

Module 3: Kleding upcyclen als groene praktijk

Deliverable: PR1/T1.4



04.02.2023

Technische Universiteit van Riga

Geschreven door: Ilze Balgale, Dana Barkāne, Elīza Gaidule, Gunta Zommere,
Dana Beļakova

Projectnummer: 2021-1-EL01-KA220-VET-000034695



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

De steun van de Europese Commissie voor de productie van deze publicatie houdt geen goedkeuring in van de inhoud, die uitsluitend de standpunten van de auteurs weergeeft, en de Commissie kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor het gebruik van de informatie die



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

HERZIENINGSGESCHIEDENIS

Versie	Datum	Auteur	Beschrijving	Actie	Pagina's
1.0	30/08/2022	ATERMON	Schepping	C	9
1.1	04/02/2023	RTU	Plaats	I	45
1.2.	17/04/2023	RTU	Update	U	40

(*) Actie: C = Aanmaken, I = Invoegen, U = Bijwerken, R = Vervangen, D = Verwijderen

DOCUMENTEN WAARNAAR WORDT VERWEZEN

ID	Referentie		Titel
1	2021-1-EL01-KA220-VET-000034695		AR4RECLTHING Voorstel
2	PR1/T1.3		Opzetten AR4ReClothing trainingsgids structuur & trainingsmethodologie

TOEPASSELIJKE DOCUMENTEN

ID	Referentie		Titel
1	Validatieplan		Validatieplan
2			





Inhoud

1. Inleiding.....	4
1.1. Leerresultaten	4
1.2. Trefwoorden.....	5
1.3. Geschatte tijd om de module te voltooien.....	5
2.1. De basisprincipes van kledingupcycling	5
2.2. Bronnen van textiel gebruikt in de upcyclingpraktijk	7
2.2.1. Pre-consument textielafval.....	8
2.2.2. Textielafval na consumptie	11
2.3. Verschillende groepen die betrokken zijn bij het upcyclingproces	15
2.3.1. Professionals	15
2.3.2. Amateurs	17
2.4. Soorten kledingupcycling	18
2.4.1. Herstellen, opnieuw inrichten en decoreren	18
2.4.2. Upcycling van restjes stof tot kleding	20
2.4.3. Opnieuw modelleren of reconstrueren van kleding	22
2.4.4. Hergebruik	24
2.5. Promotie en schaalvergroting van upcyclingpraktijken	27
Conclusie.....	30
3. Aanvullende materialen en middelen	32
4. Wrap-Up.....	34
5. Referenties	35
6. Beoordeling	39
6.1. Inleiding.....	39
6.2. Beoordeling van kennis	39
6.3. Beoordeling van vaardigheden	41





1. Inleiding

De mode-industrie, als onderdeel van de textiel- en kledingsector, is een van de grootste vervuilers ter wereld en heeft een aanzienlijke invloed op de wereldwijd beschikbare grondstoffen die nodig zijn voor de productie van producten. De meest bekende strategie voor duurzaam afvalbeheer in de mode-industrie wordt de 3V-afvalhiërarchie genoemd: verminderen, hergebruiken en recycelen. Met het oog op de snelle groei van de modeconsumptie en de daaropvolgende afvalverwijdering wordt het zoeken naar alternatieve oplossingen voor afvalbeheer echter een belangrijke kwestie. Daarom is er een andere benadering van de afvalbeheerstrategie voor mode verschenen - "upcycling", dat kan worden gebruikt om de levensduur van reeds gemaakte kleding te verlengen, de consumptie en de daaropvolgende hoeveelheid textielafval te verminderen en zo ook de negatieve invloed op het milieu te verminderen.

De module beschrijft de basisprincipes van het upcyclen van kleding en de verschillende soorten textielafval die ontstaan tijdens het productieproces van kleding en die gebruikt kunnen worden voor upcycling. Bij het upcyclingproces zijn zowel professionals betrokken die modieuze kleding maken voor de verkoop, als amateurs - mensen die zelf aan de slag gaan met doe-het-zelfpraktijken. Een apart hoofdstuk beschrijft de voordelen en beperkingen van het gebruik van textielafval in het upcyclingproces, inclusief voorbeelden van opnieuw gemodelleerde kleding. Het laatste deel van de module bevat uitgebreide informatie over de manieren van upcyclen van kleding - herstellen en versieren, upcyclen van kleding uit textielresten of uit gebruikte kleding - door ze te transformeren en opnieuw te modelleren. De module wordt afgesloten met verschillende voorbeelden en mogelijkheden om het upcyclen van kleding te promoten en uit te breiden.

1.1. Leerresultaten

Module 3: Upcycling van kleding als groene praktijk	De AR4RECLCOTHING Expert is in staat om het concept van kledingupcycling als een groene praktijk te begrijpen.	
<i>KENNIS</i>	<i>VAARDIGHEDEN</i>	<i>COMPETENTIES</i>
a. Ken de basisprincipes van kleding upcyclen	a. Beschrijf duurzaam kledingontwerp en upcycling	a. Bewustzijn vergroten voor duurzaam kledingontwerp en upcycling
b. Textielbronnen herkennen die gebruikt worden in het upcyclingproces	b. Bepaal kleding en stoffen voor creatief hergebruik en upcycling	b. Oplossingen selecteren en bieden voor kleding, stoffen/materialen upcyclen en hergebruiken
c. Soorten kleding upcycling herkennen	c. Selecteer de meest geschikte	c. Bied een oplossing voor het upcyclen van kleding.



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

	upcyclingmethode voor het kledingontwerp	
d. Navigeren in promotie en schaalvergroting van upcyclingpraktijken	d. De meest geschikte promotie- en opschalingsstrategie kiezen	d. Oplossing bieden voor promotie en schaalvergrotingsstrategie

1.2. Trefwoorden

Upcycling, textielafval, hergebruik van kleding, duurzame mode

1.3. Geschatte tijd om de module te voltooien

Verwacht wordt dat deze module [bestuderen en implementeren van praktijken] je ongeveer 20 uur zal kosten.

2. Upcycling van kleding als groene praktijk

2.1. De basisprincipes van kledingupcycling

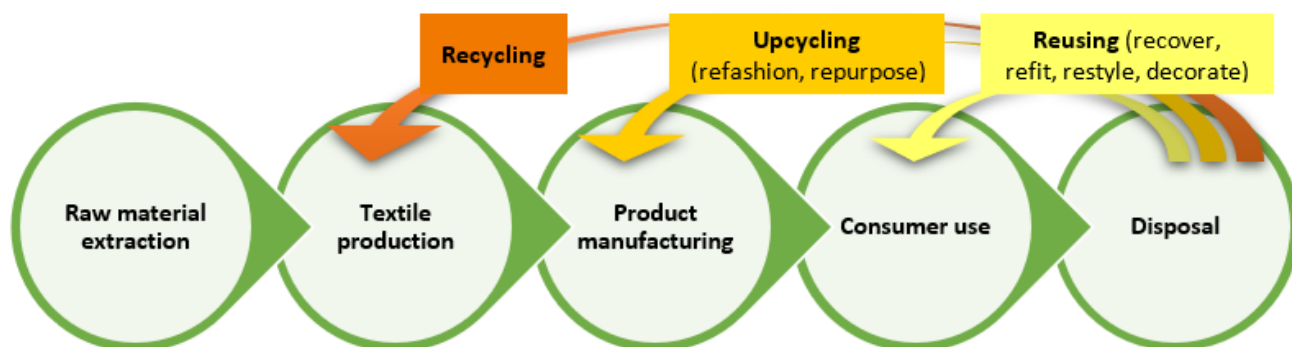
De term "upcycling" werd voor het eerst gebruikt door William McDonough en Michael Braungart, de bedenkers van het *Cradle to Cradle*-concept (McDonough & Braungart, 2002). Een van de belangrijkste ideeën is dat producten "ofwel kunnen worden samengesteld uit materialen die biologisch afbreken en voedsel worden voor biologische cycli, ofwel uit technische materialen die in gesloten technische kringlopen blijven, waarin ze voortdurend circuleren als waardevolle voedingsstoffen voor de industrie". In de wereld van vandaag denken ingenieurs en ontwerpers bij het maken van een product meestal alleen na over hoe ze het de eerste keer kunnen gebruiken, niet over hoe het opnieuw gebruikt kan worden als het kapot gaat, uit de mode raakt of uit elkaar valt. "De meeste materialen worden niet gerecycled maar gedowncycled - de kwaliteit gaat achteruit tijdens het 'recycling'-proces." Het voorwerp doorloopt een reeks cycli die het minder waardevol of schadelijker maken. Upcycling, het tegenovergestelde van downcycling, betekent "de terugkeer naar industriële systemen van materialen met verbeterde in plaats van gedegradeerde kwaliteit" of "de hoge kwaliteit van materialen behouden in een gesloten industriële cyclus" (McDonough & Braungart, 2013).

Op dit moment wordt de term "upcycling" vaak oppervlakkig gebruikt, waarbij alleen de verbetering of transformatie van producten wordt bedoeld, zonder rekening te houden met het feit dat het product mogelijk is geproduceerd op een manier die niet vriendelijk is voor de natuur en de mens, en na "upcycling" op een stortplaats zal belanden of, in het beste geval, zal worden gedowncycled. In de huidige situatie is echter elke actie, hoe we het ook noemen, die het aantal bruikbare producten dat op de vuilnisbelt belandt vermindert, welkom. In plaats van nieuwe producten te kopen, worden "verbeterde" bestaande, reeds geproduceerde producten gebruikt, tenminste voor een tijdje.

"Upcycling" wordt vaak gezien als een veelgebruikte term voor creatieve vormen van hergebruik, terugwinning, herbestemming, reparatie, opknappen, upgraden, herontwerpen, opnieuw modelleren, herfabriceren, reconstructie of recyclen met toegevoegde waarde.

"Upcycling" is een verbeterde en levensvatbare methode om een product opnieuw te gebruiken na een aanzienlijke wijziging. In de huidige situatie wordt gebruikte kleding alleen gebruikt voor de basisfuncties en een paar inferieure doeleinden, waarbij kleding niet volledig wordt benut. Upcycling is een van de beste alternatieven voor recycling en direct hergebruik vanwege het verbeterde gebruik van producten, waardoor hogere waarden uit bestaande bronnen kunnen worden gehaald (Manoj et al., 2019).

In de afvalbeheerhiërarchie voor gebruikte kleding is upcycling een van de duurzame circulaire oplossingen, gepositioneerd tussen hergebruik en recycling (zie afbeelding 1). Upcycling vereist over het algemeen minder energie-input dan recycling en kan de noodzaak voor een nieuw product wegnemen. In tegenstelling tot direct hergebruik of recycling, gebruikt upcycling beschikbare kleding, stoffen, productieafval of andere items om het origineel te verbeteren (Cuc & Tripa, 2018).



AFBEELDING 1. AFVALBEHEERSTRATEGIEËN VOOR GEBRUIKTE KLEDING

Er zijn verschillende manieren om de definitie van upcycling uit te leggen, bijvoorbeeld: "Upcycling is het creëren of aanpassen van een product uit gebruikte of afvalmaterialen, componenten of producten dat van gelijke of hogere kwaliteit of waarde is dan de samenstellende elementen ervan" (Sung et al., 2019), of "Upcycling verwijst naar creatief hergebruik. Het is het proces van het transformeren van bijproducten, afvalmaterialen of producten die we niet langer gebruiken in nieuwe materialen waarvan we kunnen classificeren dat ze een hogere kwaliteit, artistieke waarde of milieuwaarde hebben" (CEMELI, 2021), ook volgens een andere bron "Het proces van upcycling is bedoeld om tegen de shoppercultuur in te werken, door individuen aan te moedigen om nieuwe en creatieve benaderingen te overwegen om dingen te gebruiken, in plaats van alleen maar nieuwe



koopwaar te kopen. Het is ook goed voor het milieu, door hergebruik te promoten in plaats van weggooien op welk moment dan ook" (Rathinamoorthy, 2018).

Kortom, "upcycling" is een meer geavanceerde vorm van hergebruik die zich richt op hergebruik met toegevoegde waarde. Dit is een creatief proces van het verbeteren of transformeren van iets dat al gemaakt is. "Upcycling", volgens kleding, is het creatieve proces van het transformeren van oude kleding en ander textiel in nieuwe met behulp van een verscheidenheid aan methoden. Het verlengt de levensduur van verouderde items die opnieuw gebruikt kunnen worden door ze een nieuwe look te geven. Met een zorgvuldige keuze van materialen en methoden is sommige geüpccyclede kleding zelfs recyclebaar of biologisch afbreekbaar aan het einde van de gebruiksduur.

Omdat consumenten bij hun aankopen steeds meer rekening houden met duurzaamheid, wint geüpccyclede kleding aan populariteit in de mode-industrie. 73% van Gen Z en millennials zegt dat ze bereid zijn extra te betalen voor dit soort dingen omdat ze zo belangrijk worden. Dit is een van de beste dingen die de mode-industrie is overkomen - deze verandering in consumentengedrag. Kleding die gerecycled of geüpccycled is, is goed voor het milieu. Het belangrijkste voordeel van het upcyclen van gebruikte kleding is dat het veel eenvoudiger is om zelf te doen en dat er minder grondstoffen voor nodig zijn dan voor recycling (Willis, 2022).

Upcycling is een strategie van de circulaire economie om het verbruik van hulpbronnen te verminderen door materiaalkringlopen te vertragen en te sluiten, de kwaliteit van artikelen en materialen in de waardeketen te verbeteren en ongeplande en vroegtijdige veroudering te voorkomen. Upcycling kan ook bedrijven stimuleren, banen creëren en milieuvriendelijke consumptiegewoonten bevorderen door hergebruik (Singh, 2022).

Het leidende principe van de circulaire economie is om afval en vervuiling te verminderen en tegelijkertijd goederen en materialen tegen hun hoogste waarde te laten circuleren. Dit betekent dat materialen worden gebruikt tot ze niet meer gebruikt kunnen worden, of het nu als onderdelen, grondstoffen of producten is. Dit zorgt ervoor dat er niets wordt verspild en dat materialen en producten hun intrinsieke waarde behouden. Er zijn vele manieren om materialen en producten in omloop te houden, waaronder 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 door middel van compostering en anaerobe vergisting (Ellen MacArthur Foundation, 2022).

2.2. Bronnen van textiel gebruikt in de upcyclingpraktijk

Volgens de norm ISO 14021:2016 kunnen textielmaterialen die in de textielindustrie ontstaan en als afval worden beschouwd, worden onderverdeeld in pre-consumer en post-consumer materialen. Hergebruik van pre-consumer en post-consumer textielafval biedt veel milieuvoordelen - het vermindert de hoeveelheid afval die op stortplaatsen en in verbrandingsovens terecht komt; het spaart hulpbronnen, d.w.z. het spaart nieuwe materialen uit bij de productie van nieuwe vezels; het bespaart energie en vermindert de vervuiling die optreedt tijdens het productieproces van nieuwe producten. Ook biedt het gebruik van textielafval, dat geschikt is voor de productie van nieuwe producten, om kleding, accessoires of interieurtextiel te maken economische voordelen - textielafval is een goedkope grondstof (Lau, 2015).





Alle soorten textielafval kunnen worden gebruikt in het upcycling- of kledingreconstructieproces - zowel restafval van het textiel- en kledingproductieproces als afval dat al is gebruikt.

2.2.1. Pre-consument textielafval

Pre-consument textielafval is al het textielafval dat ontstaat tijdens het productieproces door vezelproducenten, textiel fabrieken en fabrikanten van stoffen en kleding. Het is materiaal dat werd weggegooid voordat het klaar was voor gebruik door de consument. De soorten productieafval kunnen variëren afhankelijk van de gebruikte productiestappen waarbij het afval ontstaat - het kunnen vezels, garens, beschadigde stoffen, restjes stof, uiteinden van stofrollen enz. zijn. Er zijn een aantal manieren om productieafval te verwijderen: het kan worden gerecycled tot vezels; het kan worden omgezet in energie om het productieproces van stroom te voorzien, of het kan in de vaste afvalstroom terechtkomen en worden gestort. Pre-consumentenafval is een van de belangrijke afvalsoorten omdat het nog maagdelijk is en kan worden gebruikt voor recycling- en upcyclingprocessen (Yalcin-Enis et al., 2019).

Afgewerkte, onverkochte textielproducten en kleding worden ook beschouwd als pre-consumentenafval als ze niet bij de consument terechtkomen. Deze producten kunnen zijn gemaakt met ontwerpfouten, stofffouten, verkeerde kleuren en ze zijn niet bedoeld om te worden verkocht of, als ze in winkels zijn aangekomen, zijn ze om verschillende redenen niet verkocht. Als dergelijk textiel niet wordt verkocht in winkels of tweedehandswinkels, belandt het op stortplaatsen of in afvalverbrandingsovens. Deze laatste optie wordt het minst gebruikt, omdat afgewerkt maar ongebruikt textiel nog enige doorverkoopwaarde heeft (Rathinamoorthy, 2018).

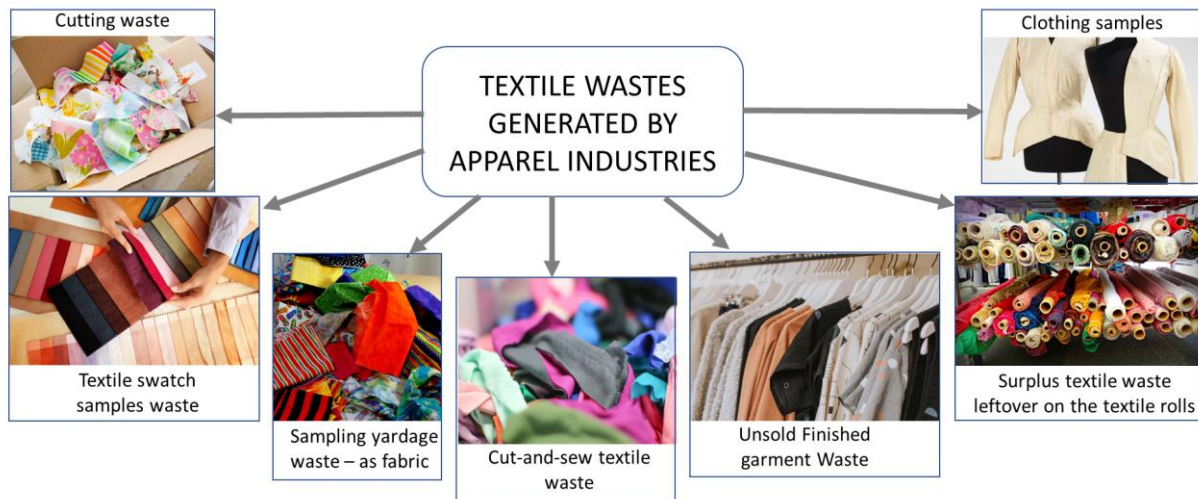
Dode voorraad stoffen

Dode voorraadstoffen, die soms ook overstock, overschot of jobber-stoffen worden genoemd, zijn meestal ongebruikte reststoffen (meestal geweven of gebreid) van fabrieken, ontwerpers en kledingbedrijven. Ze worden niet meer gebruikt en nemen onnodig ruimte in beslag in het magazijn. Dode voorraden kunnen ontstaan door het einde van een productlijn, beschadigde materialen of materialen van lage kwaliteit, of de aankoop van materialen in grote hoeveelheden. Meestal geven bedrijven deze overtollige materialen terug aan leveranciers die ze vervolgens aan modemerken kunnen leveren. Als de stoffen niet bruikbaar zijn, worden ze waarschijnlijk naar stortplaatsen gebracht waar ze samen met ander afval worden weggegooid (Fashinza, 2022).

Textielafval van kledingproductie

Het kledingproductieproces begint in het stoffenmagazijn, waar de fabrikant de grondstoffen ontvangt van de leverancier. De kwaliteitscontrole van de stof is het eerste punt waarop afval ontstaat. Na het inspecteren van de stof wordt deze gesneden, en dit is waar het tweede afvalpunt optreedt. Na het knip- en assemblageproces worden de geknipte delen naar het naaiproces gestuurd. Tijdens het naaien kunnen onderdelen worden afgekeurd vanwege slechte naaikwaliteit of problemen met de gesneden onderdelen. Dit is het derde punt van afvalproductie. Na het naaien worden de kledingstukken onderworpen aan de kwaliteitscontrole van de afgewerkte kledingstukken, waar het kledingstuk wordt afgekeurd als er onherstelbare defecten worden gevonden. Dit is een andere bron van afval (Rathinamoorthy, 2018).

De verschillende soorten afval die vrijkomen in de kledingindustrie (zie afbeelding 2) vanaf het maken van monsters tot in de winkel - monsterafval als stof of kledingstuk, overgebleven rollen stof, snij- en naaiafval of afval van onverkochte afgewerkte kleding.



AFBEELDING 2. TEXTIELAFVAL VAN DE KLEDINGINDUSTRIE

- *Afval van stoffen en kledingstukken.* Tijdens de ontwikkelingsfasen van de kledingstukken worden verschillende soorten stoffen gebruikt voor de ontwikkeling van monsters. Stoffen en kledingstukken worden na de ontwikkeling ter goedkeuring naar de koper gestuurd. Op basis van het commentaar van de koper kunnen de monsters worden geaccepteerd of afgekeurd. Zelfs als het product wordt geaccepteerd, kan de koper nog steeds het ontwerp willen wijzigen of een paar kleine aanpassingen willen doen. Op zijn minst worden de kledingstalen en stoffen op dat moment weggegooid als afval.
- *Afval van de snijafdeling.* Snijafval is het eerste type afval van de snijafdeling. De tweede is overgebleven stof. In dit stadium wordt zeer kort en ongebruikt materiaal weggegooid als afval, maar de resterende stof wordt volledig benut.
- *Afval van de naaiafdeling.* Dit is het afval dat typisch het gevolg is van naaifouten. Soms bestaat dit afval uit volledig of half afgewerkte kledingstukken (Rathinamoorthy, 2018).

Inzameling en distributie van afval vóór consumptie

Om ervoor te zorgen dat pre-consument textielafval niet op de vuilnisbelt belandt, zijn er bedrijven die niet alleen het afval verzamelen en doorgeven voor recycling, maar ook materialen (stofrollen en restjes) aanbieden aan ontwerpers, kunstenaars, studenten, enz. voor creatief hergebruik. Sommige bedrijven, zoals Fabscrap en Fabcycle, vergemakkelijken bijvoorbeeld het gebruik van afgedankte stoffen door kleine ontwerpers te helpen er toegang toe te krijgen. Fabscrap biedt bedrijven de mogelijkheid om textiel op te halen en te recyclen. Het bedrijf verzamelt ongewenst en ongebruikt materiaal van mode-, interieur- en entertainmentbedrijven om hun overtollige, pre-consumer materiaal "afval" te recyclen. Waar mogelijk gebruikt het bedrijf vezel-naar-vezel technologieën. Sommige grotere stukken stof en afvalpakketten van kleinere stukken, georganiseerd op kleur, worden via online winkels verkocht voor hergebruik. Studenten,



kunstenaars, ambachtslieden, quilters, naaisters, leraren en ontwerpers kunnen elk materiaal gebruiken. Het doel is om het aantal materialen dat naar de stortplaats gaat te verminderen en ze in plaats daarvan tegen een toegankelijk en betaalbaar tarief aan te bieden aan makers. (Fabscrap, 2023). Een ander bedrijf, Fabcycle, is ook een inzameldienst voor textielafval. Ze werken rechtstreeks samen met lokale kledingfabrikanten zoals fabrieken, modeontwerpers en scholen om de restjes, afsnijdsels, dode stoffen en uiteinden van rollen die overblijven tijdens het kledingproductieproces in te zamelen en te hergebruiken of te recyclen wat ze niet kunnen gebruiken. Het doel van het ReUSE Centre is om een open en inclusieve fysieke ruimte te bieden voor de lokale creatieve gemeenschap om samen te komen en te experimenteren met textielafval. Het bedrijf moedigt kunstenaars, ontwerpers en creatieve geesten van alle vaardigheidsniveaus, achtergronden, oriëntaties en identiteiten aan om te experimenteren met restjes en overvloedige stof en met innovatieve en spannende ideeën te komen om textielafval weg te houden van de stortplaats (Fabcycle, 2023).

Er zijn een aantal online platforms, bijvoorbeeld Nona-Source is het online wederverkoopplatform dat deadstock stoffen en leer van de meest exclusieve Franse Maison de Couture herwaardeert. Nona Source geeft creatieven gemakkelijk toegang tot hoogwaardige materialen en stimuleert tegelijkertijd het creatieve hergebruik van bestaande bronnen (Nona-Source, 2023). UPCYBOM is een upcyclingoplossing als platform voor de textielindustrie. Via het platform kunnen leveranciers al hun restanten, voorraden, dode voorraden digitaliseren en uploaden en aan hun interne team maar ook aan hun klanten (al dan niet) communiceren wat er beschikbaar is. Op deze manier kunnen we het gebruik van middelen voor het maken van monsters of het creëren van collecties met alleen restanten verminderen (Henno, 2022).

Voordelen en beperkingen van het gebruik van afval vóór consumptie in het upcyclingproces

- *Voordelen.* Lagere kosten - het is mogelijk om reststoffen van hoge kwaliteit die niet zijn gebruikt of grote stukken restmateriaal van bekende merkontwerpers te vinden tegen een veel lagere prijs; unieke ontwerpen - omdat reststoffen en restmateriaal mogelijk niet beschikbaar zijn in een bepaalde maat, kleur of ontwerp, is het zowel een uitdaging als een kans voor ontwerpers om unieke ontwerpen te maken.
- *Beperkingen.* Beperkte hoeveelheid - het is mogelijk dat stoffen en restanten niet in grote hoeveelheden worden aangeboden; herkomst van de materialen - als er geen textiellabel aan de stoffen is toegevoegd, is er geen informatie over de gebruikte textielvezels en over de exacte productietechnologie en stofparameters; technische gebreken - vaak zijn deadstockstoffen stoffen die niet worden gebruikt vanwege kwaliteitsproblemen - ze kunnen fabricage- of afwerkingsfouten hebben; afgedankte trends - stoffen kunnen een patroon of print hebben die uit de mode is. [Gids voor voorraadstoffen: Voordelen en tekortkomingen (Fashinza, 2022).

Voorbeelden van geüpcyclede kleding van afval vóór consumptie

De groeiende publieke belangstelling voor duurzaam ontwerpen heeft invloed op trends in modeontwerp - steeds meer modeontwerpers en kledingfabrikanten maken kleding van textielafval dat al voor consumptie is gebruikt. *Christy Dawn (2022)* is bijvoorbeeld een slow fashion merk dat

een lijn jurken heeft die allemaal gemaakt zijn van dode voorraad stof. Elk stuk is gemaakt van geredde en gerevitaliseerde stof die anders aan de kant zou worden gegooid en uiteindelijk op de vuilnisbelt terecht zou komen. Elke stijl binnen deze collectie is gelimiteerd, met stukken die vaak maar één of twee stuks zijn. *Zero Waste Daniel* (2023) is pionier in het omzetten van restjes stof in mode. De geüpcyclede stukken zijn gemaakt van 100% pre-consumer snijzaalafval, restjes van de ontwerpkamer en afgedankte materialen. *Looptworks* (2023) werkt met textielafval dat op weg is naar de vuilnisbelt, of nog erger - de verbrandingsoven. Het bedrijf gebruikt deze overtollige materialen door hun levensduur te verlengen als hoogwaardige upcyclede producten. De *Voyager Collection* is bijvoorbeeld gemaakt van overtollig katoenen canvas en hoogwaardig hergebruikt Pendleton® wollen textiel.

Het doel van Madlena Udre, studente aan de Technische Universiteit van Riga, bij het ontwikkelen van de collectie "Under the Walnut Tree" was om mensen te laten nadenken over wat het woord "thuis" symboliseert en om de mogelijkheid om ernaar terug te keren te waarderen (zie afbeelding 3). Restanten van textiel werden gebruikt bij de creatie van de collectie, waarmee het huidige probleem van milieuvuiling werd aangepakt.



AFBEELDING 3. COLLECTIE "ONDER DE NOTENBOOM". ONTWERPER: MADLENA UDRE

Bron: uit het archief van RTU, gefotografeerd Miks Uzans, Sintija Selicka Uzane

2.2.2. Textielafval na consumptie

Textielafval na gebruik ontstaat na gebruik van producten die zijn gegenereerd door huishoudens, commerciële en industriële bedrijven of instellingen die eindgebruiker zijn van de producten. Huishoudelijk textielafval bestaat uit zowel kleding als woningtextiel dat niet meer gebruikt wordt waarvoor het bedoeld is of dat om verschillende redenen geen gebruikswaarde meer heeft voor consumenten en daarom wordt weggegooid. Consumenten kunnen deze artikelen weggooiden als ze beschadigd, versleten, uitgegroeid of uit de mode zijn. Meestal zijn gebruikte kleren en huishoudtextiel van goede kwaliteit om opnieuw gebruikt te kunnen worden. Hoewel ze verkocht,



gedoneerd of aan familie en vrienden gegeven kunnen worden, belanden er veel op gemeentelijke stortplaatsen. De hoeveelheid post-consument textielafval is erg groot.

Tweedehands kleding

Slechte pasvorm, slechte kwaliteit, slijtage, verveling en de invloed van de fast fashion-industrie op consumenten zijn slechts enkele van de vele redenen waarom kleding wordt weggegooid. Gebruikte kleding doneren aan goede doelen en weggeven aan vrienden en familie zijn de meest voorkomende consumentengedragingen. Als de gebruikte kleding niet wordt gedoneerd of doorgegeven, is het mogelijk om het aan afvalinzamelaars te geven die als tussenpersoon fungeren tussen de consument en de verkoper op de secundaire markt. Er zijn drie fasen in hun bedrijfsproces: inzameling, sortering en distributie.

Inzameling. Er zijn twee manieren om textiel- en kledingafval in te zamelen: 1) textielbanken - beheerd door afvalverwerkingsbedrijven of gemeenten op parkeerplaatsen van supermarkten of recyclingcentra, waar klanten hun gebruikte kleding kunnen afgeven; 2) huis-aan-huis inzameling - dit is een inzamelingsprogramma van een bedrijf waarbij de huiseigenaar ongewenste kleding in de zakken doet en buiten het huis neerlegt (Dissanayake & Sinha, 2013).

Sorteren en distribueren. Alle artikelen die naar de fabriek worden gebracht, worden gewogen en gaan door een voorsorteerproces om kleding te scheiden van nat textiel, afval en andere niet-draagbare en niet-herbruikbare artikelen. Het sorteren gebeurt met de hand en zorgvuldig om onderscheid te maken in soorten zoals broeken, linnengoed, jassen en sweatshirts, met uitzondering van babykleding. In het tweede deel, zodra de voorsortering is afgerond, worden de herbruikbare items gesorteerd in verschillende subcategorieën, per geslacht en per seizoen.

Er zijn verschillende productcategorieën, bijvoorbeeld het textielrecyclingbedrijf Sofrip (2023) sorteert kleding in vier categorieën:

- Cream Grade (tweedehands kleding van de hoogste kwaliteit, zonder gebreken en die voldoet aan de hoogste modestandaarden).
- Rang 1 (gebruikte kleding van zeer goede kwaliteit, draagbaar maar niet noodzakelijkerwijs modern).
- Rang 2 (oude kleding, draagbaar met een paar gebreken die aangeven dat het om tweedehands goederen gaat).
- Klasse 3 (tweedehands kleding die niet in perfecte staat is en gebreken vertoont).

Daarna is het product klaar om verpakt te worden. Afhankelijk van de eisen van de koper kan kleding volledig of gedeeltelijk worden gesorteerd. De artikelen van mindere kwaliteit worden gerecycled en de rest gaat naar de markten van bestemming.

Sommige kledingstukken worden diamanten genoemd. Tot de categorieën diamanten behoren couturekleding en -accessoires, bepaalde merkartikelen en trendy vintagekleding. De categorie diamanten is goed voor ongeveer 1% van het totale volume van goederen die in de textielrecyclingstroom terechtkomen. Veel van de klanten voor diamanten zijn bekende ontwerpers of rijke particulieren (Coskun & Basaran, 2019).

Tegenwoordig kopen consumenten vaak nieuwe kleding en gooien ze de oude, die nog perfect bruikbaar is, weg. Als gevolg hiervan wordt een aanzienlijke hoeveelheid kleding verspild. Aan de andere kant zijn consumenten zich steeds meer bewust van de negatieve milieueffecten van



kledingconsumptie, waardoor ze op zoek gaan naar milieuvriendelijke manieren om kledingverspilling tegen te gaan. In deze context wordt het kopen van tweedehandskleding, ook wel bekend als het kopen van kleding die al gedragen is, algemeen erkend als een van de milieuverantwoorde acties, omdat het de hoeveelheid kleding die wordt weggegooid kan verminderen. Naast milieuwaarden kunnen klanten gemotiveerd worden om tweedehands producten te kopen door economische waarden die te maken hebben met een beperkt budget en de wens om geld te besparen of minder uit te geven. Het kopen van tweedehands producten is wereldwijd een populaire trend geworden. Als gevolg daarvan worden consumenten aangemoedigd om tweedehands producten te kopen uit financiële, ecologische en hedonische overwegingen. Consumenten kopen onder andere het liefst tweedehands kleding om verschillende redenen, bijvoorbeeld om een uniek stuk te vinden of om nostalgisch plezier te beleven (Ögel, 2022).

Gebruikt thuishetiel

Er zijn verschillende soorten woningtextiel die overbodig worden en worden weggegooid - beddengoed, spreien, dekens en plaids, gordijnen, kussenvertrekken, keukendoeken, tafelkleden en lopers, stoelkussens, badtextiel. Hoewel woningtextiel niet zo vaak bij het afval belandt als kleding, zijn er verschillende redenen waarom woningtextiel ongeschikt wordt voor het beoogde doel, zoals: ze hebben een gat of vlek die niet weggaat, of ze zijn in goede staat, maar je wilt ze vervangen, bijvoorbeeld als je van plan bent het interieur te veranderen, enz. Woningtextiel wordt vaker gerepareerd en langer bewaard dan kleding. Wanneer woningtextiel overbodig wordt, wordt het verkocht of vaker nog gedoneerd. Meestal worden beslissingen over het weggoaien van huishoudtextiel genomen door één persoon in een huishouden, en de andere leden van het huishouden weten van niets of houden zich er niet zo mee bezig. Deze beslisser wordt vaak de "vrouw des huizes" genoemd (Lehner et al., 2020).

Gebruikt thuishetiel kan worden omgevormd tot kleding, accessoires (tassen, hoeden, enz.) of andere soorten thuishetiel (tapijten, kussenslopen, enz.).

Voordelen en beperkingen van het gebruik van afval na consumptie in het upcyclingproces

- *Voordelen* van het kopen van tweedehands kleding en gebruikte woningtextiel: ze zijn goedkoper dan nieuwe producten; vaak van hoge of goede kwaliteit; enorme verscheidenheid aan stijlen - het is mogelijk om unieke ontwerpen te vinden.
- *Beperkingen*: kleding en huishoudtextiel kunnen beschadigd raken - uitgelopen kleur, losse naden, scheuren en blijvende vlekken; kleding kan besmet raken met verschillende huidgerelateerde ziekten (preventie vereist door de kleding voor gebruik in een ontsmettingsmiddel te weken); als de labels niet bewaard zijn, zijn de vezelsamenstelling van de materialen en de verzorgingsomstandigheden onbekend; het verkrijgen van tweedehands producten kan tijdrovend zijn.

Voorbeelden

Een van de voorbeelden is de collectie "Outsider" (zie afbeelding 4) van Linda Klimanova, studente aan de technische universiteit van Riga. De collectie was bedoeld voor klanten die zich bezighouden

met het behoud van duurzame hulpbronnen, ethiek en esthetisch design. De boodschap van de collectie over het behoud en hergebruik van hulpbronnen werd in een nieuwe vorm gepresenteerd.



AFBEELDING 4. COLLECTIE "OUTSIDER". ONTWERPER: LINDA KLIMANOVA

Bron: uit het archief van de Technische Universiteit van Riga, gefotografeerd door Ieva Leinisa

RE/DONE (<https://shopredone.com>) gebruikt vintage kleding (meestal Levi's denim), haalt ze uit elkaar en naait er nieuwe, moderne kleding van. *3am Eternal* (<https://www.3am-eternal.com/about>) is een eigentijds dameskledingmerk dat iets eeuwig creëert door designervintage te zoeken en te re-stylen en door upcycling door tweedehands basiskleding van internationale designermerken te bewerken door middel van knippen, hakken, opnieuw vormen en verfraaien, waarbij kleur, patroon, textuur en details naast elkaar worden gezet.

Post-consument textielafval verwijst naar het textielafval dat op verschillende niveaus ontstaat na het gebruik van een afgewerkt artikel door de eindgebruiker. Dit kan elk kledingstuk of huishoudelijk artikel zijn dat is weggegooid of niet langer wordt gebruikt, bijvoorbeeld omdat het versleten, beschadigd of uitgegroeid is. Aangezien het grootste deel van dit afval wordt gegenereerd op huishoudelijk niveau, is het beheer ervan een uitdaging, aangezien industrieel afval gemakkelijker te verwerken is dan huishoudelijk afval. Om de doelstelling van nul-afval te bereiken, moet textielafval na gebruik worden verwerkt. Dit leermiddel presenteert enkele goede praktijken in de sector.

Dit hoofdstuk behandelt verschillende soorten textielafval die vrijkomen bij de productie van textiel en kleding. Sommige daarvan kunnen door productiebedrijven worden hergebruikt in hetzelfde of een ander productieproces, andere kunnen worden verwerkt tot vezels. Een groot deel van het textielafval wordt echter niet gebruikt, maar belandt op een stortplaats. Om de levensduur van reeds geproduceerde verschillende soorten textiel te verlengen, is het mogelijk om ze te gebruiken als bron in het textiel- en kledingupcyclingproces.



2.3 Verschillende groepen die betrokken zijn bij het upcyclingproces

Bij upcycling zijn zowel professionals (modeontwerpers) betrokken die modieuze kleding maken voor de verkoop, als amateurs - mensen die doe-het-zelf (DIY) praktijken gebruiken om hun eigen of tweedehands kleding te verbeteren of te transformeren, maar dan voor hun plezier en niet voor het geld.

Hoewel het upcyclen van kleding zich nog in een ontwikkelingsstadium bevindt, suggereert de aanwezigheid ervan in de mode-industrie dat het kan werken als een bedrijfsstrategie. Van vrijetijdskleding tot haute couture worden talloze afgedankte kledingstukken opnieuw ontworpen en beschikbaar gemaakt voor consumenten. In vergelijking met recycling zou deze methode beter kunnen presteren op het gebied van energie en milieu en is het duidelijk een minder hulpbronintensieve en duurzamere methode om de levensduur van een product te verlengen. Deze strategie heeft een paar modeontwerpers geholpen om een bedrijf te starten, maar dit is nog steeds een kleine markt (Dissanayake & Sinha, 2013).

Bedrijven gebaseerd op upcycling kunnen financieel levensvatbaar zijn en nieuwe werkgelegenheid creëren. Technieken en vaardigheden voor upcycling variëren. Het upcyclen van kleding kan met minimale vaardigheden, maar om kleding van hoge kwaliteit te kunnen herontwerpen en reconstrueren, is een hoger vaardigheidsniveau vereist. Door bestaande producten te upcyclen in plaats van nieuwe te kopen, kunnen individuen in huishoudens geld besparen en tegelijkertijd socioculturele en psychologische voordelen behalen, zoals bijvoorbeeld een gemeenschapsgevoel, leren, empowerment en ontspanning (Sung et al., 2019).

2.3.1. Professionals

Bij de productie van geüpcyclede mode wordt textielafval gebruikt om producten te maken met een hogere winkelwaarde dan traditioneel gerecyclede goederen. Het idee van upcycling geeft ontwerpers een kans om het voortouw te nemen in het gebruik van de vele tonnen textielafval die op een duurzame manier worden gemaakt om meer waarde te creëren en te voldoen aan de constante vraag naar nieuwe mode terwijl de technologie zich in de richting van duurzamere productiemethoden beweegt. Grote hoeveelheden textielafval worden gezien als het einde van de levensduur van kleding. De mode-industrie zou echter gebruik kunnen maken van deze bron om upcyclede kleding te produceren die goed ontworpen is en duurzaam is ingekocht (Han et al., 2015). Modeontwerpers gebruiken dode voorraad stoffen, restjes stof, tweedehands kleding of onverkochte kleding (inclusief vintage kleding van modeontwerpers) om geüpcyclede kleding te maken.

De belangrijkste verschillen tussen het standaard ontwerpproces en het upcyclingproces beginnen in de fase van materiaalverwerving. Eerst wordt het concept ontwikkeld en dan worden de materialen gevonden. Vaak is het ontwerpconcept direct gerelateerd aan de keuze van de beschikbare materialen. Dit staat in contrast met het standaard ontwerpproces, waar de aankoop van stoffen pas veel later gebeurt, na onderzoek, ontwerp en bestellingen. Upcyclingontwerpers nemen een leiderschapsrol op zich in de organisatie en overzien het hele proces of zijn actief betrokken bij alle stadia, van inkoop, ontwerp en productie tot promotie. Er zijn ook verschillen in de aanpak van de verkoop van geüpcyclede producten, waarbij de belangrijkste kopers consumenten



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

zijn die de ecologische voordelen van dergelijke producten begrijpen. Klantenrelaties zijn een prioriteit. Om de relatie te versterken, worden evenementen aangeboden die consumenten betrekken bij duurzame mode-ethiek en levensstijlen. Het belangrijkste element van de reclamestrategie zijn sociale media en een sterke online aanwezigheid via hun eigen e-commerce sites (Han et al., 2015).

Voorbeelden

De Letse modeontwerpster Aiva Zīle (ZĪLE, 2023) streeft naar een duurzamere toekomst door middel van het concept van upcycling (zie Afbeelding 5). De belangrijkste materialen van het label zijn denim broeken en shirts. ZĪLE maakt niet alleen geüpcyclede kleding van mannenoverhemden, maar biedt ook aan om een unieke overhemdjurk te maken van de overhemden die de klanten zelf opsturen.



AFBEELDING 5. SHIRTJURKEN VAN MANNENOVERHEMDEN EN JASJES VAN JEANS. ONTWERPER AIVA ZĪLE

Bron: uit het archief van "ZĪLE-ZĪLE", gefotografeerd door Andra Marta Babre en Lelde Gusta

FADE OUT Label (2023) is een unisex lijn van exclusieve kleding en accessoires gemaakt van gedeconstrueerde vintage kleding met behulp van ambachtelijke methoden, waarbij de patina van gebruikt materiaal opnieuw gecombineerd op een frisse en andere manier nieuwe onherhaalbare alchemie creëert. FADE OUT Label belichaamt een dump-to-hanger ethos en viert verantwoord recyclen van materialen en innovatieve ontwerpen.

The RealReal (2023) is de online marktplaats voor de doorverkoop van luxe goederen. The RealReal is al jaren een van de grootste namen in vintage mode, maar nu experimenteert de luxe resale retailer met een nieuwe manier om duurzaam te winkelen: upcycling. De eerste collectie van het nieuwe upcyclingprogramma ReCollection brengt een diverse groep luxemerken samen om gezamenlijk het belang van het creëren van een tweede leven voor kleding te promoten. Het ReCollection-programma, dat is opgezet in samenwerking met modemerken, transformeert verknipte of beschadigde kleding in nieuwe, unieke luxe stukken (Textile Focus, 2021).



2.3.2. Amateurs

Gewone mensen of amateurs - mensen zonder designeropleiding of speciale vaardigheden zijn ook betrokken bij het upcyclen van kleding, waarbij ze thuis de zogenaamde doe-het-zelfpraktijk (DIY) toepassen of in werkplaatsen werken onder begeleiding van professionals. Eigen kleding, tweedehands kleding en gebruikt thuishetiel worden gebruikt om geüpcyclede producten te maken.

In essentie verwijst de term "doe-het-zelf" naar de praktijk van het zelf produceren van goederen zonder directe hulp van een professional in plaats van een specialist in te huren om een bepaalde taak uit te voeren. Zelfs als je een YouTube-handleiding, een boek of een blogbericht gebruikt om je project in goede banen te leiden of aanwijzingen te vinden, telt het nog steeds als zelf doen. Bij doe-het-zelfen gaat het erom dat je uitzoekt wat je moet weten en leert hoe je iets doet waar je normaal iemand anders voor betaalt (Morgan, 2018).

Het is niet verwonderlijk dat de doe-het-zelf beweging zich uitbreidt. Leren om thuis dingen te maken of opnieuw te maken geeft je de zelfredzaamheid en het zelfvertrouwen om alles te maken wat je maar wilt of nodig hebt. Het verminderen van afval en het besparen van grondstoffen zijn beide over het algemeen gunstig. Zet je eigen trends door een uniek tintje te geven aan wat je draagt en pronk met kleding en looks waar je van houdt. Er zijn talloze verklaringen waarom je zou moeten leren hoe je dit zelf kunt doen.

- *Trendgevoeligheid.* Als je weet hoe je je eigen kleding en accessoires maakt, kun je je look snel bijwerken en de modetrends bijhouden met wat je al hebt. Krijg meteen de look die je wilt, binnen je budget en precies zoals jij het wilt. Het is eenvoudig om van een basic iets speciaals te maken.
- *Kosten.* Als je het goed doet, kan het maken van je eigen kleding je veel geld besparen en je dezelfde look geven als een bepaald kledingstuk waar je naar hebt uitgekeken. Een aangepaste pasvorm en stijl is eenvoudig en goedkoop.
- *Creativiteit.* Doe-het-zelfen gaat over jezelf zijn en niet alleen ideeën van anderen kopiëren. Buiten de gebaande paden denken en unieke dingen maken die je individualiteit laten zien (Stanley, 2015).

Het is mogelijk om ideeën voor kleding upcycling projecten te vinden in allerlei tijdschriften, Pinterest of favoriete winkels of catalogi. Basis constructie- en naaivaardigheden kun je leren van YouTube tutorials en boeken. Als je professionele hulp nodig hebt, kun je cursussen volgen of in workshops werken onder begeleiding van professionals.

Workshops zijn een geweldige kans om met kledingupcycling te werken voor verschillende soorten mensen. Als dit lessen zijn voor kinderen, scholieren en studenten, dan is het ook een educatief proces over het hergebruik van textielmaterialen en milieukwesties. Ook senioren en gehandicapten kunnen worden betrokken bij het upcyclingproces, omdat het een creatief proces is en het gezelschap van andere mensen garandeert.

In geïndustrialiseerde landen is het aantal mensen dat upcycled toegenomen. Dit zou een reactie kunnen zijn op de huidige "makersbeweging", gedeelde digitale bronnen zoals Instructables en Etsy, en gemakkelijk beschikbare fysieke bronnen zoals upcyclingworkshops. Ondanks deze toename



blijft upcycling als consumentengedrag een niche of marginale activiteit. Als gevolg hiervan kan het realiseren van de potentiële voordelen van upcycling mogelijk worden gemaakt door meer klanten aan te moedigen om deel te nemen (Sung et al., 2019b).

2.4 Soorten kledingupcycling

Upcycling van kleding en textiel in het algemeen kan op verschillende manieren - van eenvoudige verbetering van kleding tot transformatie in andere soorten kleding of interieurtextiel. Het is mogelijk om kleding en woningtextiel te maken van restanten stof, snijresten, gebruikte kleding kan worden omgevormd tot andere soorten kleding of interieurtextiel en afgedankt woningtextiel kan worden gebruikt als bron voor het maken van nieuwe kleding. Voordat een kledingstuk echter als onbruikbaar wordt beschouwd omdat het niet meer past of beschadigd is, kan het worden aangepast of gerepareerd. Bovendien kan het herstellen van kleding tegenwoordig een creatief proces zijn.

2.4.1. Herstellen, opnieuw inrichten en decoreren

Herstellen, repareren, herstellen

De levensduur van kleding kan worden verlengd door onderhoud en reparatie. Winkeliers beginnen reparatieservices aan te bieden, waarbij klanten hun kleding in de winkel kunnen brengen en laten repareren. Om klanten te helpen bij het verlengen van de levensduur van het product, ontstaan er nieuwe onafhankelijke kledingreparatiewinkels die kleding herstellen en naaiateliers aanbieden. Reparaties kunnen ook thuis door de klant worden uitgevoerd. Klanten kunnen echter worden ontmoedigd om thuis reparaties uit te voeren omdat ze niet genoeg tijd of naaivaardigheden hebben (Dissanayake & Weerasinghe, 2022).

Een van de beste manieren om je kleding en ander textiel langer mooi te houden, is het repareren van gaten, scheuren en vlekken (zie afbeelding 6). Het fast fashion consumptiemodel betekent vaak dat het makkelijker en goedkoper is om nieuwe kleding te kopen dan om oude kleding te repareren, en velen van ons leren niet de fundamentele naaivaardigheden die nodig zijn om eenvoudige reparaties uit te voeren, zoals het vervangen van knopen en het stoppen van sokken. Als gevolg hiervan is het repareren van kleding de afgelopen decennia een beetje een bedreigde kunstvorm geworden. Gelukkig heeft de zichtbare versteltrend de laatste tijd een grote vlucht genomen, net als de opkomst van circulaire mode. Een groeiend aantal mensen is er nu trots op dat ze hun individualiteit en duurzame waarden uitdrukken door hun kleding op subtiele wijze te repareren (Caldecott, 2022).

Onzichtbaar verstelwerk is het type kledingreparatie waarbij wordt geprobeerd de aandacht niet te vestigen op het deel dat is gerepareerd, door het te laten opgaan in het kledingstuk en te proberen het zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke staat terug te brengen. Reparaties die doelbewust zichtbaar worden gemaakt, worden *visible mending genoemd* (zie afbeelding 6). Door felgekleurde of contrasterende garens en lapjes op de gerepareerde delen van de kleding te gebruiken, wordt de reparatie een kenmerk van het kledingstuk. Je kunt proberen een vorm te borduren over het gebied dat gerepareerd moet worden voor kleinere gaten en scheuren, en je kunt spelen met het toevoegen

van lapjes stof en het borduren van de randen of patronen over de lapjes voor grotere gebieden. Op gaten of lappen wol die dun beginnen te worden, kun je technieken zoals Zwitsers stoppen toepassen met garen van contrasterende kleuren.



AFBEELDING 6. VOORBEELDEN VAN ZICHTBAAR VERSTELWERK

Bron: pixabay.com. Copyright: Vrij te gebruiken onder de licentie van pixabay, geen naamsvermelding nodig

De beweging voor zichtbaar verstelwerk heeft ook veel baat gehad bij de invloed van de Japanse cultuur. Boro en sashiko zijn twee versteltechnieken die hetzelfde principe toepassen op kledingreparaties, waardoor de reparatie iets moois wordt in plaats van iets dat verborgen moet blijven (zie afbeelding 7). Sashiko is een soort zichtbare versteltechniek waarbij mooie oppervlakteontwerpen worden gemaakt met borduursteken. Boro is een vorm van lapwerk waarbij lapjes worden gebruikt die met lopende steken in rechte lijnen worden vastgemaakt om het te repareren gebied te bedekken (Briscoe, 2004, 2020).



AFBEELDING 7. SASHIKO EN BORO VERSTELTECHNIKEN

Bron: shutterstock.com. Copyright: Ben Photo / Shutterstock en lynea / Shutterstock

Aanpassen, veranderen, formaat wijzigen

Het is mogelijk om de kleding opnieuw te zomen, te passen, uit te laten of in te nemen voor een pasvorm op maat als de kleding niet goed past. De zoom, of die nu te kort, te lang of ongelijk is, is het meest voorkomende probleem met kleding. Een nieuwe zoom eruit halen en erin zetten is een van de belangrijkste vaardigheden bij het aanpassen van kleding. De meeste andere aanpassingen

worden gedaan om kleding te corrigeren die te los of te strak zit. Dit is meestal eenvoudig te doen, tenzij de maat beduidend verkeerd is. Uitlaten: als er voldoende naadtoeslag is, kan het probleem van te strak zitten vaak worden opgelost door de naden te openen en ze dichterbij de knipranden te stikken. Innemen - kleding strakker maken is eenvoudiger dan uittrekken (Howstuffworks, 2023).

Kleding verfraaien, versieren

Kleding kan een nieuwe look krijgen door verschillende decoratieve details toe te voegen, door te borduren, te schilderen of met de hand te verven (zie Afbeelding 8).



AFBEELDING 8. VOORBEELDEN VAN KLEDING VERFRAAIEN

Bron: www.pexels.com. Copyright: Vrij te gebruiken onder de licentie van pexels. geen naamsvermelding nodig

2.4.2. Upcycling van restjes stof tot kleding

Volgens de *Redress Design Award (2023)* is **upcycling het hergebruiken van 'afvalmateriaal' in textielvorm** - textiel dat nog nooit is verwerkt tot kleding of textiel van niet-kledingproducten, zoals textielslierten, geknipt en genaaid textiel, rolafval, monsterafval, beschadigd textiel, overtollig garen, enz. Aangezien "upcycling het omzetten van materialen in producten van gelijke of hogere kwaliteit is", geeft het gebruik van restjes of resten om er kleding van te maken ze duidelijk een hogere waarde.

Redress Academy geeft een aantal adviezen voor het upcyclen van textielafval. *Bepaal* eerst of je unieke stukken wilt maken of een collectie die gereproduceerd kan worden. Omdat upcycling veel verschillende vormen kan aannemen, afhankelijk van het gebruikte textiel en ontwerp, zal deze keuze zowel je ontwerp als de afvalmaterialen die je selecteert beïnvloeden.

Ten tweede moet je beginnen met het *vinden van de materialen*, want dit is de sleutel tot deze methode. De materialen variëren meestal in grootte, vorm, beschikbaarheid en kwaliteit. Maak van hen je belangrijkste bron van ontwerpideeën. Upcycling heeft ook voordelen voor de economie omdat het vaak eenvoudiger en goedkoper is om "afval" materialen te gebruiken in plaats van nieuwe. Knip-en-naaiafval, rolafval, monsterresten, beschadigd textiel en overtollig garen kunnen allemaal worden gevonden door te kijken naar uw eigen afvalstromen of die van de textielindustrie. Je kunt ook op zoek gaan naar overtollige materialen op online marktplaatsen.



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

Ontwerp en maak. Kijk naar het beschikbare textiel en experimenteer. Leg het geknipte en genaaide afvaltextiel in lagen om volume te creëren of puzzel de stukken in elkaar en laat het textiel je patroon vormen. Gebruik kleurblokken en patronen die je kunt aanpassen aan verschillende textielcombinaties om herhaalbare ontwerpen te maken. Werk gewoon met de afmetingen van het textiel als je te maken hebt met een groter stuk textielafval, zoals textiel aan het einde van de rol. Omdat textielafval vaak onregelmatige vormen en ongelijke randen heeft, is vakmanschap van hoge kwaliteit nodig om te voorkomen dat je afgewerkte kledingstuk er gescheurd of gebroken uitziet.

Voorbeelden

Als het gaat om het hergebruiken van afgedankte stoffen, loopt *Patagonia* (<https://www.patagonia.com>) voorop in de branche. Ze zijn ook een van de eerste bedrijven die milieuvriendelijke methoden gebruiken om modieuze kleding te maken. *Looptworks* (<https://www.looptworks.com>) gebruikt stoffen die normaal gesproken op stortplaatsen terechtkomen. Ze brengen ook frisse, milieuvriendelijke en trendy ontwerpen op de markt. Hun kleding is in beperkte oplage vanwege de variabiliteit van de dode voorraad stoffen op de markt.

Krista Volodina, een jonge ontwerpster van RTU, laat in haar collectie "Dream" zien hoe mannenhemden esthetisch kunnen worden omgevormd tot vrouwenoutfits. De andere studente van de Technische Universiteit van Riga heeft een voorbeeld laten zien van het gebruik van kleine stukjes stof van één soort maar verschillende kleuren in de ontwikkeling van de modecollectie "De motieven van architectuur in de kleding" (zie afbeelding 9).



AFBEELDING 9. KLEDING VAN RESTJES STOF. ONTWERPERS: KRISTA VOLODINA EN LAIMDOTA VILCENA

Bron: uit het archief van de Technische Universiteit van Riga, gefotografeerd door Ieva Leinisa

Door restjes stof in repen te knippen, is het mogelijk om "garen" te verkrijgen waarvan, met behulp van verschillende technieken (weven, breien, haken), unieke kleding kan worden gemaakt (zie Afbeelding 10). Om hun zero-waste doel te bereiken, maken de ontwerpers van *tonlé* (<https://tonle.com/collections/handwoven>) bijvoorbeeld elk seizoen handgeweven kledingstukken op maat. Lange stroken worden gesneden uit restanten van de productie van het vorige seizoen.

Vervolgens worden er lange stroken textiel "garen" van gemaakt, die worden geweven tot kledingstukken die twee keer zijn geüpicycled.



AFBEELDING 10. HANDGEWEVEN STOF EN GEBREIDE KLEDING VAN RESTJES STOF. TONLÉ

Bron: <https://tonle.com/collections/handwoven>. Copyright: tonlé

2.4.3. Opnieuw modelleren of reconstrueren van kleding

Refashioning is een proces waarbij gebruikte kleding wordt verwerkt tot nieuwe kledingstukken. Refashioning heeft vele namen: reconstructie, remanufacturing, herontwerpen, restylen, aanpassen, opnieuw vormen, opnieuw maken.

Volgens de classificatie van de milieu-ngo *Redress Design Award* (2023) is **reconstructie, als vorm van upcycling, het hergebruiken van 'afval'-materiaal in de kledingvorm - eerder gedragen kledingstukken of voorgevormde afgewerkte kledingproducten**. "De reconstructietechniek houdt in dat kledingstukken eerst worden gedeconstrueerd en vervolgens worden gereconstrueerd tot nieuwe ontwerpen".

De reconstructiehandleiding van *Redress Design Award Academy*, kledingreconstructie begint met beslissen of je een ontwerp wilt maken dat kan worden nagemaakt of unieke ontwerpen die meer werk en tijd kosten en waarschijnlijk niet schaalbaar of repliceerbaar zijn. Ten tweede is het verkrijgen van de materialen de eerste en belangrijkste stap in de reconstructie. Het ontwerp dat je kunt maken wordt sterk beïnvloed door het textiel dat je kiest. De materialen variëren meestal in grootte, kwaliteit of beschikbaarheid. Kijk naar je eigen afvalstromen of onverkocht kledingafval, of tweedehands kleding. Ongeacht de maat, vorm of het ontwerp, zoek kleding van hoge kwaliteit. Ten derde, ontwerp en productie: laat je inspireren door de kenmerken van de originele kledingstukken: "Wat is de beste eigenschap van het kledingstuk? Hoe kun je er het beste uit halen? Kunnen bepaalde details worden hergebruikt? Kun je er een nieuw textiel van maken? Begin daarna met deconstrueren, versnipperen, quilten, patchwork en draperen" (*Redress Design Award*, 2023).

Het reconstructie- of refashioningproces (zie afbeelding 11) kan als volgt worden beschreven (Dissanayake & Sinha, 2013):

- *Inzameling.* Kledingafval van tweedehands groothandels, liefdadigheidswinkels en donaties van burgers wordt naar kleine fabrieken van ontwerpers en ondernemers gebracht.
- *Sorteren, sorteren en opslag.* De ingezamelde kleding wordt gesorteerd op ontwerp, kleur en type stof en de kwaliteit wordt beoordeeld. Producten van lage kwaliteit worden gerecycled, terwijl de producten die geschikt zijn voor upcycling worden schoongemaakt en opgeslagen in een aparte opslagruimte.
- *Demontage.* Demontage is handmatig en tijdrovend, het meest tijdrovend vergeleken met andere stappen in het productieproces. Daarom proberen ontwerpers, afhankelijk van het uiteindelijke ontwerpidee en de productievereisten, de demontage van het product tot een minimum te beperken en de kenmerken en vormen van het originele product te behouden voor het nieuwe ontwerp. De demontagetijd kan daarom variëren afhankelijk van het type kledingstuk, het type naad, het type stof en de lengte van de naad. De meeste ontwerpers halen de naaddraad los met behulp van een snelle draadafnemer in plaats van langs de naad te knippen.
- *Herontwerp.* Gedemonteerde onderdelen worden opnieuw ontworpen. Het herontwerpen is vooral gericht op het creëren van unieke stukken, omdat remodels ook meestal one-of-a-kind zijn, maar waar mogelijk proberen ontwerpers een paar maten van dezelfde stijl te creëren. Zowel drapeer- als platte patroonsnijtechnieken kunnen worden gecombineerd in het herontwerpproces om ervoor te zorgen dat de stof optimaal wordt gebruikt. Daarna volgt het passen en stikken van de uitgesneden delen en het beslissen over andere noodzakelijke toevoegingen aan het unieke ontwerp. Restjes stof die het resultaat zijn van de reconstructie kunnen worden gebruikt om decoratieve elementen voor andere kledingstukken te maken, zoals zakken, zomen of andere ontwerpelementen.



AFBEELDING 11. VAN JEANS EEN JURK MAKEN

Kleding die opnieuw wordt gemaakt, moet voor gebruik schoon en gewassen zijn en beoordeeld worden op eerdere slijtage. Als een ander product wordt gemaakt van verschillende producten, dan moet er rekening worden gehouden met de compatibiliteit van kledingmaterialen - wat zal de mate van krimp van de stoffen zijn, kleurechtheid en andere geometrische en fysieke eigenschappen.

Voorbeelden

De jonge modeontwerpers van de Technische Universiteit van Riga, Nadina Poga en Marta Cimkina, ontwikkelden een kledingcollectie COLLISION (zie afbeelding 12). Om de vervuiling aan te pakken, werd een collectie bovenkleding voor vrouwen gemaakt van gebruikte denim. Om de

aandacht te vestigen op de overmatige verspreiding van plastic zakken werden de kledingdetails aangevuld met felgekleurd polyethyleen.



AFBEELDING 12. COLLECTIE COLLISION VAN GEBRUIKTE JEANS DOOR NADINA POGA & MARTA CIMDINA

Bron: uit het archief van de Technische Universiteit van Riga, gefotografeerd door Ieva Leinisa

2.4.4. Hergebruik

Over het algemeen betekent hergebruik het aanpassen van een product voor een ander of nieuw doel. In dit geval kan overbodige kleding een tas of interieurtextiel worden, of woningtextiel en verschillende textielaccessoires kunnen kleding worden.

Kleding van thuishetiel

Gebruikt thuishetiel (plaids, tafelkleden, gordijnen, lakens, enz.) kan worden omgetoverd tot kleding of accessoires. *Hôtel Vetements* (<https://www.hotelvetements.com>) bijvoorbeeld - een Deens-Frans merk opgericht door Alexandra Hartmann - maakt kleding van vergeten gordijnen, stoffering, handgemaakt borduurwerk, linnengoed, tafelkleden, katoenen lakens uit de Provence en nog veel meer.



AFBEELDING 13. HUISHOUDTEXTIEL OMGETOVERD TOT KLEDING. HOTEL VETEMENTS

Bron: <https://www.hotelvetements.com>. Copyright: Hôtel Vetements



Kleding van accessoires

Door verschillende soorten accessoires opnieuw te gebruiken, is het mogelijk om unieke designkleding te maken. Bovendien is het bij het maken van kleding van handschoenen, riemen, sjaals en andere accessoires mogelijk om ze als hele producten te gebruiken, zodat ze niet worden afgeknipt en er geen restjes overblijven. Zo kan bijvoorbeeld een vrouwentop worden gemaakt van een mannenstropdas (<https://www.pinterest.com/pin/836402962064517952>), of een top van handschoenen van Martin Margiela (CEMELI, 2021) (<https://www.cemeli.com/blogs/cemeli-blog/high-end-fashion-is-turning-circular>), of een jas van leren riemen (Carvell, 2012) (<https://www.gq-magazine.co.uk/gallery/maison-martin-margiela-hm-re-edition-collaboration-collection-pictures>), of een jurk van sjaals van D&G (Livingly, 2012).

Accessoires van kleding

Toen 64.000 werknemers van Delta Air Lines in hun nieuwe uniformen naar hun werk gingen, werden meer dan 1 miljoen stuks van hun oude uniform afgedankt. Om te voorkomen dat deze uniformen op de vuilnisbelt belanden, is meer dan 350.000 kilo kleding gedoneerd om te worden geüpccycled en hergebruikt door Delta's partner Looptworks. De voormalige uniformstukken werden omgevormd tot items zoals laptoptassen, reiskoffers en paspoorthoezen. Om duurzaamheid toe te voegen wordt leer van gepensioneerde vliegtuigstoelen geüpccycled en in geselecteerde producten genaaid (Delta Air Lines, 2018).

Met een beetje fantasie is het relatief eenvoudig om tassen van jeans te maken met behulp van verschillende technieken (zie Afbeelding 14).



AFBEELDING 14. TAS VAN GEBRUIKTE SPIJKERSTOF

Bron: shutterstock.com. Copyright: Bjorn Beheydt / Shutterstock

Interieurtextiel van kleding

Bij het maken van interieurtextiel en andere voorwerpen van kleding is het mogelijk om niet alleen het hele kledingstuk, maar elk detail ervan te gebruiken. Dit is in lijn met het algemene idee dat niets mag worden weggegooid. Zo kunnen denim zitmeubelen bijvoorbeeld worden gemaakt van hele



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

jeans (<https://www.pinterest.com/pin/51228514501236638>). Door stukken stof te gebruiken en aan elkaar te naaien in de patchworktechniek, is het mogelijk om interieurtextiel met een uniek ontwerp te maken (zie Afbeelding 15).



AFBEELDING 15. INTERIEURTEXTIEL VAN GEBRUIKTE KLEDING

Bron : shutterstuck.com. Copyright: VOJTa Herout / Mayabuns / Sasin Paraksa / Shutterstock

Door het kledingstuk in delen uit elkaar te halen, is het mogelijk om niet alleen grotere stukken stof te gebruiken, maar ook zakken, taillebanden, zijnaden, zomen, labels enz. Er kan bijvoorbeeld een kussenhoes worden gemaakt van jeanszakken, en vloerkleden van taillebanden, zijnaden, zomen of jeanslabels.



AFBEELDING 16. INTERIEURTEXTIEL VAN DELEN VAN JEANS

Bron: shutterstock.com. Copyright: Photojulia / Iryna Pospikh / Shutterstock

Het is mogelijk om interieurtextiel van hoge kwaliteit te maken van verschillende soorten stofstroken met behulp van weef-, vlecht-, brei- en haaktechnieken (zie Afbeelding 17). De harige, handgeknoopte stoelhoes RAGAMUF is bijvoorbeeld gemaakt door de Finse ontwerper Tuula Poyhonen, die overschotten uit de textielindustrie in Turkije gebruikt (Tuula Poyhonen, n.d.). Ontwerpers van het Zweedse textielbedrijf Studio Brieditis & Evans (Studio Brieditis & Evans, n.d.) transformeerden oude truien en t-shirts in voddendeakens met behulp van verschillende brei-, naai-

en haaktechnieken. Het Duitse bedrijf *Lumikello* (Lumikello, n.d.) haakt huishoudtextiel door een klein team van afgedankte T-shirts, gerecycled garen, nachtjaponnen en ongeschikte lakens.



AFBEELDING 17. VOORBEELDEN VAN INTERIEURTEXTIEL VAN STOFSTROKEN

Bron: shutterstock.com. Copyright: nnattalli / Ontwerpgalerie01 / Shutterstock

In dit onderdeel heb je kennis opgedaan over vele soorten activiteiten die kunnen worden uitgevoerd om de werking van een product te verbeteren of te behouden met zo min mogelijk grondstoffen en energie. Er werden methoden voorgesteld om voorwerpen die op het punt stonden te worden weggegooid, een nieuw leven te geven. Een van de meest cruciale processen bij upcycling is herontwerp, dat conceptualisering, reparatie en aanpassing omvat. De variatie in grootte en patroon is een beperking van het herontwerpen. Verschillende strategieën, zoals vakmanschap, toewijding, creativiteit, authenticiteit, bereidheid en verhaallijn, kunnen worden gebruikt om dit te overwinnen.

2.5. Bevordering en schaalvergroting van upcyclingpraktijken

Volgens Sung et al. (2019a) is upcycling nog steeds een niche of marginale activiteit die moet worden opgeschaald om een significante impact te hebben op de samenleving en het milieu, ondanks de recente groei van beoefenaars en bedrijven die erop zijn gebaseerd. Als duurzaam nichegedrag heeft upcycling het potentieel om zich te verspreiden in huishoudens en industrieën. Opgeschaalde upcycling kan de volgende effecten hebben: a) regelmatige upcycling van gebruikte of afgedankte materialen, onderdelen en producten door gewone consumenten; b) enthousiaste hobbyisten die hun passie voor upcycling omzetten in producten gemaakt van gebruikte materialen voor de verkoop; c) micro-ondernemingen gebaseerd op upcycling die uitgroeien tot kleine, middelgrote en zelfs grote bedrijven; d) de uitbreiding van upcyclingbedrijven en hun toegankelijkheid voor klanten; en e) bedrijven die upcyclingmethoden en -concepten gebruiken voor grootschalige productie.

Sommige interventies voor het opschalen van upcycling kunnen bijvoorbeeld plaatsvinden via gemeenschapsworkshops, hergebruik/upcyclingcentra met een productinzameling of materiaalverschaffingsdiensten. Om het hergebruik van textielmaterialen te bevorderen, is het

mogelijk om het curriculum van kunst en design op scholen, hogescholen en universiteiten te verrijken met geavanceerde upcyclingkennis en -vaardigheden; upcyclingwedstrijden te organiseren; de hoge kwaliteit en waarde van upcycling te demonstreren door upcyclingprojecten van bekende kunstenaars en ontwerpers te laten uitvoeren, enzovoort (Sung et al., 2019).

Voorbeelden

Workshops

De studenten van RTU's Institute of Design Technologies werkten samen met de Valkas provincievereniging "Kastanis" om handgehaakte recycle-matten te maken voor het "Juglas dierenasiel" als onderdeel van RTU's creatieve workshop in het Kipsala Creative Industries Centre (RTU Institute of Design Technologies, 2015) (zie afbeelding 18).



BEELD 18. RTU'S CREATIEVE WORKSHOP

Bron: uit het archief van de Technische Universiteit van Riga (RTU Institute of Design Technologies, 2015)
<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.671881669590181&type=3>

Wedstrijden en prijzen

Om ontwerpers te stimuleren duurzame oplossingen te gebruiken op het gebied van modeontwerp, zijn er verschillende soorten wedstrijden en prijzen. De *Redress Design Award*, voorheen bekend als de *EcoChic Design Award*, is de grootste wedstrijd ter wereld voor duurzaam modeontwerp. Het



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

doel is om modeontwerpers over de hele wereld te informeren over duurzame ontwerptheorieën en -methoden om zo de groei naar een circulaire mode-industrie te stimuleren. De *Redress Design Award* "biedt een uniek platform voor gepassioneerde en getalenteerde mode-spelbepalers om de wereldwijde mode-industrie te transformeren en belooft de besten met carrièreveranderende prijzen om de impact op de lange termijn te maximaliseren door duurzaam ontwerptalent wereldwijd in de schijnwerpers te zetten" (Redress Design Award, n.d.). Elke wedstrijdcyclus omvat een educatief proces waarin deelnemers worden voorgelicht over de schadelijke effecten van mode op het milieu en worden aangemoedigd om de fundamentele duurzame ontwerpstrategieën van zero-waste, upcycling en reconstructie toe te passen om modeafval te elimineren (Redress, 2023).

Deelname aan tentoonstellingen

Studenten van de kunstacademie van Letland zullen samen met ambachtslieden uit de regio Sigulda een stand creëren op de internationale designbeurs van Milaan in 2022 op het paviljoen SaloneSatellite, waar jonge ontwerpers en designscholen hun talenten kunnen laten zien. Het concept van de Letse stand "If you want to mend the world, start mending your socks" was gewijd aan het herstellen van de wereld in een zeer letterlijke zin. Het belichaamt de zorg voor onze wereld - het erven van de vorige generaties, het behouden en intact laten voor de komende generaties, aangezien design op zijn eigen manier de verantwoordelijkheid en de schuld deelt voor de onophoudelijke stimulering van het industriële proces en de consumptie (Kunstacademie van Letland, 2022).



BEELD 19. VOORBEELDEN VAN TENTOONSTELLING

Bron: <https://www.lma.lv/en/actual-3/if-you-want-to-mend-the-world-start-mending-your-socks-salonesatellite-2022>. Copyright: Kunstacademie van Letland

Campagnes

De campagne en milieu-installatie "Nothing to wear" (zie afbeelding 20), die plaatsvond in Letland, vestigde de aandacht op het feit dat ongebruikt textiel dat bij het huishoudelijk afval belandt, een



Op gender gebaseerde innovatieve trainingmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

even gevaarlijke bron van vervuiling is als verpakking en ander afval. Als onderdeel van de campagne werd opgeroepen om oplossingen te vinden voor het verminderen van de hoeveelheid textielafval en voor duurzamer beheer, waaronder het opzetten van een sorteersysteem in Letland.



BEELD 20. INSTALLATIE "NIETS OM AAN TE TREKKEN"

Bron/ Copyright: Gunta Zommere

De campagne herinnert je eraan: voordat je nieuwe kleren koopt, moet je je garderobe nog eens onder de loep nemen, doordacht winkelen en gedragen, onbruikbare kleren inleveren voor hergebruik of recycling, zodat bergen kleren het milieu niet vervuilen en ons niet begraven!

Conclusie

Tweedehands kleding kopen, huren, repareren of "upcyclen" - al deze alternatieven voor conventionele mode verlengen de levensduur van bestaande kleding en helpen de impact van de mode-industrie op het milieu aanzienlijk te verminderen.

Kleding "upcyclen" is het creatieve proces van het omzetten van wat de textielindustrie als afval beschouwt in producten van gelijke of hogere kwaliteit. Aan de ene kant is dit een welkome zet - het is mogelijk dat op deze manier de consumptie van nieuwe kleding kan worden verminderd, in plaats daarvan zouden consumenten kiezen voor reeds geproduceerde en verbeterde kleding, waardoor de algehele levensduur van kleding wordt verlengd. Hierdoor is er minder behoefte aan nieuwe grondstoffen en is er minder textielafval. Aan de andere kant is het een tijdelijke oplossing, een kortetermijnstrategie, omdat het de levensduur van reeds geproduceerd textiel slechts voor een tijdje verlengt. Daarna eindigen deze materialen weer waar ze in het begin waren - bij het afval. In het beste geval kan deze aangepaste kleding dan worden gerecycled, of in de meeste gevallen worden gedowncycled. Er bestaat echter ook de mogelijkheid dat "upcycling" (kunnen we die term in dit geval wel gebruiken?) verdere verwerking moeilijk of zelfs onmogelijk kan maken. Als kleding bijvoorbeeld wordt gemaakt van verschillende materialen die vaak in kleine stukjes worden geknipt en dan aan elkaar worden genaaid, of als er verschillende decoratieve details aan worden toegevoegd, is recycling niet meer mogelijk omdat het moeilijk wordt om het kledingstuk uit elkaar te halen.



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

Hoewel het tegenwoordig wenselijk is om reeds geproduceerde producten op alle mogelijke manieren te gebruiken, moet er bij het kopen van nieuwe producten worden gelet op hoe ze worden gemaakt, hoe vriendelijk ze zijn voor mensen, d.w.z. hoe duurzaam ze zijn. Er is echter een bedreiging die consumptie aanmoedigt door consumenten te laten denken dat ze iets goeds doen voor het milieu. Nu de publieke belangstelling voor milieukwesties toeneemt, gebruiken veel kledingfabrikanten en modemerken het idee van duurzaamheid als slogan om consumenten aan te trekken en de verkoop te verhogen. In wezen is het een "greenwashing", omdat niet alleen de methode voor het winnen van de gebruikte grondstoffen, hun samenstelling, maar ook het productieproces niet voldoet aan de principes van de bestaande circulaire economie, om nog maar te zwijgen van wenselijke, echt duurzame principes.

De principes van duurzaamheid die gebaseerd zijn op het concept *Cradle to Cradle* (McDonough & Braungart, 2002, 2013) gaan ervan uit dat alle materialen (zowel biologisch als chemisch) in eerste instantie geproduceerd worden met het doel dat ze gebruikt kunnen worden zolang ze bedoeld zijn, en dat ze na slijtage terugkeren in de continue biologische of technische cyclus, zonder enige vorm van afval en vervuiling te creëren. Vermindering, hergebruik en recycling zijn iets minder destructief dan stortplaatsen en verbrandingsovens, omdat ze de snelheid van vervuiling en uitputting alleen maar vertragen in plaats van deze processen te stoppen. Verwijzend naar William McDonough en Michael Braungart: "Het milieudoel zou recycling en up-cycling moeten zijn - de terugkeer naar industriële systemen van materialen met verbeterde in plaats van gedegradeerde kwaliteit. Het concept van afval elimineren betekent dingen ontwerpen - producten, verpakkingen en systemen - vanaf het allereerste begin met het uitgangspunt dat afval niet bestaat" (McDonough & Braungart, 2002).



3. Extra materialen en bronnen

Module 3: Upcycling als groene praktijk			
Type bron	Titel	Onderwerp	Link
Website	Mode voor het goede	2.1. De basisprincipes van kledingupcycling	https://fashionforgood.com/
Website	Ellen MacArthur Stichting. De toekomst van mode opnieuw ontwerpen	2.1. De basisprincipes van kledingupcycling	https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/fashion/overview
Blog	Looptworks. Upcycling, Downcycling en Recycling uitgelegd	2.1. De basisprincipes van kledingupcycling	https://www.looptworks.com/blogs/looptworks-blog/34391171-upcycling-downcycling-and-recycling-explained
Online artikel	H&M Duurzaamheid 2021	2.1. De basisprincipes van kledingupcycling	https://hmgroupp.com/sustainability/
Online artikel	Het volgende grote ding in mode: Scraps	2.2. Bronnen van textiel gebruikt in het upcyclingproces	https://www.ozy.com/rising-stars/the-next-big-thing-in-fashion-scraps/87442/
Online artikel	7 duurzame modemerken die restanten van dode materialen en stoffen hergebruiken	2.2. Bronnen van textiel gebruikt in het upcyclingproces	https://www.greenmatters.com/p/upcycled-deadstock-fashion-brands
Online artikel	Hoe SuperCircle mode en klimaat verandert	2.2. Bronnen van textiel gebruikt in het upcyclingproces	https://www.forbes.com/sites/cassellferere/2022/05/26/what-is-supercircle-and-how-is-it-changing-fashion-and-climate/?sh=109ccb6c4544



Online diavoorstelling	11 Upcycling Ontwerpers om in de gaten te houden	2.3. Verschillende groepen die betrokken zijn bij het upcyclingproces	https://www.commonoblective.co/article/11-upcycling-designers-to-watch
Online artikel	Upcycling is de grootste modetrend van dit moment	2.3. Verschillende groepen die betrokken zijn bij het upcyclingproces	https://www.vogue.co.uk/fashion/article/upcycling-trend-ss21
Online artikel	Gabriela Hearst lanceert een nieuwe Deadstock Capsule Collection - en het herdefinieert duurzame luxe	2.3. Verschillende groepen die betrokken zijn bij het upcyclingproces	https://www.vogue.co.uk/news/article/gabriela-hearst-retrofit-sustainability-capsule
Online artikel	Upcyclen van mode: De kunst van het ontwerpen met afvalmaterialen	2.3. Verschillende groepen die betrokken zijn bij het upcyclingproces	https://closedloopfashion.com/innovative-design/upcycling-fashion-the-art-of-designing-with-waste-materials/
Online artikel	Kleding voor de metaverse	T2.3. Verschillende groepen die betrokken zijn bij het upcyclingproces	https://www2.hm.com/en_us/sustainability-at-hm/our-work/the-latest/2016-dressing-for-the-metaverse.html
Online artikel	20 merken die oude kleding omwerken tot prachtige, geüpcyclede mode	2.3. Verschillende groepen die betrokken zijn bij het upcyclingproces	https://www.consciouslifendstyle.com/upcycled-fashion-brands/
Video	Onzichtbaar herstellen	2.4. Soorten kledingupcycling	https://youtu.be/CH5myvMh5rw
Video	Zo repareer je een gat in een trui met een dubbelzijdige sluithaak	2.4. Soorten kledingupcycling	https://youtu.be/nq9X9F2GNb0
Blog	Jeans repareren met onzichtbaar verstelwerk	2.4. Soorten kledingupcycling	https://madamsew.com/blogs/sewing-blog/mending-jeans-with-your-sewing-machine
Video	Zichtbaar verstellen: 10 basisprincipes om aan	2.4. Soorten kledingupcycling	https://youtu.be/IKIKEbkbX_M



	de slag te gaan met het verstellen van je kleding		
Video	Zichtbaar verstellen - Sashiko & Patchen	2.4. Soorten kledingupcycling	https://youtu.be/zph7_sKMjWA
Online artikel	H&M Take Care Tips en hacks voor het repareren, opnieuw maken en oprissen van je kleding, zodat deze langer meegaat.	2.4. Soorten kledingupcycling	https://www2.hm.com/en_us/hm-sustainability/take-care.html/
Online artikel	101 Upcycling-ideeën: De ultieme lijst voor 2021	2.4. Soorten kledingupcycling	https://pagouroupcycle.com/blogs/news/101-upcycling-ideas-the-ultimate-list
Video	Houd van je kleren. Video's en gidsen: Hermodelleren en upcyclen.	2.4. Soorten kledingupcycling	https://www.loveyourclothes.org.uk/guides/videos-and-guides-refashioning-and-upcycling
Video	De Cafécollectie	2.4. Soorten kledingupcycling	https://vimeo.com/617233352
Video	KEEN Oogstcollectie: De reis van onze tweemaal gerecyclede tas	2.4. Soorten kledingupcycling	https://youtu.be/2T621kE02ag
Online artikel	10 ontwerpers die unieke meubels en decoratie maken van gerecycled textiel	2.4. Soorten kledingupcycling	https://www.upcyclist.co.uk/2017/11/furniture-decor-recycled-textiles/

4. Wrap-Up

In deze module hebben we vijf hoofdonderwerpen uitgediept:

1. De basis van kleding upcyclen.



2. Bronnen van textiel gebruikt in het upcyclingproces (pre-consumer textielafval en post-consumer textielafval).
3. Verschillende groepen die betrokken zijn bij het upcyclingproces - professionals, amateurs.
4. Soorten kleding upcyclen - herstellen, versieren, kleding upcyclen van kledingstukken - opnieuw modelleren, reconstrueren, hergebruiken.
5. Bevordering en schaalvergroting van upcyclingpraktijken.

5. Referenties

- Kunstacademie van Letland (1 juni 2022). *Als je de wereld wilt verbeteren, begin dan met het verbeteren van je sokken / SALONESATELLITE 2022*. <https://www.lma.lv/en/actual-3/if-you-want-to-mend-the-world-start-mending-your-socks-salonesatellite-2022>
- Briscoe, S. (2004). *Het ultieme sashikobronnenboek*. David & Charles. ISBN-13: 978-0-7153-1847-8
- Briscoe, S. (2020). *Het boek van boro. Technieken en patronen geïnspireerd op traditioneel Japans textiel*. David & Charles. ISBN-13: 9781446308325
- Caldecott, S. (11 augustus 2022). *Een beginnersgids voor het herstellen van je kleding*. Duurzaam Chique. <https://www.sustainably-chic.com/blog/visible-mending-darning-clothes>
- Carvell, N. (24 oktober 2012). *Heruitgave onthuld: elk item uit de H&M x Maison Martin Margiela collectie*. GQ Magazine. <https://www.gq-magazine.co.uk/gallery/maison-martin-margiela-hm-re-edition-collaboration-collection-pictures>
- CEMELI. (22 juli 2021). *Martin Margiela | Upcycling sinds de jaren 1990*. CEMELI. <https://www.cemeli.com/blogs/cemeli-blog/high-end-fashion-is-turning-circular>
- Coskun, G. & Basaran, F. N. (2019). Post-Consumer Textielafval Minimalisatie: A Review. *Journal of Strategic Research in Social Science*, 5(1), 1-18. DOI:10.26579/josress-5.1.1
- Cuc, S. & Tripa, S. (2018). Herontwerp en upcycling - Een oplossing voor het concurrentievermogen van kleine en middelgrote ondernemingen in de kledingindustrie. *Industria Textila*, 69, 31-36. DOI:10.35530/IT.069.01.1417
- Dageraad, C. (n.d.). *De Deadstock Collectie*. Christy Dawn. Op 12 december 2022 ontleend aan <https://christydawn.com/collections/deadstock>
- Delta Air Lines inc. (25 juli 2018). *Delta Air Lines: werkt samen met Looptworks om meer dan 350k pond aan gepensioneerde uniformen te transformeren (artikel)*. MarketScreener. <https://www.marketscreener.com/quote/stock/DELTA-AIR-LINES-INC-49285/news/Delta-Air-Lines-partners-with-Looptworks-to-transform-over-350k-pounds-of-retired-uniforms-Article-26993113/>
- Dissanayake, K. & Sinha, P. (2013). Strategieën voor duurzaam afvalbeheer in de mode-industrie. *International Journal of Environmental Sustainability*, 8, 77-90. DOI:10.18848/2325-1077/CGP/v08i01/55036



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

- Dissanayake, D.G.K. & Weerasinghe, D. (2022). Naar een circulaire economie in de mode: Review of Strategies, Barriers and Enablers. *Circulaire economie en duurzaamheid*, 2. 10.1007/s43615-021-00090-5
- Ellen MacArthur Foundation (n.d.). *Producten en materialen verspreiden*. Ellen MacArthur Foundation. Op 12 december 2022 ontleend aan <https://ellenmacarthurfoundation.org/circulate-products-and-materials>
- Europese Commissie. (2022). *Afvalpreventie en -beheer*. [Opgehaald op 10 december 2022 van https://ec.europa.eu/environment/green-growth/waste-prevention-and-management/index_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/green-growth/waste-prevention-and-management/index_en.htm)
- FABCYCLE. [FABCYCLE is een ophaaldienst voor textielafval]. Opgehaald op 10 januari 2023 van <https://www.fabcycle.shop/pages/about>
- FABSCRAP. [FABSCRAP streeft ernaar een einde te maken aan commercieel textielafval en de waarde van ongebruikte stoffen te maximaliseren]. Opgehaald op 10 januari 2023 van <https://fabscrap.org/>
- FADE OUT (n.d.). *Unisex-lijn / gedeconstrueerde vintage / ambachtelijke methoden*. Opgehaald op 10 januari 2023 van <http://www.fadeoutlabel.com/about/>
- Fashinza (n.d.). *Gids voor Deadstock Stoffen: Voordelen en tekortkomingen*. Fashinza - Manufacturing Simplified [Tech-enabled productieplatform voor modemerken]. Op 20 december 2022 ontleend aan <https://fashinza.com/textile/fabric/guide-deadstock-fabrics-advantages-disadvantages/>
- GINETEX (n.d.). *Bestaande verzorgingssymbolen volgens ISO 3758:2012*. GINETEX - De internationale vereniging voor textielverzorgingsetikettering. Opgehaald op 21 november 2022 van <https://www.ginetex.net/GB/labelling/care-symbols.asp>
- Han, S., Tyler, D. & Apeageyi, P. (2015). Upcycling als ontwerpstrategie voor optimalisatie van de levensduur van producten en maatschappelijke verandering. *Conference Paper, PLATE-conferentie, Nottingham Trent University*, 17-19 juni 2015.
- Henno, G. (13 februari 2022). *UPCYBOM is een upcyclingoplossing als platform voor de textielindustrie*. Textile Focus - focus op textiel & kleding. <https://textilefocus.com/upcybom-upcycling-solution-platform-textile-industry/>
- Hôtel Vetements (n.d.). [Hôtel Vetements creëert draagbare erfstukken van vergeten gordijnen, stofferingen, handgemaakte borduursels, linnengoed, tafelkleden, katoenen lakens uit de Provence en meer]. Opgehaald op 16 januari 2023. van <https://www.hotelvetements.com/blogs/infos/our-story>
- Howstuffworks (n.d.). *Kleding herstellen*. Opgehaald op 16 januari 2023. van <https://lifestyle.howstuffworks.com/crafts/wearable/how-to-mend-clothes1.htm>
- ISO 14021:2016(en) Milieu-etiketteringen en -verklaringen - Zelfverklaarde milieueclaims (Type II milieu-etikettering)
- Milieu-etiketten en -verklaringen - Zelfverklaarde beweringen over het milieu (type II milieu-etikettering)
- Lau, Yuk-lan (2015). Hergebruik van pre-consumer textielafval. *SpringerPlus*, 2015, 4 (Suppl 2): O9. DOI:10.1186/2193-1801-4-S2-O9
- Lehner, M., Mont, O., Mariani, G., Mundaca, L. (2020). Circulaire economie in huishoudtextiel: Motivaties van IKEA consumenten in Zweden. *Duurzaamheid 2020*, 12, 5030. DOI:10.3390/su12125030
- Looptworks (n.d.). *Wij ontwerpen het einde van afval*. [Looptworks heeft mensen en bedrijven in staat gesteld om minder afval te creëren door middel van circulariteitspartnerschappen, onderwijs en



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

- limited-edition geüpcyclede producten]. Op 18 januari 2023 ontleend aan <https://www.looptworks.com/pages/about>
- Looptworks (n.d.) *Pendleton® Woolen Mills x Looptworks Voyager Collection*. Op 18 januari 2023 ontleend aan <https://www.looptworks.com/collections/pendleton-woolen-mills-x-looptworks-voyager-collection>
- Lumikello (n.d.) Over ons. Op 5 januari 2023 ontleend aan <https://www.lumikello.de/pages/about>
- Maksimov, S., Jordeva, S., Krsteva, S., Golomeova, L. & Andronikov, D. (2022). Kwalitatieve en kwantitatieve analyse van het pre-consumer textielafval in Noord-Macedonië. *Geavanceerde technologieën*, 11, (88-92). DOI:10.5937/savteh2201088M
- Manoj, P., Lichuan, W., Curteza, A., Rudrajeet, P. & YAN. C. (2019). Een Roemeense casestudy van upcycling van kleding en accessoires. *Industria Textila*, 70, 285-290. DOI: 10.35530/IT.070.03.1549
- McDonough, W. & Braungart, M. (2002). *Van wieg tot wieg: De manier waarop we dingen maken veranderen*. North Point Press. eISBN 9781429973847
- McDonough, W. & Braungart, M. (2013). *De Upcycle: Voorbij duurzaamheid - Ontwerpen voor overvloed*. North Point Press. eISBN 9781429969055
- Morgan, B. (27 juli 2018) *Wat betekent doe-het-zelf eigenlijk?* [Duidelijk "doe het zelf" - maar is dat alles?]. House Beautiful. <https://www.housebeautiful.com/lifestyle/a22567439/what-is-diy-meaning/>
- NONA-SOURCE (n.d.). [Online wederverkoopplatform voor overtollige stoffen en leer van de Maisons van de LVMH Group]. Opgehaald op 11 januari 2023 van <https://www.nona-source.com/pages/about-us>
- Ögel, İ. (2022). Is het duurzaamheid of mode? Motivaties van jonge, hoogopgeleide consumenten voor het kopen van tweedehands kleding. *Business & Management Studies: An International Journal*, 10, 817-834. 10.15295/bmij.v10i3.2064
- Patagonia (n.d.) *Alles wat we maken heeft invloed op de planeet*. Opgehaald op 16 januari 2023. van <https://eu.patagonia.com/gb/en/our-footprint/>
- Rathinamoorthy, R. (2018). Duurzame kledingproductie uit gerecycled textielafval. In S.S.Muthu (red.), *Sustainable Innovations in Recycled Textiles*, (pp. 19-52). Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-8515-4>
- RE/DONE. [Iconisch, verantwoordelijk, individueel, duurzaam, mindful modemerkt]. Opgehaald op 10 januari 2023. van <https://shopredone.com/>
- Redress Design Award. (n.d.). *Missie*. Op 15 januari 2023 ontleend aan <https://www.redressdesignaward.com/2023/mission>
- Redress Design Award (n.d.) *Upcyclinggids*. Opgehaald op 16 januari 2023. van <https://www.redressdesignaward.com/academy/resources/guide/upcycling#ref1>
- Resortecs. [Resortecs vertegenwoordigt de technologie, methode en inzet voor het bereiken van volledige circulariteit in de textiel- en mode-industrie]. Opgehaald op 06 december 2022 van <https://resortecs.com/>
- RTU Instituut voor Ontwerptechnologieën. (27 maart 2015). *De studenten van RTU's Institute of Design Technologies werkten samen met de Valkas provincie vereniging "Kastanis" om handgemaakte recycle matten te produceren voor het "Juglas dierenasiel"*. Facebook. <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.671881669590181&type=3>



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

- Singh, J. (2022). Het duurzaamheidspotentieel van upcycling. *Duurzaamheid*, 2022, 14 (10), 5989. <https://doi.org/10.3390/su14105989>
- Sofrip textielrecycling. [Combineer hoge productiviteit met uitzonderlijke kwaliteit]. Opgehaald op 10 januari 2023 van <https://sofrip.com/process/sorting-used-clothes/>
- Stanley, S. (2015). *DIY Garderobe Makeovers. Verander, verfris & vernieuw je kleding*. Stash Books. 978-1617450426
- Studio Brieditis & Evans (n.d.) Over. Op 5 januari 2023 ontleend aan <http://www.brieditis-evans.se/en-GB>
- Sung, K., Cooper, T. & Kettley, S. (2019). Factoren die Upcycling voor Britse makers beïnvloeden. *Duurzaamheid*, 11, 870, 1-26. DOI: 10.3390/su11030870
- Textiel Focus. (19 mei 2021). *The RealReal werkt samen met acht luxemerken aan een gezamenlijke geüpcyclede collectie. Textile Focus - focus op textiel & kleding*. <https://textilefocus.com/realreal-partners-eight-luxury-brands-collaborative-upcycled-collection/>
- Tuula Poyhonen (n.d.). *Ragamuf*. Op 20 december 2022 ontleend aan <https://tuulapoyhonen.com/ragamuf/>
- TheRealReal (n.d.). [online marktplaats voor wederverkoop van luxegoederen]. Opgehaald op 10 januari 2023. van <https://www.therealreal.com/>
- Tonlé (n.d.) *Wat we doen*. [Tonlé is een platform voor merken, ontwerpers, makers, fabrikanten, financiers en vernieuwers die samen bouwen aan een nieuwe circulaire mode-economie.] Op 16 januari 2023 ontleend aan <https://tonle.com>
- Ongecompliceerde ruimtes. (25 september 2019). *Er is niets mis met het opnieuw dragen van dezelfde kleding!* Uncomplicated Spaces - Duurzame stijl & mindful leven. <https://uncomplicatedspaces.com/theres-nothing-wrong-with-rewearing-the-same-clothes/>
- Yalcin-Enis, I., Kucukali-Ozturk, M. & Sezgin, H. (2019). Risico's en beheer van textielafval: The Impact of Embedded Multinational Enterprises. In: K.M. Gothandam et al. (eds.), *Nanoscience and Biotechnology for Environmental Applications, Environmental Chemistry for a Sustainable World* (pp.29-53). Springer Nature Zwitserland. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97922-9_2
- Willis, C.Y. (5 oktober 2022). Wat is geüpcyclede kleding? Yvonne en Mitchel. <https://www.yvonneandmitchel.com/post/what-is-upcycled-clothing>
- Zero Waste Daniel (n.d.). *Over zwd*. [Zero Waste Daniel is een kledingontwerper uit New York die gebruik maakt van pre-consumer afval afkomstig uit de kledingindustrie van New York City, evenals andere moeilijk te recyclen materialen, om zijn lijn van genderloze kleding en accessoires te creëren die niets naar de vuilnisbelt sturen]. Op 18 januari 2023 ontleend aan <https://zerowastedaniel.com/pages/about>
- ZĪLE (n.d.). *Streven naar een duurzamere toekomst*. ZĪLE. Opgehaald op 10 januari 2023. van <https://zile-zile.com>
- 3am Eternal (n.d.). *3am Eternal*. Over. Opgehaald op 10 januari 2023. van <https://www.3am-eternal.com/about>



6. Beoordeling

6.1. Inleiding

Iemand moet de basisprincipes van het upcyclen van kleding kennen. Hij moet zich in zijn dagelijks leven bewust zijn van zijn eigen verantwoordelijkheid voor de kleding die hij gebruikt en het aantal kledingstukken in zijn garderobe zo veel mogelijk beperken. Hij moet zich ervan bewust zijn dat de bronnen van textielproducten die in het upcyclingproces worden gebruikt zowel voor als na consumptie kunnen zijn.

Je moet de verschillende soorten upcycling van kleding kennen en kunnen onderscheiden - herstel, decoratie, upcycling van kledingstukken - opnieuw modelleren, reconstrueren, hergebruiken.

Geschatte tijd om te voltooien: **16 uur**

6.2. Kennisbeoordeling

Quiz-achtige beoordeling gebaseerd op de hoofdinhoud. Geef het juiste antwoord vet aan als dat nodig is. Neem 10 vragen op voor je module. Verhoog geleidelijk de moeilijkheidsgraad.

Vraag 1 (meerkeuze of waar/onwaar): Wat is eigenlijk kledingupcycling?

[recycling van kleding] [**transformatie van kleding door snijden en naaien**] [onttrekken van grondstoffen aan kleding].

Vraag 2 (meerkeuze of waar/onwaar): Wat zou volgens de duurzaamheidspiramide voor textiel de belangrijkste houding van iedereen ten opzichte van textiel en kleding moeten zijn?

[**verminder kledingstukken**] [recycle kledingstukken] [upcycle kledingstukken].

Vraag 3 (meerkeuze of waar/onwaar): Evalueer de waar/onwaar bewering: "Kledingrecycling is een complex proces".

[**WAAR**] [onwaar] [ik weet het niet].

Vraag 4 (meerdere (twee) antwoorden juist): Wat zijn twee belangrijke bronnen van textiel die gebruikt worden in het upcyclingproces?

[**pre-consumer textielafval**] [**post-consumer textielafval**] [stof- en kledingmonsterafval] [tweedehands kleding].



Op gender gebaseerde innovatieve trainingmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

Vraag 5 (meerdere antwoorden juist): Welk textielafval ontstaat in de kledingindustrie?

[snijafval] [huishoudtextiel] [afval van textielstalen] [afval van onverkochte afgewerkte kleding].

Vraag 6 (meerdere antwoorden juist): Markeer soorten kleding upcycling.

[reconstrueren] [naaien] [verkleinen] [versieren].

Vraag 7 (meerdere antwoorden juist): Welke zin beschrijft het proces van refashioning of reconstructie het beste?

[opnieuw modelleren of reconstrueren is demonteren en opnieuw ontwerpen van kledingstukken]
[opnieuw modelleren of reconstrueren is sorteren, opslaan en opnieuw ontwerpen van kledingstukken] [opnieuw modelleren **of reconstrueren is verzamelen, sorteren, demonteren en opnieuw ontwerpen van kledingstukken**].

Vraag 8 (matching): Match de termen met hun definities.

REDUCE: Op het niveau van de consument betekent het minder vraag naar nieuwe textiel en kleding, wat zou leiden tot minder afval.

HERGEBRUIKEN: In het algemeen is dit het opnieuw gebruiken van een voorwerp, waardoor het langer meegaat.

RECYCLE: Het omzetten van afval in nieuwe producten om potentieel bruikbare materialen te besparen en het gebruik van grondstoffen te verminderen.

UPCYCLE: Het gebruik van een product na een aanzienlijke wijziging is een verbeterde en praktische methode van hergebruik.

Vraag 9 (matching): Match de concepten met hun uitleg.

Refashioning van kleding: proces waarbij gebruikte kleding wordt gebruikt om er nieuwe kledingstukken van te maken.

Kledingdecoratie: kledingstukken een nieuwe look geven door verschillende decoratieve details toe te voegen, met borduurwerk, schilderen of verven met de hand

Ompassen van kleding: kleding aanpassen aan individuele lichaamsbehoeften - inkorten, pasvorm verbeteren, smaller of wijder maken

Kleding repareren: een activiteit die resulteert in het onderhoud en de verlenging van de nuttige levensduur van het kledingstuk

Kleding sorteren: Een handeling waarbij kleding in aparte groepen wordt verdeeld op basis van kledingstuksoort, kleur, materiaal en kwaliteit.

Vraag 10 (matching): Match de problemen met hun oplossingen.

Er zit een gat in de trui: het is mogelijk om onzichtbare en zichtbare reparaties te maken



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality

De broek is te breed en te lang: het is aan te raden om kleding te laten passen

Er ligt veel verouderde kleding in de kast: mogelijk om kleding te reconstrueren of aan een goed doel te schenken

Er zit een niet wasbare vlek op het kledingstuk: het is mogelijk om het een nieuwe look te geven door verschillende decoratieve details toe te voegen

Er hangen prachtige stoffen gordijnen in de kast waar je niets mee kunt: een van de mogelijkheden is om er een mooie jurk van te naaien.

6.3. Beoordeling van vaardigheden

Opdracht 1. Analyseer je garderobe

Analyseer de inhoud van je kledingkast en let daarbij op kleding die je niet of nauwelijks gebruikt. Kies een aantal van dergelijke kledingstukken en ga na waarom ze niet worden gebruikt. De kleding past bijvoorbeeld niet meer, is uit de mode, heeft kleine beschadigingen, enzovoort, maar het is zonde om ze weg te geven.

Om aan te geven wat de oplossing kan zijn om het kledingstuk zelf te hergebruiken, bijvoorbeeld door het te repareren of opnieuw te passen als dat mogelijk is, of om het weg te geven, te verkopen of te verhuren aan iemand anders die er baat bij heeft.

Het hele proces moet worden gedocumenteerd, d.w.z. opgeschreven en gefotografeerd.

Taak 2. Maak een nieuw product

Gebruik een van de upcyclingmethoden om een nieuw product te maken. Als kleding wordt gebruikt als uitgangsmateriaal, dan is het wenselijk dat het eindproduct ook kleding is om de basisbetekenis van het gebruik te behouden.

Keuze van materialen. Kies wat kleding uit die je eerder hebt geanalyseerd - kleding die echt geen ander nut heeft. Of je kunt tweedehands kleding kopen. Kies dus kleding waarmee je kunt experimenteren en waarvan je geen spijt krijgt als het resultaat mislukt.

Concept. Bepaal wat je eindproduct zou kunnen zijn. Dit wordt vooral beïnvloed door de beschikbare materialen - vezelsamenstelling, soort stof (gebreid of geweven), hoeveelheid materiaal. Bedenk of het mogelijk is om een kledingstuk te maken met de bestaande onderdelen, d.w.z. zonder het helemaal uit elkaar te halen.

Proces - kleding uit elkaar halen, knippen, naaien, versieren, enz. Het hele proces moet worden gedocumenteerd, d.w.z. opgeschreven en gefotografeerd.

Als er materialen overblijven, bedenk dan hoe die gebruikt kunnen worden. Misschien is het mogelijk om de kleine restjes te gebruiken om wat interieurtextiel te maken, door stukken stof aan elkaar te naaien of door de stof in repen te verdelen en te gebruiken als "garen" om te breien.



Op gender gebaseerde innovatieve trainingsmethoden stimuleren om kledingrecycling te promoten via Augmented Reality
