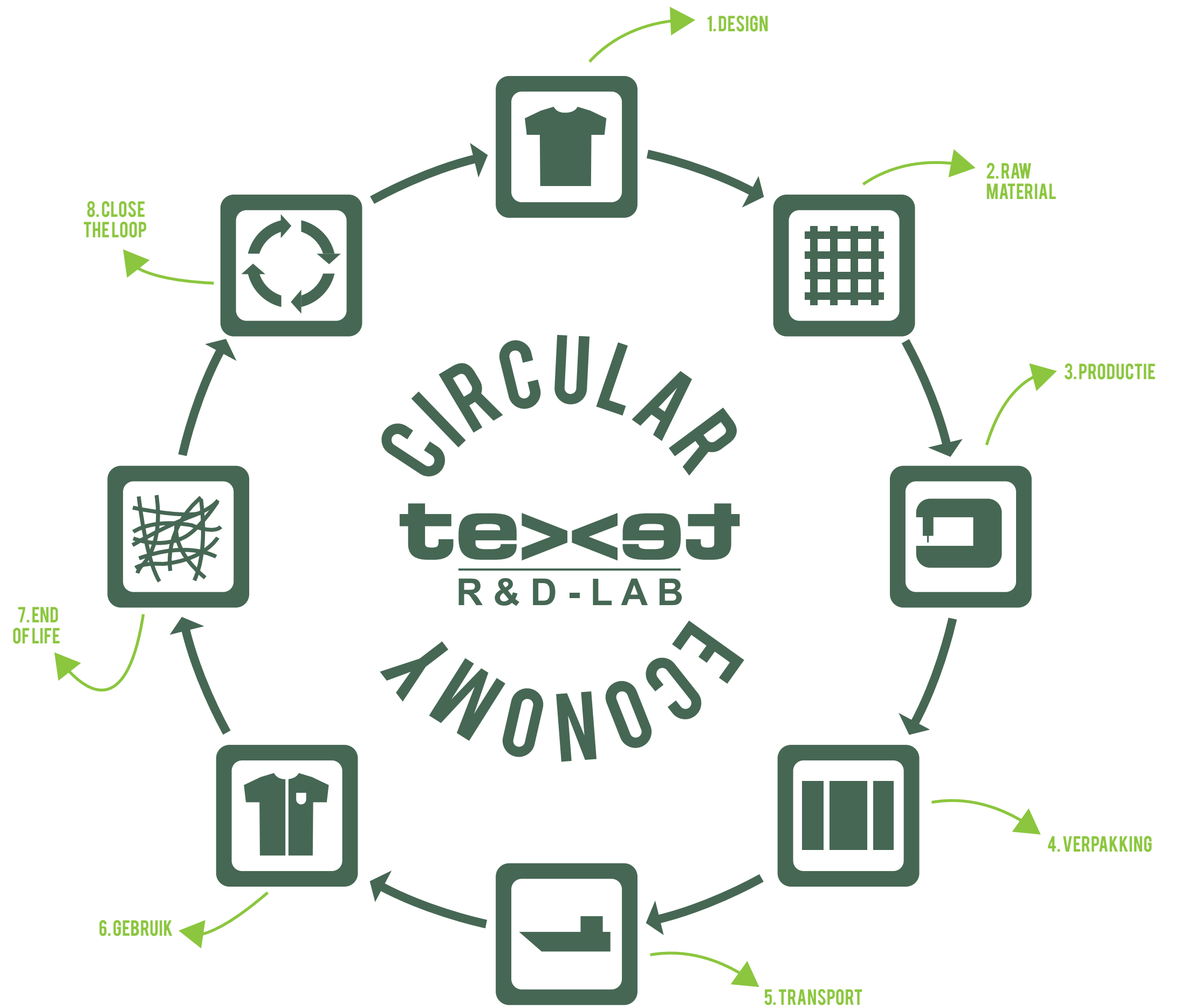




te><et
R & D - LAB

CIRCULAR CHAIN

R&D circular recycling of Softshell jacket

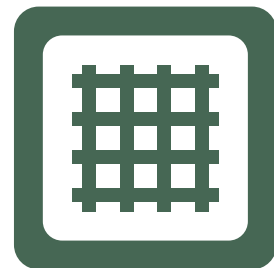


1.DESIGN

Circulair design dient vooraf getest te worden.

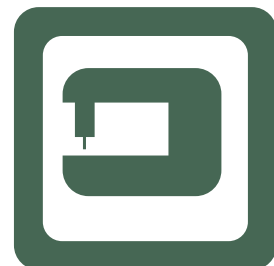
- Input Amsterdam Economic Board omtrent de ontwerpen + functionaliteiten op basis van de matrix
- Focus op circulariteit/recyclebaarheid!
- Voorkeur voor monomaterialen (polyester)
- Als het design en functionaliteiten zijn vastgelegd zal er een sample worden gemaakt.

Dit sample zal samen met de BOM opgestuurd worden naar Cure voor onderzoek op (moleculaire) recycling. Van daaruit zijn eventuele bijstellingen nog mogelijk, in dialoog met partners die product afnemen.



2.RAW MATERIAL

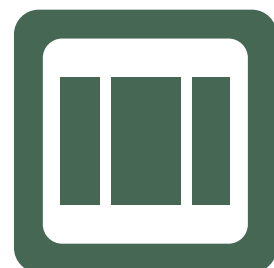
Basismateriaal wordt polyester
2 mogelijkheden: r-PET of virgin polyester



3.PRODUCTIE

Productie in China (grote oplages + haalbare prijs) / mogelijkheden Europa (na recyclage)
Verantwoordelijke productie, sociaal + milieu:

- **Amfori BSCI**
Elke productie-eenheid waarmee we samenwerken moet een Amfori BSCI bewijs kunnen voorleggen
- **Eigen aankoopkantoren in productielanden** (+200 New Wave Group werknemers), die in rechtstreeks contact staan met de fabrieken, zelf ter plekke gaan en ook de onafhankelijke BSCI audits opvolgen.
- **Kwaliteitshandboeken + REACH wetgeving** / Restricted Substance list
- **Mogelijkheid tot integratie track and trace chip** voor volledig overzicht waar kleding gemaakt is.

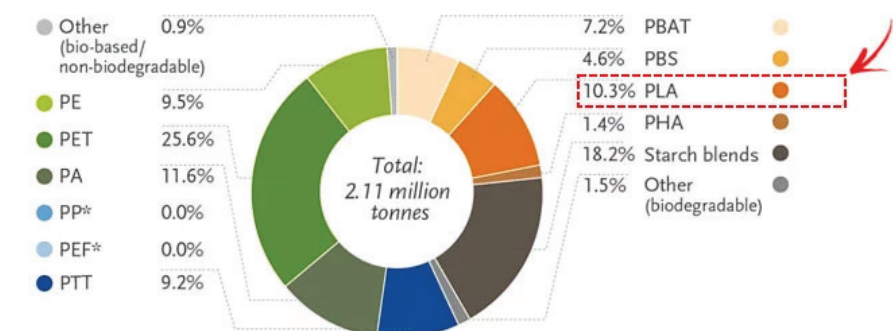


4.VERPAKKING

PLA verpakking

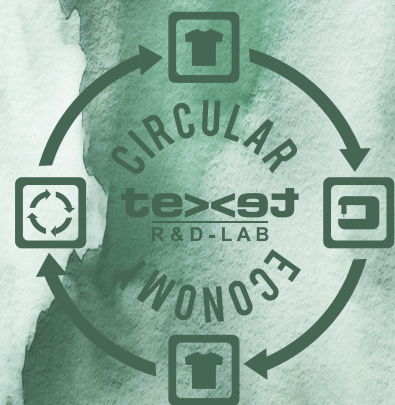
- + hernieuwbaar, plantaardig, composteerbaar
- land use

Global production capacities of bioplastics 2018
(by material type)



*Bio-based PP and PEF are currently in development and predicted to be available at commercial scale in 2023

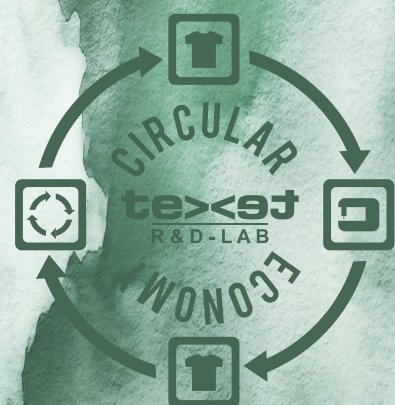
Source: European Bioplastics, nova-Institute (2018)
More information: www.european-bioplastics.org/market and www.bio-based.eu/markets



te><st
R & D - LAB

CIRCULAR CHAIN

R&D circular recycling of Softshell jacket



te><9t
R & D - LAB

CIRCULAR CHAIN

R&D circular recycling of Softshell jacket



5. TRANSPORT

Vermijden vliegtuigtransport

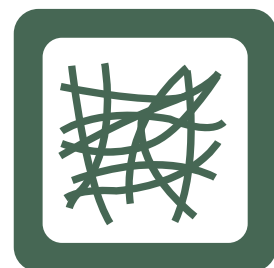
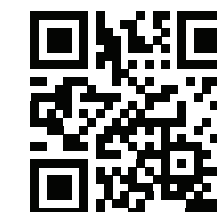
NWG is lid van Clean Shipping Index om sector aan te sporen om in te zetten op groenere vloot



6. GEBRUIK

Mogelijkheden:

- Track and traceable dmv chip
- Platform voor end of life oplossingen te volgen
- QR code voor drager



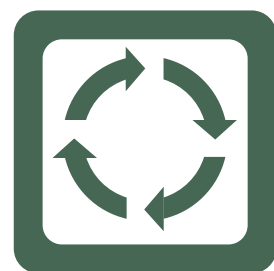
7. END OF LIFE

- Retourlogistiek opzetten. Partners die intekenen moeten ontzorgd worden.
- Mogelijkheden: GAIA Circulair of een systeem zoals de Textile Points van Groenendijk.
- Deassemblage hub, indien van toepassing (indien we gebruik maken WEAR2 / Resortecs garen)
- Hoogwaardige recycle methodieken

Retourname > voldoende massa > Cure > ontkleurde PET korrel > vezel > garen > doek

“Indien niet-polyester componenten: stikken met Wear2 of Resortecs om deassembleer te maken”

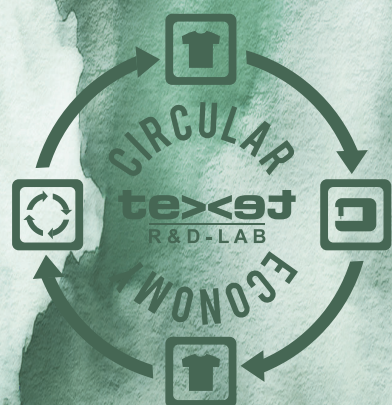
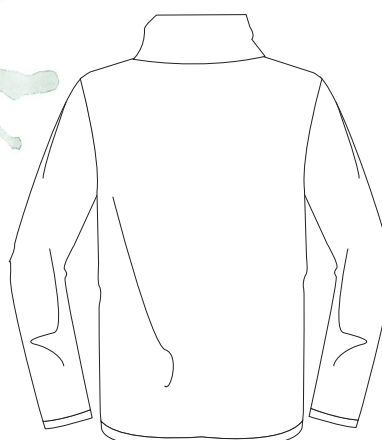
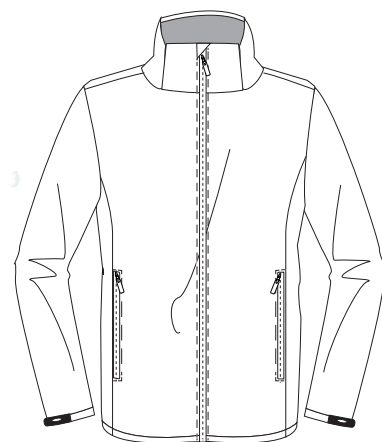
- Platform end of life oplossingen
- Transparante terugname closed grondstoffen (betrokken partners, retourlogistiek, recycling, ...)
- Labelontwikkeling samen met vaste partners om inzameling en recyclage te garanderen



8. CLOSE THE LOOP

Cirkel sluiten: ontkleurde PET korrels kunnen weer in het systeem gebracht worden voor productie nieuwe kleding. Hiervoor dienen we wel voldoende massastroom te hebben voor dit project, en zullen we enkele jaren moeten wachten alvorens de kledij die nu verkocht wordt in het end-of-life stadium terechtkomt.

OPTION 1



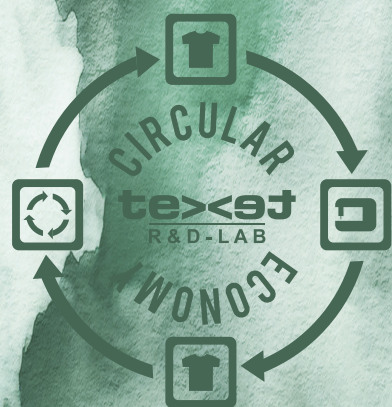
te><et
R & D - L A B

MORPHOLOGICAL CHART

R&D circular recycling of Softshell jacket

		1	2	3	4
A	SHELL FABRIC	100% PES 280 gms	100% R PET 280 gms		
B	WATERDICHTHEID/ ADEMEND VERMOGEN	Membraan Poly urethaan	BIONIC FINNISH ECO Coating	Cotton/Polyester membraan	Lamoral DWR coating Durable Water Repellence
C	ATTACHMENT MEMBRAAN	Verlijmen	Puntverlijming	Coating	
D	INNER FABRIC	100% Pet Fleece	100% R Pet Fleece	Geen	
E	INNER FABRIC SLEEVES	100% PES	100% R Pet	Geen	
F	POCKET FABRICS	100% PES knitted fabric	100% RPET knitted fabric		
G	ZIPPERS	Nylon zipper herbruikbaar (niet gekleurd, metaal kleur)	Full PES zipper	Recycled zipper herbruikbaar	
H	ZIPPULLERS	Polyester string	Polyester Rips tape	Geen	
I	SLEEVE ADJUSTMENT	Klitteband	Patroon aanpassing	Elastiek	
J	BOTTOM ADJUSTMENT	Uitneembare Elastiek	Patroon aanpassing		
K	SEWING THREADS	Resortecs	Wear2Go	PES garen	
L	LABELS	100% PES	Geprint		

OPTION 1



te><et
R & D - L A B

MORPHOLOGICAL CHART

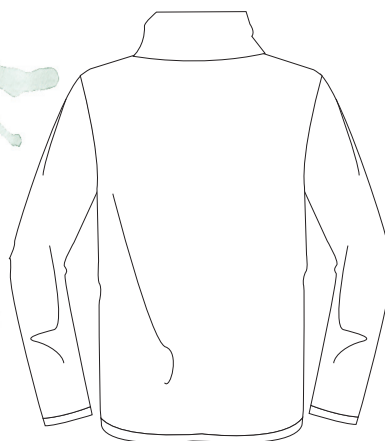
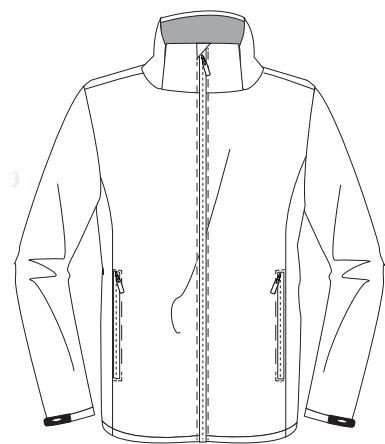
R&D circular recycling of Softshell jacket



R&D in samenwerking met Cure

- Starten van Virgin materiaal of Rpet.
Te onderzoeken wat best is voor degradatie van het materiaal
- Waterdichtheid/Ademend vermogen:
 - * Zoektocht naar het correcte Katoen/PES membraan
 - * Onderzoeken recycleerbaarheid
- Onderzoeken mogelijkheden recyclage verlijming
- Keuze voor een Full PES zipper > monomateriaal (bv. YKK)

OPTION 2



te><9t
R & D - L A B

MORPHOLOGICAL CHART

R&D circular recycling of Softshell jacket

		1	2	3	4
A	SHELL FABRIC	100% PES 280 gms	100% R PET 280 gms		
B	WATERDICHTHEID/ ADEMEND VERMOGEN	Membraan Poly urethaan	BIONIC FINNISH ECO Coating	Cotton/Polyester membraan	Lamoral DWR coating Durable Water Repellence
C	ATTACHMENT MEMBRAAN	Verlijmen	Puntverlijming	Coating	
D	INNER FABRIC	100% Pet Fleece	100% R Pet Fleece	Geen	
E	INNER FABRIC SLEEVES	100% PES	100% R Pet	Geen	
F	POCKET FABRICS	100% PES knitted fabric	100% RPET knitted fabric		
G	ZIPPERS	Nylon zipper herbruikbaar (niet gekleurd, metaal kleur)	Full PES zipper	Recycled zipper herbruikbaar	
H	ZIPPULLERS	Polyester string	Polyester Rips tape	Geen	
I	SLEEVE ADJUSTMENT	Klitteband	Patroon aanpassing	Elastiek	
J	BOTTOM ADJUSTMENT	Uitneembare Elastiek	Patroon aanpassing		
K	SEWING THREADS	Resortecs	Wear2Go	PES garen	
L	LABELS	100% PES	Geprint		

OPTION 2



te><et
R & D - LAB

MORPHOLOGICAL CHART

R&D circular recycling of Softshell jacket



R&D in samenwerking met Cure

- Starten van Virgin materiaal of Rpet.
Te onderzoeken wat best is voor degradatie van het materiaal
- Waterdichtheid/Ademend vermogen:
 - * Duurzaamheid en functie van de coating
 - * Onderzoeken recycleerbaarheid coating
- Keuze voor de meest duurzame zipper voor hergebruik (niet gekleurd)
- Resortecs/Wear2Go garen:
 - * Keuze garen