, waarvoor minder cognitieve middelen nodig

zijn en die gedreven worden door emotie en gewoonte (Fiske, 2010). Educatief materiaal gericht op duurzame gedragsverandering moet op beide systemen vertrouwen.

Onze didactische hulpmiddelen omvatten zowel formeel educatief materiaal (zoals PowerPoint-presentaties en videocolleges) gericht op het ontwikkelen van kennis en vaardigheden als niet-formele hulpmiddelen gericht op het verhogen van de motivatie en het vermogen om circulaire praktijken in het dagelijks leven van leerlingen te implementeren (zoals interviews met leden van de gemeenschap over hun circulaire levensstijl, video's van duurzame vrijetijdsactiviteiten die leuke en spannende ervaringen bieden).

Onze educatieve materialen omvatten:

1. Videocolleges
2. PowerPoint-presentaties
3. Interviews met mensen uit kwetsbare groepen (bijv. migranten, vluchtelingen, ouderen) over hun circulaire praktijken
4. Video's van circulaire activiteiten (bijv. vlooienmarkt op Koningsdag)
5. Populaire wetenschappelijke artikelen
6. Nieuws blog
7. Leermateriaal gemaakt door andere NGO's en milieuorganisaties

Hieronder geven we een aantal voorbeelden van onze educatieve materialen. Alle materialen zijn te vinden op onze website [Green skills for circular economy](https://circular-skills.org) (<https://circular-skills.org>)

1. Videocolleges

- **[Tips van oudere generatie](#)**. Mensen van de oudere generatie gaan voorzichtiger met dingen om: "Onze grootouders en ouders hadden deze spullen en zij leefden ermee en gebruikten ze. En de beste manier is om het nog een leven te geven: probeer het te verkopen, gooi het niet in de vuilnisbak!" Ze geven deze kennis door aan hun kleinkinderen: "Toen ik een deel van mijn speelgoed verkocht, voelde ik me blij dat ze bij andere mensen konden zijn. Ze kunnen andere mensen gelukkig maken." Gebruik dingen langer, hergebruik en verkoop oude dingen. Red de planeet!



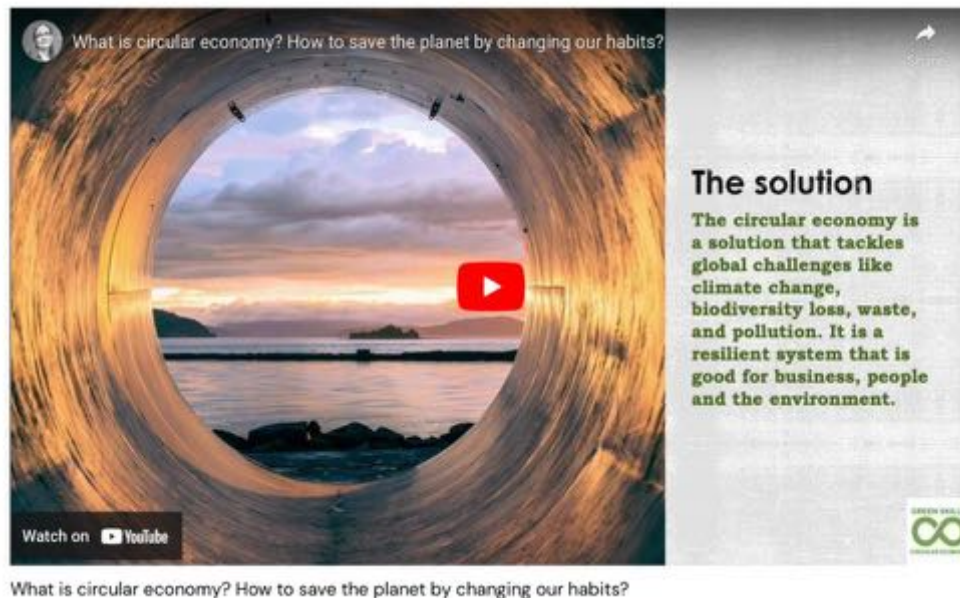
- [Vind een nieuwe eigenaar voor je oude spullen](#). Gooi je oude spullen niet weg! Misschien kan je oude jurk of kinderspeelgoed iemand blij maken. Vind er een nieuwe eigenaar voor! Het kan leuk zijn om dingen die je niet meer nodig hebt door te verkopen.

2. PowerPoint-presentaties

- [Bouwen aan het circulaire modesysteem](#). De modebranche is jaarlijks verantwoordelijk voor bijna 20% van alle industriële watervervuiling. De mode-industrie is verantwoordelijk voor 10% van de uitstoot van groene gassen. Zoveel spullen hebben we niet nodig! We hebben alleen duurzame producten nodig die bestand zijn tegen slijtage en gemaakt zijn van materialen die gemakkelijk gerecycled kunnen worden.



- [Inleiding tot Upcycling](#). Upcycling is een proces waarbij oude producten een tweede leven krijgen en worden omgevormd tot een nieuw product. Upcycling is het hergebruiken van een voorwerp op een nieuwe manier zonder het materiaal waarvan het gemaakt is aan te tasten, in tegenstelling tot recycling waarbij het oorspronkelijke materiaal wordt afgebroken en er iets anders van wordt gemaakt, waarbij meer energie wordt gebruikt. Het eindresultaat is een nieuw product met meer waarde dan de oorspronkelijke waarde van de som van alle componenten.



3. Interviews met leden van de gemeenschap over hun circulaire praktijken

- [Hoe maak je van recycling een bedrijf?](#) Six and Sons is een conceptwinkel in Amsterdam die kleding en lifestyle producten verkoopt die gemaakt zijn van gerecyclede materialen. De eigenaar en medewerkers van de winkel hopen dat hun concept snel normaal wordt: alle winkels zullen alleen gerecyclede artikelen verkopen en ons winkelgedrag zal niet schadelijk zijn voor het milieu.



- [Denk twee keer na voordat je dingen weggooit.](#) "Als ik iets weg wil gooien, denk ik altijd aan mijn oma," zegt Maryna Vyshnevskaya, een Engels docente uit Kiev, Oekraïne. De oude generatie had niet veel spullen, dus zij wist hoe ze alles moest repareren en hoe ze oude huishoudelijke voorwerpen, zoals tinnen potten en keukentegels, er nieuw en mooi uit kon laten zien. Deze technieken zijn eenvoudig en goed voor het milieu.



4. Workshops door leden van de gemeenschap over het bewaren van voedsel, het repareren van producten en het upcyclen van gebruikte materialen

- [Circulaire gewoonten: Hoe natuurlijke hulpbronnen te besparen](#). In ontwikkelde landen worden te veel hulpbronnen weggegooid. In deze video geven chef-koks uit Oekraïne, Moldavië en Nigeria hun tips over hoe je duurzaam kunt koken om natuurlijke hulpbronnen, tijd en geld te besparen.



- ["Mijn strijd is het schoonmaken van onze planeet"](#) "Mijn strijd is het helpen van onze planeet om schoner te worden", zegt de Oekraïense tv-regisseur Liubov Drozdovska die al sinds haar kindertijd creatief aan upcycling doet. Liubov moest de oorlog in Oekraïne ontvluchten en ze heeft een kleine werkplaats opgezet in een vluchtelingenkamp in Nederland, waar ze van oude truien en jassen nieuwe, mooie spullen maakt.

5. Video's van circulaire activiteiten

- [Vintage winkelen](#). Om deze enorme belasting van het milieu te verlichten, moeten consumenten overschakelen van kopen en weggooien naar verminderen en hergebruiken. Vintage shoppen is een groeiende trend. Ontdek hoe je de jacht op antieke schatten kunt combineren met een duurzame levensstijl.



- [Plastic vissen in Amsterdam](#). De Amsterdamse grachtengordel staat sinds 2010 op de Werelderfgoedlijst van UNESCO. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat deze prachtige grachten zo mooi blijven. Plastic vissen in Amsterdam is leuk en goed voor het milieu! Je kunt het samen doen met collega's, familie, vrienden of studenten.



6. Nieuws blog

- **Groen kopen of minder kopen?** Op 2 februari 2023 presenteerden Anna Fenko en Asja Šerić hun onderzoek naar groene marketing en groene demarketing op de internationale conferentie Etmaal 2023 aan de Universiteit Twente, Nederland.
- **Het Circulaire vaardighedenproject werd gepresenteerd op de EPALE bijeenkomst in Utrecht.** Op 19 oktober 2022 presenteerde FENAN Consulting het Erasmus+ project "Groene vaardigheden voor de circulaire economie" op de conferentie in Utrecht georganiseerd door EPALE, het Electronic Platform for Adult Learning in Europe.
- **Nokia's nieuwe telefoon is voor iedereen eenvoudig te repareren.** E-waste is 's werelds snelst groeiende afvalstroom en veel ervan wordt op onveilige wijze verwerkt, met vervuiling, gevaren voor de volksgezondheid en verlies van waardevolle hulpbronnen tot gevolg. Mensen investeren steeds meer in het recht om hun eigen elektronica te repareren.

7. Leermateriaal gemaakt door andere NGO's en milieuorganisaties

- **Nieuwe kunststofseconomie.** Plastic verpakkingen moeten worden uitgebannen. We hebben een brede samenwerking nodig tussen consumenten, ontwerpers, industrieën, bedrijven en NGO's om een toekomst zonder plastic verpakkingen te ontwerpen.
- **Plastic recyclen.** Wat gebeurt er met plastic flessen als je ze recyclet? Worden er nieuwe flessen van gemaakt of worden ze iets anders? Het is gemakkelijker om van flessen trainingsshirts te maken dan om het plastic volledig te recyclen.



- **Wat is het Repair Café?** Repair Café wil laten zien hoe leuk repareren kan zijn, en hoe makkelijk het vaak is. Mensen met reparatievaardigheden krijgen de waardering die ze verdienen. Praktische vaardigheden van onschatbare waarde worden

doorgegeven. Dingen worden langer gebruikt en hoeven niet te worden weggegooid. Dit vermindert de hoeveelheid grondstoffen en energie die nodig is om nieuwe producten te maken en draagt bij aan een duurzame toekomst en aan de circulaire economie.



Hoofdstuk 3. Onderwijsmateriaal

De structuur van de cursus is gebaseerd op de definitie van circulaire vaardigheden die is ontwikkeld door het World Economic Forum (Burdett et al., 2022):

1. Producten langer gebruiken om verspilling te voorkomen
2. Producten hergebruiken om verbruik te verminderen en afval te voorkomen
3. Producten delen met anderen om het verbruik te verminderen
4. Oude producten repareren om hun levensduur te verlengen
5. Materialen recycleren die niet hergebruikt kunnen worden
6. Upcyclen van oude materialen om nieuwe producten te maken

Green skills for circular economy



Erasmus+ KA210 Call 2021 - 2021-1-NL01-KA210-ADU-000033999

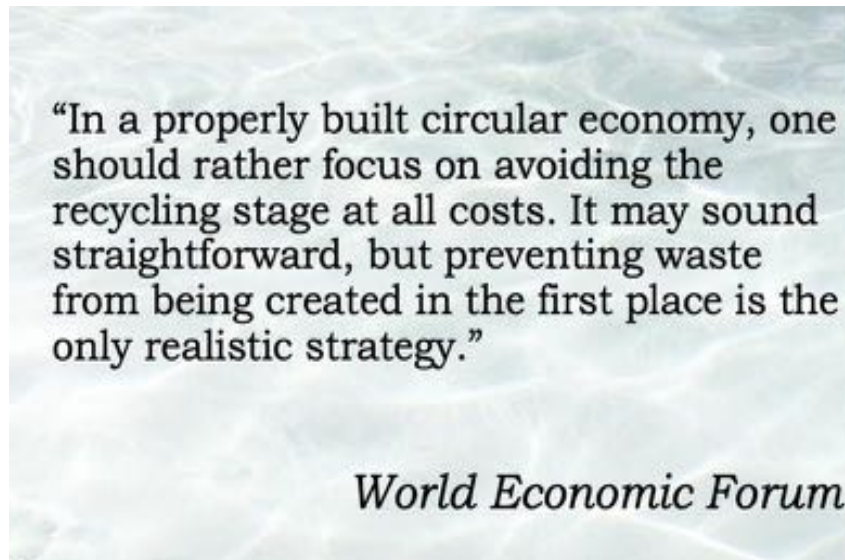
3.1. Hoe kan je producten onderhouden en langer gebruiken?

De wereldbevolking koopt jaarlijks zo'n 80 miljard kledingstukken. En volgens een onderzoek van de Britse liefdadigheidsinstelling Barnado's wordt elk kledingstuk gemiddeld zeven keer gedragen voordat het wordt weggegooid. In China is dat slechts drie keer, zegt het Chinese modeverhuurplatform Y Closet.

- Minder dan 2% van de textielarbeiders verdient een leefbaar loon
- De modesector is verantwoordelijk voor bijna 20% van alle industriële watervervuiling per jaar.
- De mode-industrie stoot 10% van de koolstofuitstoot uit
- Textielindustrie gebruikt een vierde van alle chemicaliën die wereldwijd worden geproduceerd

Recyclen is niet genoeg!

Recycling is het proces waarbij afval wordt omgezet in herbruikbaar materiaal. In het licht van onze huidige milieu-uitdagingen is recycling niet genoeg om de enorme hoeveelheid afval die we produceren te overwinnen. De circulaire economie is erop gericht om afval en vervuiling te voorkomen.



De oplossing

Zoveel spullen hebben we niet nodig! We hebben alleen minder kleding nodig die we langer kunnen dragen. We hebben duurzame producten nodig die bestand zijn tegen slijtage en gemaakt zijn van materialen die gemakkelijk gerecycled kunnen worden.

Het fast fashion monster

Miljoenen tonnen kleding belanden elk jaar op de vuilnisbelt - het is een van de snelst groeiende afvalcategorieën ter wereld. Hoe kan de mode-industrie blijven groeien en tegelijkertijd iets doen aan de noodzaak voor het milieu om minder kleding te kopen? Een van de oplossingen: demarketing. Koop minder, gebruik langer!



Wat kunnen we doen?

We kunnen beginnen met het lezen van kledinglabels en nadenken over waar en hoe artikelen zijn gemaakt voordat we ze kopen. Wat we al hebben, kunnen we minder wassen, meer repareren, minder weggooien en nadenken over doorverkoop. We kunnen onze garderobes een langer leven geven en ethisch gezien veel minder nonchalant met onze kleding omgaan.

Koop producten die opnieuw ontworpen en gerecycled kunnen worden. Waar is het van gemaakt? Kies materialen die kunnen worden gebruikt voor een ander productieproces of die veilig kunnen worden teruggegeven aan de biosfeer. Hoe is het gemaakt? De productie van hernieuwbare materialen mag geen negatieve invloed hebben op natuurlijke ecosystemen, zoals bossen en andere landschappen.

Kies producten die zo ontworpen en gemaakt zijn dat ze hergebruikt, opnieuw gemaakt of gerecycled kunnen worden. Opnieuw maken kan bestaan uit demonteren, opnieuw verven, restylen en andere processen om de emotionele en fysieke duurzaamheid te verbeteren.

Kies producten die zowel fysiek als emotioneel duurzaam zijn. Koop een kledingstuk dat bestand is tegen beschadiging en slijtage. Koop artikelen die na verloop van tijd relevant voor je kunnen blijven en die wenselijk kunnen zijn voor meerdere gebruikers nadat je ze niet meer gebruikt.

Redesigning the future of fashion

Together we can make fashion circular.
We can choose fashion items that can be:

- used more
- can be remade again
- made from recycled or renewable materials

Erasmus+ KA210 Call 2021 - 2021-1-NL01-KA210-ADU-000033999

Voedselverspilling en -vervuiling verminderen

Weinig dingen hebben zoveel invloed op ons leven als eten. Voedsel is diep geworteld in cultuur, traditie en identiteit. Voedsel heeft een grote invloed op de gezondheid en het welzijn van mensen in elke fase van hun leven, maar ook op de lokale en nationale economieën en het milieu. Het voedselsysteem is verantwoordelijk voor een derde van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen als gevolg van menselijke activiteit, terwijl een derde van het voedsel dat wereldwijd wordt geproduceerd, wordt verspild.

Hoe ondersteun je een circulair voedselsysteem?

1. Verschuiving naar meer gezonde en duurzame voeding.
2. Voorkom vermijdbaar voedselverlies en verspilling.
3. Hergebruik onvermijdelijk voedselafval voor productief gebruik.

Voorkom voedselverlies en -verspilling:

1. Koop niet te veel
2. Denk twee keer na voordat je eten weggooit
3. Maak altijd een boodschappenlijstje
4. Gebruik de regel "first in, first out"
5. Bewaar voedsel op de juiste manier
6. Maak een weekmenu
7. Gebruik methoden om voedsel te conserveren
8. Restjes invriezen



Bron: Unsplash (gratis licentie)

Diverse ingrediënten verhogen de biodiversiteit en veerkracht

Diverse ingrediënten zijn ingrediënten die afkomstig zijn van een breed scala aan planten- en diersoorten, evenals variëteiten binnen deze soorten. Vandaag de dag wordt er bijvoorbeeld maar een kleine selectie aardappelsoorten geconsumeerd, maar wereldwijd bestaan er meer dan 4500 verschillende soorten. Hetzelfde geldt voor de productie van andere ingrediënten, zoals zoetstoffen. In plaats van slechts drie gewassen te gebruiken - suikerbieten, suikerriet en maïs - om de meeste zoetstoffen te produceren, kan er een grotere diversiteit aan gewassen worden gebruikt om dezelfde eigenschappen te verkrijgen. Lokaal kopen van verantwoordelijke boeren kan de koolstof impact verminderen en de biodiversiteit vergroten.

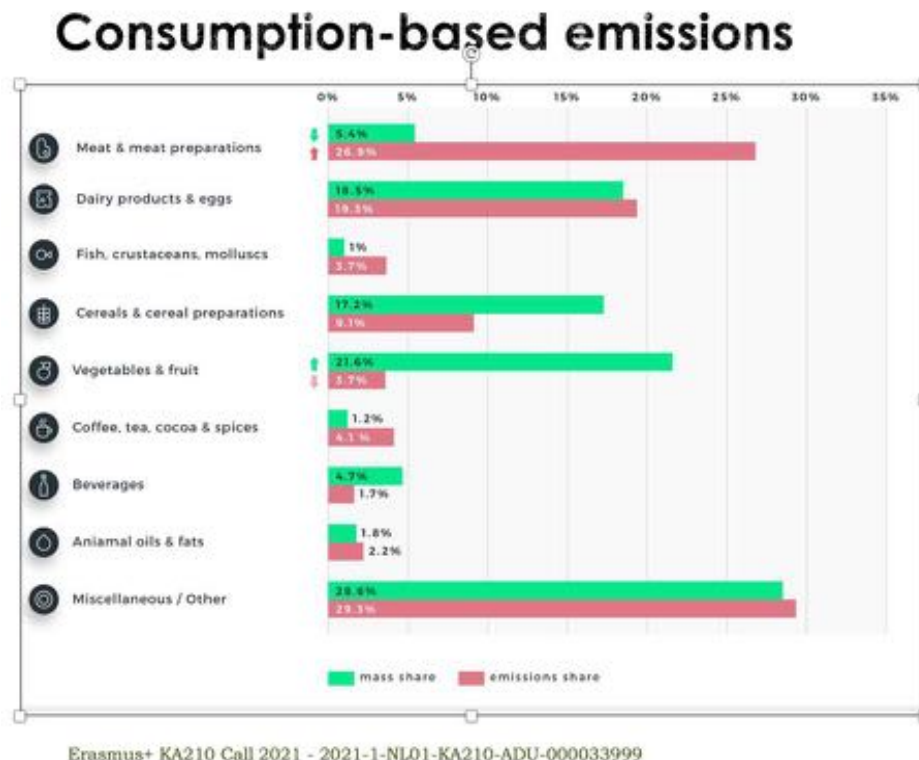
Waarom overstappen op diverse ingrediënten?

Culinaire tradities zijn vaak opgebouwd rond diverse lokale variëteiten van ingrediënten. Het gebruik van meer diverse ingrediënten vergroot de biodiversiteit. Een verscheidenheid aan voedselsoorten heeft voordeel bij elkaar als ze samen worden gekweekt. Diversiteit vergroot de veerkracht van het voedselsysteem tegen bedreigingen zoals plagen, ziekten en schokken in het milieu.

Verschuiving van dierlijke producten naar minder belastende plantaardige alternatieven

Verschillende soorten voedsel en dranken genereren verschillende hoeveelheden broeikasgasemissies. Hoewel vlees slechts iets meer dan 5% van het voedsel uitmaakt (in ton), is het verantwoordelijk voor bijna 27% van de emissies op basis van consumptie. Hoewel

groenten en fruit een relatief groot deel (bijna 22%) van het voedsel (in ton) uitmaken, hebben ze een lage consumptie gerelateerde uitstoot (ongeveer 4%).



3.2. Hoe kapotte of beschadigde producten repareren

We gooien enorme hoeveelheden spullen weg. Zelfs dingen waar bijna niets mis mee is en die na een eenvoudige reparatie een nieuw leven zouden kunnen krijgen. Het probleem is dat veel mensen vergeten zijn dat ze dingen zelf kunnen repareren. Vooral jongere generaties weten niet meer hoe dat moet. Weten hoe je reparaties moet uitvoeren is een vaardigheid die snel verloren gaat. Dit is een bedreiging voor een duurzame toekomst en voor de circulaire economie, waarin grondstoffen steeds opnieuw kunnen worden gebruikt.

E-waste is 's werelds snelst groeiende afvalstroom en een groot deel ervan wordt op onveilige wijze verwerkt, met vervuiling, gevaren voor de volksgezondheid en verlies van waardevolle hulpbronnen tot gevolg.

Mensen investeren steeds meer in het recht om de elektronica die ze bezitten te repareren. Repaircafés en andere peer-to-peer bijeenkomsten bouwen gemeenschappen rond het verlengen van de levensduur van producten.



Merken als Nokia, Fairphone en Framework reageren hierop door van repareerbaarheid een wenselijke eigenschap te maken die milieuschade vermindert en mensen geld bespaart. Nokia heeft net de komst van een nieuwe smartphone aangekondigd, de Nokia G22. Het is de eerste telefoon die speciaal is ontworpen met repareerbaarheid als uitgangspunt, zodat gebruikers eenvoudig toegang hebben tot reparatie gidsen, gereedschap en betaalbare vervangingen voor beschadigde of versleten onderdelen. Als een batterij leeg is, een scherm kapotgaat of een oplaadpoort krom is, kunnen gebruikers daar handleidingen vinden en gereedschap en onderdelen kopen die ze nodig hebben om hun telefoon te repareren. Nokia heeft de G22 zo ontworpen dat iedereen hem gemakkelijk kan repareren.



De bewegingen voor toenemende herstelbaarheid streven naar autonome en open controle over technologieën en vragen om een systematische verandering van de technologieproductie. Dit daagt de huidige machtsverhoudingen tussen producenten en

gebruikers uit. In die zin stellen sommigen dat het fenomeen van reparatie een tegenmacht is tegen kapitalisme en de roep om autonomie. In een degrowth maatschappij zijn de autonomie over wat mensen gebruiken en de relaties tussen producenten en gebruikers essentieel om de autonomie over producten te vergroten en om vrij te zijn van de afhankelijkheid van industriële producten die de creativiteit van mensen ontnemen.

Een Repair Café is een plek waar mensen samenkomen om te werken aan het repareren van voorwerpen uit het dagelijks leven, zoals elektrische en mechanische apparaten, computers, fietsen, kleding en andere voorwerpen. Repair Cafés worden meestal gehouden op gemeenschapslocaties zoals kerken, bibliotheken en campussen waar gereedschap beschikbaar is en waar eigenaars van apparaten hun kapotte spullen kunnen repareren met de hulp van vrijwilligers. Repair Café is ook een nieuwe vorm van de grassrootsbeweging die afval, overconsumptie en geplande veroudering wil tegengaan.

De Nederlandse journaliste Martine Postma, die duurzaamheid op lokaal niveau wil stimuleren, introduceerde in 2009 de Repair Café-beweging in Amsterdam. Het eerste Repair Café werd gehouden in Fijnhout Theater, Amsterdam-West. In 2010 werd de Repair Café Foundation opgericht om lokale groepen over de hele wereld te ondersteunen bij het opzetten van hun eigen Repair Cafés.

Sindsdien is het aantal Repair Cafés snel gegroeid. In 2016 registreerde Postma wereldwijd meer dan 1.000 Repair Cafés, 327 in Nederland, 309 in Duitsland, 22 in het Verenigd Koninkrijk, 21 in de VS, 15 in Canada, vier in Australië en één in India. In 2018 steeg het aantal Repair Cafés tot boven de 1.500, in 2021 is het aantal gestegen tot 2.000.



Als het gaat om het delen van kennis en vaardigheden, zijn de individuen die meedoen aan de repaircafé workshops meestal blij om anderen te helpen om kapotte items te repareren en ook te leren wat ze weten over repareren. Ze maken de bijgesloten kennis ook toegankelijk

voor hun leden door middel van hack praktijken zonder rekening te houden met het auteursrecht.

Repair Café is een manier om consumentisme te vermijden door deel te nemen aan een circulaire economie. Repair Café kan een impact hebben op het afslanken en vertragen van economische inputs en outputs met betrekking tot energie, menselijk kapitaal en milieu materialen. Het vormt de relatie tussen producenten en gebruikers op een niet-hiërarchische manier en verbindt de gebruikers opnieuw met de productiemiddelen.

Repair Café is een ruimte om menselijke relaties opnieuw op te bouwen op basis van gemeenschappelijke interesses en door samen te werken. Mensen met reparatievaardigheden krijgen de waardering die ze verdienen. Praktische vaardigheden van onschatbare waarde worden doorgegeven. Dingen worden langer gebruikt en hoeven niet te worden weggegooid. Dit vermindert de hoeveelheid grondstoffen en energie die nodig is om nieuwe producten te maken. Het vermindert bijvoorbeeld de CO₂-uitstoot, omdat bij het maken van nieuwe producten en het recyclen van oude producten CO₂ vrijkomt.

3.3. Hoe kan je producten hergebruiken voor nieuwe doeleinden?

Elk jaar worden er miljoenen tonnen kleding geproduceerd, gedragen en weggegooid. Elke seconde wordt het equivalent van een vrachtwagenlading kleding verbrand of begraven op een vuilnisbelt. De mode-industrie is een van de grootste veroorzakers van plastic microvezels die in onze oceanen terechtkomen.

Mode is een van 's werelds meest vervuilende industrieën, dus er is alle reden om minder nieuwe items te kopen. De toekomst van winkelen ziet er een beetje meer vintage uit, omdat een groeiende markt van tweedehands verkopers de machtige fast-fashion industrie omver zal werpen.

Kopers van kringloopkleding vervangen fast-fashion aankopen door tweedehands kleding en de verwachting is dat de wederverkoop in 2030 meer dan twee keer zo groot zal zijn als fast fashion. De trend wordt gestimuleerd door millennials en Gen Z-consumenten, die meer vraag hebben naar duurzame producten omdat grote winkelketens steeds vaker worden bekritiseerd vanwege hun impact op het milieu en materiaalverspilling. Een aankoop van een gebruikt artikel in plaats van een nieuw, kan naar schatting 17,4 pond koolstofuitstoot vervangen die normaal vrijkomt bij de productie van kleding, waardoor de koolstofvoetafdruk met 82% wordt verminderd.

Net als fast fashion heeft goedkoop en in massa geproduceerd meubilair geleid tot een alarmerende toename van afval. Volgens een rapport uit 2017 van het Europees Milieubureau wordt er jaarlijks 10 miljoen ton aan meubilair weggegooid door bedrijven en consumenten in EU-landen. Uit een Brits onderzoek uit 2019 bleek dat 30% van de respondenten meubels, elektrische apparaten en huishoudelijke artikelen had weggegooid die in een dusdanig goede staat waren dat ze hadden kunnen worden hergebruikt, verkocht of gedoneerd.

Om deze enorme belasting van het milieu te verlichten, moeten consumenten overschakelen van kopen en weggooien naar verminderen en hergebruiken. De wederverkoop van kleding

neemt een hoge vlucht en geeft fast fashion het nakijken nu bewuste shoppers overstappen op tweedehands kleding. Een groot deel van die snelle groei wordt aangedreven door hoe frictieloos apps het proces van zoeken en kopen, en verzenden en verkopen hebben gemaakt.

Tips van oudere generatie

Mensen van de oudere generatie gaan voorzichtiger met dingen om: "Onze grootouders en ouders hadden deze spullen en zij leefden ermee en gebruikten ze, en de beste manier is om het nog een leven te geven: probeer het te verkopen, gooi het niet in de vuilnisbak!" Ze geven deze kennis door aan hun kleinkinderen: "Toen ik een deel van mijn speelgoed verkocht, voelde ik me blij dat ze bij andere mensen konden zijn. Ze kunnen andere mensen gelukkig maken." Gebruik dingen langer, hergebruik en verkoop oude dingen. Red de planeet!

Vind een nieuwe eigenaar voor je oude spullen

Gooi je oude spullen niet weg! Misschien kan je oude jurk of kinderspeelgoed iemand blij maken. Vind een nieuwe eigenaar! Het kan leuk zijn om dingen die je niet meer nodig hebt door te verkopen.

Vintage winkelen

Om deze enorme belasting van het milieu te verlichten, moeten consumenten overschakelen van kopen en weggooiën naar verminderen en hergebruiken. Vintage shoppen is een groeiende trend. Ontdek hoe je de jacht op antieke schatten kunt combineren met een duurzame levensstijl.

Herbruikbare verpakking

Oplossingen om plasticvervuiling aan te pakken zijn binnen handbereik. We kunnen een toekomst met meer plastic dan vis in onze oceanen voorkomen door over te schakelen van plastic wegwerptassen en -verpakkingen naar herbruikbare tassen en verpakkingen.

Nederlandse supermarkt begonnen met verpakkingsvrij winkelen

De Nederlandse supermarktketen Albert Heijn heeft een nieuw concept geïntroduceerd waarmee klanten herbruikbare bakjes (tassen of potjes) kunnen vullen met producten als pasta, rijst, muesli, thee, koffie of noten, en minder plastic verpakkingen hoeven te gebruiken. Klanten kunnen hun eigen zakjes en potjes meenemen of herbruikbare verpakkingen kopen in de supermarkt.

Er zijn 70 verschillende producten die consumenten verpakkingsvrij kunnen kopen. De keten begon dit programma in een van hun grote supermarkten in Rotterdam. Binnenkort volgen er nog twee winkels in Amsterdam. Volgend jaar wil de keten deze optie introduceren in 50 andere supermarkten.

Albert Heijn is van plan om in 2025 20 ton minder verpakkingsmateriaal te gebruiken en alleen 100% recyclebaar materiaal te gebruiken voor hun huismerken. AH is de afgelopen 6 jaar door consumenten gekozen tot meest duurzame supermarkt van Nederland.



3.4. Hoe natuur, mens en maatschappij kunnen profiteren van het delen van producten

De sharing economy is een **nieuw consumptiemodel** dat samenhangt met de ontwikkeling van het internet en nieuwe informatie- en communicatietechnologieën. Het concept van de sharing economy is gebaseerd op de **uitwisseling, het delen en de samenwerking tussen individuen van goederen, diensten, middelen, tijd of kennis, met of zonder monetaire uitwisselingen**, via speciale platforms.

Hoe helpt de deeleconomie het milieu?

- **Duurzaamheid:** De uitwisseling van goederen en diensten tussen consumenten betekent dat we over het algemeen minder artikelen kopen. Dit betekent dat er minder behoefte is om nieuwe producten te maken, waardoor vervuiling en afval in de hele toeleveringsketen wordt verminderd.
- **Verminderen van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen:** We moeten een collectieve inspanning leveren om te stoppen met het gebruik van 's werelds natuurlijke hulpbronnen en het beschadigen van het milieu, bijvoorbeeld het kappen van bomen. Dankzij de sharing economy leggen we minder druk op deze hulpbronnen en kunnen we ons milieu beter beschermen.

De deeleconomie begrijpen

Gemeenschappen van mensen delen het gebruik van bezittingen al duizenden jaren, maar de komst van het internet en het gebruik van big data heeft het makkelijker gemaakt voor bezitters van bezittingen en degenen die deze bezittingen willen gebruiken om elkaar te vinden. Dit soort dynamiek wordt ook wel share economy, collaborative consumption, collaborative economy of peer economy genoemd.

Deeleconomieën stellen individuen en groepen in staat om geld te verdienen aan ongebruikte activa. In een deeleconomie kunnen ongebruikte activa zoals geparkeerde auto's en kamers worden verhuurd wanneer ze niet worden gebruikt. Op deze manier worden fysieke activa gedeeld als diensten.

Autodelende diensten zoals Zipcar kunnen dit idee illustreren. Volgens gegevens van het Brookings Institute worden privévoertuigen 95% van hun levensduur niet gebruikt. Hetzelfde rapport beschrijft het kostenvoordeel van de dienst voor het delen van accommodatie Airbnb ten opzichte van hotelruimte, omdat huiseigenaren gebruik maken van vrije slaapkamers. De Airbnb-tarieven zijn naar verluidt 30-60% goedkoper dan hoteltarieven over de hele wereld.



De deeleconomie evolueert

De sharing economy heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld tot een allesomvattende term die verwijst naar een groot aantal online economische transacties die zelfs business-to-business (B2B) interacties kunnen omvatten. Andere platforms die zich bij de sharing economy hebben aangesloten zijn onder andere:

- Platformen voor werken in groepsverband: Bedrijven die gedeelde open werkruimten aanbieden voor freelancers, ondernemers en thuiswerkers in grote stedelijke gebieden.
- Peer-to-Peer Lending Platforms: Bedrijven die het mogelijk maken voor individuen om geld te lenen aan andere individuen tegen tarieven die goedkoper zijn dan de tarieven die worden aangeboden door traditionele kredietverstrekkers.
- Modeplatforms: Sites waarop particulieren hun kleding kunnen verkopen of verhuren.

- Freelancing Platforms: Sites die aanbieden om freelancers te matchen over een breed spectrum, van traditioneel freelance werk tot diensten die traditioneel voorbehouden zijn aan klusjesmannen.

Waarom delen?

- Jouw impact op de aarde zal minder zijn
- Je zult voldaan zijn omdat je anderen die jouw ding krijgen, vreugde geeft.
- Je kunt ook iets gratis krijgen (win-winsituatie)

Wat kun je delen?

- Alles wat je niet nodig hebt en anderen zouden daar blij mee kunnen zijn
- We moeten snelle mode vermijden. Overweeg om tweedehands kleding te gebruiken. Doneer je eigen kleding aan tweedehandswinkels.
- Speelgoed doneren.
- Deel je boeken.
- Deel steun, begrip en een glimlach - deel een grap 😊

Hoe te delen?

- Je vindt op verschillende platforms mogelijkheden om online te delen
- Om naar tweedehandswinkels te brengen
- Om te doneren voor organisaties
- Word lid van deelgroepen. In elk land, dorp, stad - kun je goederen, dingen en groepen vinden om te delen - word lid!
- Je kunt online zoeken of je burens vragen
- Zoek uit waar je je goederen naartoe kunt brengen voor donatie

Principes delen:

- Zorg ervoor dat spullen die je wilt doneren bruikbaar zijn
- Dingen moeten schoon zijn
- Deel je tijd en kennis - word vrijwilliger

Regels voor online delen:

- Wees je bewust van wat je online deelt of opnieuw deelt
- Volg de online regels
- Wees je ervan bewust dat je geen valse, desinformatie, verkeerde informatie of propaganda moet delen

3.5. Hoe producten te recyclen om waarde uit materialen te halen

In de afgelopen 50 jaar is het gebruik van plastic aanzienlijk toegenomen - en daarmee ook de hoeveelheid plastic afval. In Europa bereikte de productie van plastic in 2019 bijna 58 miljoen ton in totaal, en deze hoeveelheid blijft stijgen. Als we nu geen actie ondernemen, zal

de jaarlijkse stroom plastic in de oceaan tegen 2040 bijna verdrievoudigd zijn, tot 29 miljoen ton per jaar. Het lekken van plastic in het milieu is een belangrijk probleem en een gebrek aan inzamel infrastructuur is een van de belangrijkste oorzaken. Het is echter niet het enige probleem. Er is een holistische aanpak nodig om van ons lineaire take-make-waste-model over te schakelen naar een circulaire economie (CE) voor kunststoffen.

Uitdagingen omzetten in kansen

Kunststof biedt ons uitdagingen en kansen. Het is een functioneel, duurzaam, veelzijdig en lichtgewicht materiaal dat onze wereldeconomie ondersteunt. De overgang naar een circulaire economie voor kunststoffen zal een volledig gebruik van de beperkte hulpbronnen mogelijk maken, de uitstoot van broeikasgassen aanzienlijk verminderen en mogelijk tot 700.000 extra banen creëren tegen 2040. Uiteindelijk zal dit een economische winst opleveren van 80-120 miljard dollar per jaar (€65-100 miljard per jaar), een bedrag dat momenteel wordt verspild gezien de korte cyclus voor eenmalig gebruik.

In een circulair systeem blijven kunststoffen binnen een open, halfopen of gesloten kringloop, waarbij lekkage naar het milieu door het ontwerp wordt geëlimineerd. Daarnaast wordt er rekening gehouden met energie- en waterverbruik en de uitstoot van broeikasgassen, die allemaal aanzienlijk worden verminderd. Uiteindelijk zal dit voorkomen dat waardevolle grondstoffen uit de kringloop ontsnappen en hun potentiële waarde verliezen.

Een circulaire economie voor kunststoffen versnellen

Zowel vanuit milieu- als vanuit economisch oogpunt is er een sterke noodzaak om een circulaire economie voor kunststoffen te ontwikkelen. Er is de afgelopen jaren stap voor stap vooruitgang geboekt in het verbeteren van individuele fasen van de huidige lineaire kunststof waardeketen. De Europese Commissie heeft al hoge ambities gesteld voor 2030, als onderdeel van de Europese Green Deal, en streeft ernaar dat Europa het eerste klimaatneutrale continent wordt. Om deze ambities te bereiken, wil de Europese Commissie:

- Stel verplichte eisen op voor gerecycled materiaal en ontwikkel maatregelen voor afvalvermindering voor cruciale producten zoals verpakkingen, bouwmaterialen en voertuigen.
- Regels opstellen voor de veilige recycling van kunststoffen tot materialen die met levensmiddelen in aanraking komen.
- De sorteer- en recyclingcapaciteit verviervoudigen.
- Maak alle plastic verpakkingen die in de EU op de markt worden gebracht herbruikbaar of recyclebaar tegen minimale kosten.
- Etikettering, standaardisatie, certificering en regelgevende maatregelen ontwikkelen voor het onbedoeld vrijkomen van microplastics.

Het recycleren van plastic is uiterst belangrijk, zowel als een methode om met ons bestaande afval om te gaan als een onderdeel van zowel de circulaire economie als zero-waste systemen die gericht zijn op het verminderen van afvalproductie en het vergroten van duurzaamheid. Er zijn sociale, economische en milieugevolgen verbonden aan onze huidige gewoonten op het gebied van afvalproductie en -verwijdering. Of het nu gaat om microplastics of een

geschatte 2,5 miljard dollar aan schade en verloren hulpbronnen voor de visserij, aquacultuur, recreatieve activiteiten en het wereldwijde welzijn, de impact staat niet langer ter discussie.

In Europa wordt nog steeds maar ongeveer 30% van al het plastic afval ingezameld voor recycling. Dit percentage moet omhoog. Hoogwaardige recycling is afhankelijk van effectieve technieken voor gescheiden afval inzameling en sortering.

Wat is PET en waarom is het belangrijk?

PET, of PolyEthyleen Tereftalaat, wordt gebruikt om 70% van de koolzuurhoudende frisdranken, vruchtensappen, verdunbare dranken en gebotteld water te verpakken. PET is licht, duurzaam, veilig en heeft een kleinere ecologische voetafdruk dan alternatieven en is het meest recyclebare plastic ter wereld. Dit unieke materiaal is van vitaal belang omdat de verpakking van onze producten een aanzienlijke impact kan hebben op ons milieu en de duurzaamheid van onze economie.

Thuis afval scheiden

Thuis moet je minimaal 3-6 verschillende prullenbakken of plaatsen hebben waar je je afval sorteert (dit hangt natuurlijk af van de grootte van je huishouden).

Organisch afval (etensresten, droge bladeren, takken) kan worden gecomposteerd of gescheiden worden ingezameld in containers voor organisch afval.

Anorganisch afval kan apart worden ingezameld:

1. Papierafval: HVS-papier, gebruikt drankkarton (voedsel-/ drankkarton), karton, kranten, tijdschriften
2. Plastic afval: PET, HDPE, LDPE, PP, PVC, piepschuim en andere soorten plastic afval
3. Glasafval: zoals glasscherven (veilig bewaren voor afvalverwerkers), glazen flessen, spiegels
4. Metaalafval: frisdrankblikje, veiligheidsspeld, spijkers

Giftig afval moet apart worden gesorteerd.

- Gebruikte batterijen: je kunt ze naar containers brengen in een winkel of supermarkt in de buurt
- Vloeibare vloerreinigers, elektronisch afval, pesticiden en haarlak moeten apart worden gesorteerd of rechtstreeks naar een recyclingbedrijf worden gebracht.
- Om de verspreiding van ongewenste ziektes te voorkomen, vragen we je om een speciale afvalbak te maken voor medisch en besmettelijk afval. Medische wegwerpmaskers, gebruikte spuiten en ongebruikte medicijnen zijn medisch en besmettelijk afval. Bespuit het met een ontsmettingsmiddel en bewaar het in een dichte container. Geef duidelijke en nauwkeurige labels/waarschuwingen om afvalverwerkers te informeren.

3.6. Hoe materialen upcyclen om producten van hogere kwaliteit te maken

Wat is upcycling?

Upcycling is een proces waarbij oude producten een tweede leven krijgen en worden omgevormd tot een nieuw product. Upcycling is het hergebruiken van een voorwerp op een nieuwe manier zonder het materiaal waarvan het gemaakt is aan te tasten, in tegenstelling tot recycling waarbij het oorspronkelijke materiaal wordt afgebroken en er iets anders van wordt gemaakt, waarbij meer energie wordt gebruikt. Het eindresultaat is een nieuw product met meer waarde dan de oorspronkelijke waarde van de som van alle onderdelen.

Van afval naar schat

Mensen zijn al eeuwen bezig met upcyclen, waarbij ze oude kleding en meubels op nieuwe manieren gebruiken, hoewel meer uit noodzaak dan voor het milieu. In ontwikkelingslanden waar weinig grondstoffen voorhanden zijn en veel armoede heerst, is upcycling aan de orde van de dag. In de ontwikkelde wereld wordt upcycling gemotiveerd door het streven naar duurzaamheid, het geloof dat hergebruik beter is voor het milieu.

Upcycling en recycling: Wat is het verschil?

Recycling neemt materialen en breekt ze af zodat de basismaterialen opnieuw kunnen worden gemaakt in een nieuw product, vaak van mindere kwaliteit. Bij upcycling worden materialen niet afgebroken, maar gesorteerd en op een andere manier hergebruikt. Het geüpcyclede item is beter of van dezelfde kwaliteit als het origineel.



Upcycling en herfabricage: Wat is het verschil?

Remanufacturing is een methode om de levensduur van producten te verlengen door ze opnieuw te gebruiken en te fabriceren. Gereviseerde producten hebben hetzelfde doel als nieuwe producten (bijv. mobiele telefoon, laptop). Het doel van upcycling is om afgedankte onderdelen en materialen opnieuw te modelleren en te integreren in nieuwe producten,

zoals het maken van armbanden van oude teenslippers, lampen van blenders en het veranderen van skateboards in stoelen en boekenkasten.

De ecologische waarde van upcyclen

De productie van nieuwe producten verbruikt energie. Consumentisme resulteert in een groeiend aantal vuilnisbelten.

Upcycling draagt bij aan de vermindering van CO₂-uitstoot:

- De levensduur van de gebruikte materialen verlengen
- Verlengen van de levensduur van producten en hun componenten
- Minder energie verbruiken bij het winnen, transformeren of recycleren van materialen, componenten en producten

Steeds meer fabrikanten gebruiken voorwerpen die lang als niet-recyclebaar werden beschouwd, zoals snackverpakkingen, drankverpakkingen, fietskettingen en zelfs sigarettenpeuken, om ze te upcyclen.

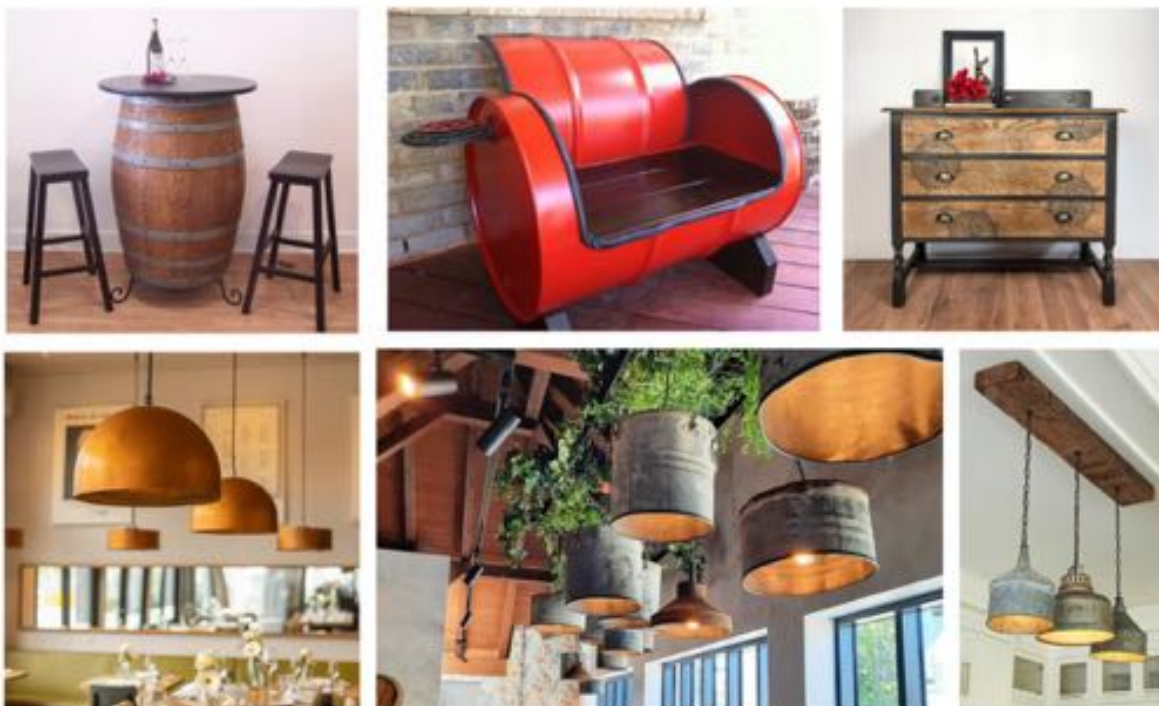
- Van tassen en drinkzakken worden boodschappentassen gemaakt
- Fietskettingen worden fotolijstjes
- Sigarettenpeuken worden gerecycled tot plastic transport pallets

Upcyclen van meubels

Upcycling bestaat al eeuwen. Het succes is niet gebaseerd op esthetiek of duurzaamheid, maar eerder op een gebrek aan beschikbare materialen. Upcycling kan echter het restylen van ongewenste items tot iets unieks zijn. Het kan het opwaarderen zijn van iets dat opnieuw geliefd kan worden, zoals het schilderen van een vermoeid, donker meubelstuk tot iets met een wow-factor.

Waarom meubels upcyclen?

1. Het is beter voor het milieu
2. Het afgewerkte stuk is uniek
3. Je zult geld besparen
4. Je zult je creatieve kant ontdekken en omarmen
5. U stimuleert duurzaamheid door anderen het goede voorbeeld te geven



Erasmus+ KA210 Call 2021 - 2021-1-NL01-KA210-ADU-000033999

Hoe begin je met het upcyclen van meubels?

Een item dat klaar is voor upcycling kan iets zijn dat je nu in huis hebt of gekocht in een tweedehandswinkel. Oude meubels zijn vaak beter gemaakt dan de meubels die we tegenwoordig krijgen. Met een beetje tijd, liefde en zorg kun je een volledig uniek meubelstuk voor je huis maken dat niemand anders zal hebben.

Stappenplan voor het upcyclen van meubels:

1. Reinig het voorwerp grondig en laat het drogen
2. Controleer op onvolkomenheden en vul eventuele krassen of gaten met houtvuller
3. Schuur het voorwerp om glans te verwijderen
4. Verwijder al het stof van het schuren
5. Verf!

Waarom kleding upcyclen?

Er is veel minder energie nodig voor het upcyclen van kleding dan voor het recyclen ervan. Upcyclen voorkomt dat onnodig afval op de vuilnisbelt belandt. Hergebruik van kleding verlaagt de productiekosten en spaart natuurlijke hulpbronnen. Upcycling haalt je creativiteit en innovatie naar boven. Je kunt ervoor kiezen om het ontwerp eenvoudig te houden of te experimenteren met verschillende stijlen en technieken.



Hoe patchwork te gebruiken

Naaisters gebruiken patchwork al eeuwenlang, soms om kunstwerken te maken maar over het algemeen op een meer utilitaire manier om gezinnen warm te houden op koude avonden. Je kunt patchwork maken door dezelfde of identiek gevormde stukken stof samen te voegen tot een groter stuk stof. Je kunt patchwork maken door stoffen in kleinere stukken te knippen en die dan aan elkaar te naaien.



Tips en technieken voor patchwork

1. Je hebt een naaimachine nodig. Die hoeft niet duur te zijn - het meeste naaiwerk is een rechte steek.

2. Je hebt drie lagen stof nodig. Voor beginners raden we aan om katoen of flanel te gebruiken.
3. Knip stukken uit en leg ze in een ontwerp dat je mooi vindt.
4. Naai de stukken aan elkaar.
5. Wassen en genieten!

Hoofdstuk 4. Praktijkvoorbeelden

4.1. "Groen kopen" of "minder kopen"? Reacties van jongvolwassenen op groene marketing en groene demarketing ¹

**THIS
COAT IS
30 YEARS
OLD.**

BUY CLOTHES
THAT LAST LONGER
THAN TRENDS.
BE MORE OLD.



"Koop deze jas niet" was de slogan van de Black Friday-campagne van Patagonia in 2011. Patagonia plaatste deze advertentie in The New York Times op de grootste winkeldag van het jaar. Met deze campagne vroeg Patagonia consumenten om na te denken over de milieu-impact van hun consumptiepatronen op de planeet. Patagonia was het eerste bedrijf dat met succes gebruikmaakte van de "groene demarketingstrategie" (Armstrong Soule & Reich, 2015).

In de afgelopen jaren hebben we een toename gezien in duurzame milieu marketingpraktijken, zoals "groene marketing" (Reich & Armstrong Soule, 2016), die de consumptie van duurzame merken en producten promoot die op een milieuvriendelijke manier zijn geproduceerd ("groen kopen"). In tegenstelling tot de groene marketingstrategie moedigt de demarketingstrategie consumenten aan *om minder te kopen* om hun impact op het milieu te verminderen.

Consumenten vinden het waardevol om minder te consumeren en groene demarketing kan helpen om een duurzaam merkimage op te bouwen (Sekhon & Armstrong Soule, 2020). Maar zullen jongvolwassenen demarketing verkiezen boven groene marketing? Het is belangrijk om

¹ **Gebaseerd op de volgende publicatie:** Anna Fenko en Asja Šerić (2023). Anna Fenko and Asja Šerić (2023). "Buy green" or "buy less": The effects of green marketing and green demarketing on consumer responses to fashion advertising. Paper presented at ETMAAL Conference, on Feb. 2, 2023, at the University of Twente, Enschede, Netherlands. Co-funded by the University of Amsterdam.

de consumptie te verminderen, vooral in de context van de mode-industrie, die een van de grootste vervuilers ter wereld is.

Het doel van dit onderzoek was om het effect van een groene marketingstrategie en een groene demarketingstrategie op jongvolwassenen te vergelijken. Het online experiment vergeleek de reacties van deelnemers op groene marketing ("koop groen") en groene demarketing ("koop minder") voor merken met een positieve versus negatieve milieureputatie.

Het experiment werd uitgevoerd met 210 deelnemers, de gemiddelde leeftijd was 27 jaar en 75% van hen was vrouw. Ze kregen advertenties te zien voor een onbekend kledingmerk Happy Earth. De groene marketing advertentie bevatte informatie dat het product was gemaakt van gerecycled katoen. In de demarketingconditie kregen de deelnemers te horen dat het materiaal sterker is, waardoor ze minder vaak kleding hoeven te kopen. De milieureputatie van het merk werd gemanipuleerd door een positieve (9/10) of negatieve (2/10) onafhankelijke milieubeoordeling te gebruiken.

De resultaten lieten geen significante effecten zien van de marketingstrategie op de reacties van consumenten. Uit de analyse bleek echter wel een indirect effect van groene marketingstrategie op de reacties van consumenten te zijn. Het onderzoek vond ook een significant effect van milieureputatie op advertentie- en merkattitude. Bovendien was er een positief effect op milieureputatie.

De resultaten laten zien dat een positieve milieureputatie de houding van de consument ten opzichte van het modemerken kan veranderen. Modemerken hebben daarom baat bij het verkrijgen van een onafhankelijke milieubeoordeling. De presentatie van deze beoordeling in hun marketingcommunicatie kan de houding van de consument ten opzichte van het merk verbeteren.

Hoewel we geen significante verschillen hebben gevonden tussen groene marketing- en groene demarketingstrategieën, kan groene demarketing nog steeds worden beschouwd als een haalbare marketingstrategie voor duurzame modemerken. Niet alleen kan groene demarketing de negatieve impact van de mode-industrie op het milieu verminderen, maar het kan ook consumenten aantrekken die waarde hechten aan duurzaamheid en het duurzame merkimago vergroten.

4.2. Bestrijding van greenwashing: jongvolwassenen leren misleidende groene reclame herkennen²

Groene reclame pleit voor een milieubewuste levensstijl, beweert milieuvriendelijk te zijn, vestigt de aandacht op milieu-initiatieven van bedrijven en/of brengt natuurlijke omgevingen in beeld (Schmuck et al. 2017). Groene reclame maakt gebruik van de groeiende vraag van consumenten naar groene producten en gebruikt informatieve en visuele signalen om de perceptie van de consument over het ecologische imago van een merk te beïnvloeden. Helaas kunnen presentaties van een merk als groen opzettelijk misleidend zijn voor consumenten. De praktijk om een merk misleidend groen te laten lijken, wordt greenwashing genoemd (de Freitas Netto et al. 2020). Er zijn twee soorten greenwashing geïdentificeerd: claim-based en executional. Terwijl bij claim-based greenwashing wordt beweerd dat een product ecologische voordelen heeft, wat een misleidende milieucclaim oplevert (de Freitas Netto et al. 2020), gebruikt executional greenwashing natuuroppwekkende elementen in de uitvoering van een advertentie om te laten zien dat een merk een positieve relatie met het milieu heeft (Parguel, Benoît-Moreau en Russell 2015). Studies suggereren dat natuurbetovorderende elementen consumenten misleiden om merken als groen te zien (Schmuck et al. 2017).

Onderzoeken naar greenwashing hebben gemodereerde rollen gevonden van milieukennis, attitudes, bezorgdheid of gedrag op de reacties van consumenten (Bickart en Ruth 2012; Hartmann, Apaolaza en Eisend 2016; Parguel, Benoît-Moreau en Russell 2015; Schmuck, Matthes en Naderer 2018). Milieubetrokkenheid is een construct dat deze percepties inkapselt en kijkt naar hoe geïnvesteerd een consument is in kwesties met betrekking tot het klimaat. Executoriale greenwashing is een steeds vaker gebruikte praktijk in de marketingwereld, die in onderzoek minder aandacht heeft gekregen dan claim-based greenwashing. Dit leidt tot de volgende vraag: In hoeverre beïnvloeden natuurbetelden en ecolabels) het ecologische imago van een merk en de houding ten opzichte van het merk, en hangt dit af van de milieubetrokkenheid van een consument?

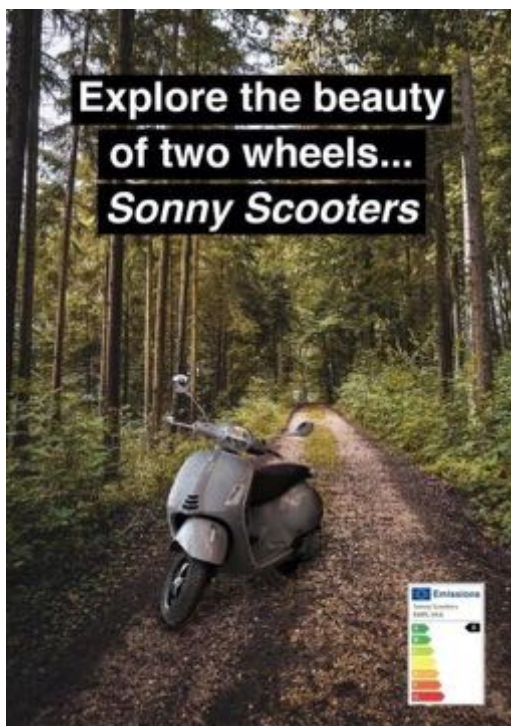
Executoriale greenwashing maakt gebruik van perifere natuurelementen die valse associaties met groenheid triggeren en onbewust de formulering van attitudes beïnvloeden (Parguel, Benoît-Moreau en Russell 2015). Door producten bijvoorbeeld voor te stellen in weelderige natuurlijke landschappen, wordt met succes de perceptie gewekt dat een merk groen is door ecologische conclusies te wekken via verborgen verwijzingen naar de natuur (de Freitas Netto et al. 2020). Natuurbetelden worden vaak gebruikt in reclame vanwege de effectiviteit die wordt verklaard door de Environmental Psychology Theory, die stelt dat blootstelling aan natuurbetelden positieve gevoelens veroorzaakt (Frumkin 2003; Hartmann, Apaolaza en Eisend 2016).

Bevindingen geven aan dat het gebruik van natuurbetelden in advertenties leidt tot positieve beoordelingen van het merk en het groene imago (De Jong, Huluba en Beldad 2020; Hartmann, Apaolaza en Eisend 2016).

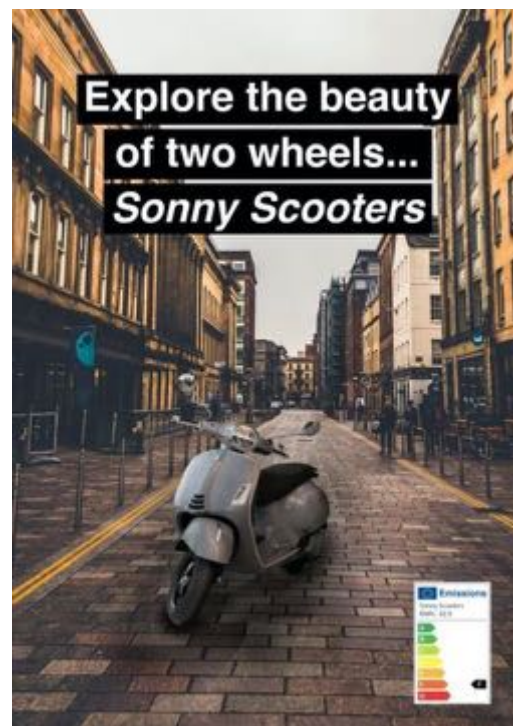
² **Gebaseerd op de volgende publicatie:** Fenko, A. & Dymont, G.G. (2023). Combating Executional Greenwashing: The effects of central and peripheral cues on consumer responses to green advertising. Paper presented at ICORIA Conference in Bordeaux, on June 31, 2023. Co-funded by the University of Amsterdam.

Milieukeurmerken geven aan hoe groen een bedrijf daadwerkelijk is. Eco-labels kunnen strategisch worden gebruikt in reclame om relevante, zinvolle en accurate informatie over te brengen aan consumenten die bij hun aankoopbeslissingen rekening willen houden met duurzaamheid (Atkinson en Rosenthal 2014). De Europese Richtlijn 1999/94/EG introduceerde de wettelijke verplichting om een grafisch symbool te gebruiken voor het labelen van voertuigreclame binnen de EU dat de milieuprestaties aangeeft (Europese Commissie 2016). Deze driekleurige milieuprestatie-indicator (EPI) blijkt beter te zijn dan eenvoudige eco-labels die moeilijker te decoderen zijn, minder concrete informatie bevatten en als minder geloofwaardig worden ervaren (Parguel, Benoît-Moreau en Russell 2015).

Wanneer consumenten betrokken zijn bij een kwestie, zijn ze kritischer en vertrouwen ze op centrale cues om informatie analytisch te verwerken. Wanneer consumenten niet betrokken zijn, vertrouwen ze op heuristische signalen en perifere cognitieve verwerkingsroutes om informatie oppervlakkig te analyseren (Friestad en Wright 1994; Schmuck, Matthes en Naderer 2018).



A



B

A: Groen milieulabel, natuurlijk landschap. B: Rood milieulabel, stedelijk landschap

Het Persuasion Knowledge Model (PKM) van Friestad en Wright (1994) voorspelt dat consumenten met een hoge onderwerpskennis advertenties zorgvuldiger verwerken en eerder geneigd zijn om voorbij te gaan aan de effecten van executoriale greenwashing als ze weten dat een product inherent niet groen is (Friestad en Wright 1994). Onderzoek heeft aangetoond dat hoe meer consumenten betrokken zijn bij het milieu, hoe kritischer ze zijn en hoe gemakkelijker ze greenwashing in de uitvoering kunnen herkennen (Bickart en Ruth 2012). Als ze misleidend gebruik van groene elementen identificeren, neemt hun houding ten opzichte van het merk af (Schmuck, Matthes en Naderer 2018). Sommige studies hebben echter uitgewezen dat hoe meer betrokken consumenten bij het milieu zijn, hoe gunstiger ze groene advertenties op basis van hun emotionele band met de natuur beoordelen. (Hartmann

et al. 2016). Deze inconsistente bevindingen vereisen verder onderzoek naar betrokkenheid bij milieukwesties (Bamberg en Rees 2015).

Er werd een online experiment uitgevoerd aan de Universiteit van Amsterdam met 173 deelnemers in de leeftijd van 18 tot 35 jaar ($M = 26,6$, $SD = 9,28$), waarvan 119 vrouwen, 53 mannen en 1 non-binair was. Het mediane opleidingsniveau was een bachelordiploma ($n = 90$). Een fictieve Instagram-advertentie stelt een scootermerk voor, Sonny Scooters (zie afbeeldingen A en B).

Het onderzoek levert empirisch bewijs dat milieulabels een significant effect hebben op het ecologische imago en de merkattitude van merken. Dit effect is sterker voor mensen die betrokken zijn bij het milieu, waardoor ze eerder geneigd zijn om te vertrouwen op milieulabels bij het beoordelen van het ecologische imago van een merk (Bickart en Ruth 2012). Het imago van de natuur had een positief effect op het ecologische imago van een merk, maar niet op de merkattitude.

De resultaten tonen aan dat wanneer consumenten de informatie krijgen die ze nodig hebben om weloverwogen evaluaties te maken, ze die informatie zullen gebruiken en kritisch zullen verwerken (Atkinson en Rosenthal, 2014). Daarom kunnen milieulabels worden gebruikt om executoriale greenwashing tegen te gaan. Beleidsmakers kunnen labels gebruiken om bedrijven verantwoordelijk te houden voor niet-duurzame praktijken door de perceptie van consumenten over merken te beïnvloeden. Groene merken kunnen milieulabels gebruiken als marketingtechniek.

In lijn met eerdere studies werden sterk milieubetrokken deelnemers meer beïnvloed door centrale cues dan door perifere cues in hun perceptie van het ecologische imago van een merk (Bickart en Ruth 2012; Schmuck, Matthes en Naderer 2018). Toen een groen label werd gepresenteerd, evalueerden de hoog- en laagbetrokken deelnemers het ecologische imago vergelijkbaar, maar wanneer rode labels werden gepresenteerd, identificeerden de laagbetrokken deelnemers de advertentie als significant groener.



Laagbetrokken individuen vertrouwden niet significant meer op beeldspraak dan hoogbetrokkenen, wat eerdere bevindingen bevestigt dat deelnemers die minder betrokken zijn even waarschijnlijk langs de effecten van executionele greenwashing kijken (Parguel, Benoît-Moreau en Russell 2015). Dit toont aan dat labels zich kunnen verzetten tegen de misleidende gevolgen van executionele greenwashing op het ecologische imago en de merkattitude, ongeacht de issue-betrokkenheid.

4.3. Upcycling als levensstijl en bedrijfsmodel: Het verhaal van een migrant

Conny is geboren in Nederland, een van de dichtstbevolkte landen ter wereld. Ze groeide op in een dorp dat werd opgeslokt door het groeiende stedelijke gebied rond Amsterdam, en ze had het gevoel dat ze werd beroofd van haar geliefde platteland. Nadat bij haar een chronische ziekte werd geconstateerd, verhuisde ze naar een afgelegen landelijk gebied in het noorden van Spanje, waar ze van de natuur kan genieten.

Conny is een echte duurzaamheidsenthousiast. Ze is haar eigen bedrijf begonnen: ze maakt herbruikbare boodschappentassen van textielafval. Ze geeft stof een tweede leven en maakt unieke en mooie tassen die ze verkoopt op een lokale markt.

Haar bedrijf heet Del Corazón, 'uit het hart'. Dit bedrijf is een van de vele voorbeelden van hoe je kunt bijdragen aan de circulaire economie en jezelf kunt onderhouden met upcycling. Conny maakt niet alleen waardevolle nieuwe producten van afval; ze helpt haar klanten ook om plastic afval te verminderen door herbruikbare boodschappentassen te dragen. Conny is een grote inspiratie voor ons project.



Verwijzingen

- Armstrong Soule, C.A., & Reich, B.J. (2015). Less is more: is a green demarketing strategy sustainable? *Journal of Marketing Management*, 31(13–14).
- Atkinson, Lucinda Jane, and Sonny Rosenthal. 2014. Signaling the Green Sell: The Influence of Eco-Label Source, Argument Specificity, and Product Involvement on Consumer Trust. *Journal of Advertising* 43 (1): 33–45.
- Bamberg, Sebastian, and Jonas Rees. 2015. Environmental Attitudes and Behavior: Measurement. In: *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, ed. James D. Wright, 699–705, Amsterdam, Elsevier.
- Batra, Rajeev, Venkatram Ramaswamy, Dana L Alden, Jan-Benedict E.M Steenkamp, and Ramachander. 2000. Effects of Brand Local/Non-Local Origin on Consumer Attitudes in Developing Countries. *Journal of Consumer Psychology* 9: 83–95.
- Bearden, William, Richard Netemeyer, and Kelly Haws. 2011. *Handbook of Marketing Scales: Multi-Item Measures for Marketing and Consumer Behavior Research*. London, Sage Publications.
- Bickart, Barbara, and Julie A. Ruth. 2012. Green Eco-Seals and Advertising Persuasion. *Journal of Advertising* 41 (4): 51–67.
- Burdett, H., Fenko, A., Gawel, A., Havermans, L. van Dijk, M. (2022). Circular Trailblazers: Scale-Ups Leading the Way Towards a More Circular Economy. World Economic Forum, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Circular_Trailblazers_report_2020.pdf
- Circle Economy. (2022). The circularity gap report 2022 (pp. 1-36, Rep.). Amsterdam: Circle Economy.
- Council of the European Union (2018): Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (2018/C 189/01).
- De Freitas Netto, Sebastião Vieira, Marcos Sobral, Ana C.F. Ribeiro, and Gleibson, Robert Da Luz Soares. 2020. Concepts and Forms of Greenwashing: A Systematic Review. *Environmental Sciences Europe* 32 no. 1.
- de Jong, Marianne J., Gabriel Huluba, and Ardion Beldad. 2020. Different Shades of Greenwashing: Consumers' Reactions to Environmental Lies, Half-Lies, and Organizations Taking Credit for Following Legal Obligations. *Journal of Business and Technical Communication* 34, no. 1: 38–76.
- EAEA Working Group on Sustainability (2023). Adult learning and the green transition. Funded by the European Union.
- Elfert, Maren (2019): Lifelong learning in Sustainable Development Goal 4: What does it mean for UNESCO's rights-based approach to adult learning and education? In: *International Review of Education* 65:537– 556.
- Ellen MacArthur Foundation (EMF). (2015). Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe (pp. 1-98, Rep.). Cowes: EMF, Stiftungsfonds für Umweltökonomie und Nachhaltigkeit, & the McKinsey Center for Business and Environment.
- European Commission. 2016. Car labelling. Climate Action: European Commission. https://ec.europa.eu/clima/eu-action/transport-emissions/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/car-labelling_en

- European Environment Agency (2022): Summer 2022: Living in a state of multiple crises. News article.
- Fenko, A. & Šerić, A. (2023). Buy green or buy less: The effects of green marketing and green demarketing on consumer responses to fashion advertising. Paper presented at ETMAAL Conference in Enschede, Netherlands, on February 2, 2023.
- Fenko, A. & Dymont, G.G. (2023). Combating Executional Greenwashing: The effects of central and peripheral cues on consumer responses to green advertising. Paper presented at ICORIA Conference in Bordeaux, on June 31, 2023.
- Friestad, Marian, and Peter Wright. 1994. The Persuasion Knowledge Model: How People Cope with Persuasion Attempts. *Journal of Consumer Research* 21, no. 1: 1.
- Frumkin, Howard. 2003. Healthy Places: Exploring the Evidence. *American Journal of Public Health* 93, no. 9: 1451–56.
- Gillespie, Ed. 2008. Stemming the tide of “greenwash.” *Consumer Policy Review* 18, no. 3: 79–83.
- Hartmann, Patrick, Vanessa Apaolaza, and Martin Eisend. 2016. Nature Imagery in Non-Green Advertising: The Effects of Emotion, Autobiographical Memory, and Consumer’s Green Traits. *Journal of Advertising* 45, no. 4: 427–40.
- ILO (2015): Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all. Geneva: ILO.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). Climate change 2021: The physical science basis (pp. 1-3949, Rep.). Geneva: IPCC.
- Macintyre, Thomas/ Lotz-Sisitka, Heila/ Wals , Arjen/ Vogel, Coleen/ Tassone, Valentina (2018): Towards transformative social learning on the path to 1.5 degrees. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2018, 31:80–87.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens III, W. (1972). The limits to growth: A report for the Club of Rome’s project on the predicament of mankind (pp. 1-211, Rep.). New York City: Universe Books.
- Parguel, Béatrice, Florence Benoît-Moreau, and Cristel Antonia Russell. 2015. Can Evoking Nature in Advertising Mislead Consumers? The Power of ‘executional Greenwashing’. *International Journal of Advertising* 34, no. 1: 107–34
- Percy, Larry, and John R. Rossiter. 1992. A Model of Brand Awareness and Brand Attitude Advertising Strategies. *Psychology & Marketing* 9, no. 4: 263–74.
- Petty, Richard E., and John T. Cacioppo. 1986. The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. In: *Advances in Experimental Social Psychology*, ed. Leonard Berkowitz, Volume 19, 123-205, Cambridge, Academic Press.
- Piaggio Vespa 946 Price. 2023 | Mileage, Specs, Images of Vespa 946 - Carandbike. <https://www.carandbike.com/piaggio-bikes/vespa-946>.
- Reich, B.J., & Armstrong Soule, C.A. (2016). Green demarketing in advertisements. *Journal of Advertising*, 45(4).
- Schmuck, Desirée, Jörg Matthes, and Brigitte Naderer. 2018. Misleading Consumers with Green Advertising? An Affect–Reason–Involvement Account of Greenwashing Effects in Environmental Advertising. *Journal of Advertising* 47, no. 2: 127–45.
- Schmuck, Desirée, Jörg Matthes, Brigitte Naderer, and Maren Beaufort. 2018. The Effects of Environmental Brand Attributes and Nature Imagery in Green Advertising. *Environmental Communication-a Journal of Nature and Culture* 12, no. 3: 414–29.

- Schreiber-Barsch, Silke/ Mauch, Werner (2019): Adult learning and education as a response to global challenges: Fostering agents of social transformation and sustainability. In: *International Review of Education* 65:515– 536.
- Sekhoni, T.S., & Armstrong Soule, C.A. (2020). Conspicuous anticonsumption. *Psychology and Marketing*, 37(2).
- Sikora, Alicja (2021): European Green Deal – legal and financial challenges of the climate change. In: *ERA Forum* 21:681–697.
- Spears, Nancy, and Surendra Singh. 2004. Measuring Attitude toward the Brand and Purchase Intentions. *Journal of Current Issues and Research in Advertising* 26, no. 2: 53–66.
- UNEP. (2020). Emissions gap report 2020 (pp. 1-128, Rep.). Nairobi: UNEP.
- Vilasanti da Luz, V., Mantovani, D., & Nepomuceno, M.V. (2020). Matching green messages with brand positioning to improve brand evaluation. *Journal of Business Research*, 119(July).
- Wals, Arjen (2011): Learning our Way to Sustainability. In: *Journal of Education for Sustainable Development* 5:2:177–186.
- Zhang, X., Shao, X., Jeong, E.L., & Jang, S.S. (2021). The effects of restaurant green demarketing on green skepticism and dining intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 97(June).