

RAPPORT

## Monitoring beleidsprogramma Circulair Textiel

Monitoringsystematiek

Klant: Ministerie IenW

Referentie: BH5690-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/P01.01

Datum: 28 april 2021

**HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.**

Laan 1914 no.35  
3818 EX AMERSFOORT  
Transport & Planning  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Monitoring beleidsprogramma Circulair Textiel

Ondertitel: Monitoringsystematiek  
Referentie: BH5690-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001  
Status: Definitief/P01.01  
Datum: 28 april 2021  
Projectnaam: Monitoringsystematiek  
Projectnummer: BH5690  
Auteur(s): Albert Bakker, e.a.

Opgesteld door: Albert Bakker, e.a.

Gecontroleerd door: Paul Mul

Datum: 28 april 2021

Goedgekeurd door: Paul Mul

Datum: 28 april 2021

Classificatie

Open

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.*

## Inhoud

<b>Lijst met begrippen</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
<b>2 Onderzoeksopzet</b>	<b>8</b>
2.1 Ladder van circulariteit	8
2.2 Scope van het onderzoek	9
2.3 Analyse van de textielketen	11
2.4 Type indicatoren	13
2.5 Inventarisering indicatoren	13
2.6 Afwegingskader	14
2.7 Doorontwikkeling	15
<b>3 Indicatoren</b>	<b>16</b>
3.1 Productiefase	16
3.2 Retailfase	17
3.3 Gebruiksfase	18
3.4 Afdankfase	19
3.5 Sorteringsfase	19
3.6 Recyclingfase	21
3.7 Milieu-impact	22
3.8 Indicatoren in relatie tot de beleidsdoelstellingen	23
<b>4 Toelichting berekening indicatoren</b>	<b>25</b>
4.1 Productiefase	25
4.2 Retailfase	30
4.3 Gebruiksfase	33
4.4 Afdankfase	34
4.5 Sorteringsfase	37
4.6 Recyclingfase	39
4.7 Milieu-impact	40
<b>5 Verschillende perspectieven om naar de keten te kijken</b>	<b>44</b>
5.1 Absolute omvang	44
5.2 Relatieve omvang ten opzichte van een totaal	44
5.3 Relatieve omvang ten opzichte van een eerdere periode	44
5.4 Omvang per inwoner van Nederland	45

5.5	Milieu-impact	45
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>46</b>
6.1	Conclusies	46
6.2	Discussie	47
6.3	Aanbevelingen	49

## Bijlagen

- Bijlage 1: Overzicht geïnterviewde partijen
- Bijlage 2: Literatuurlijst
- Bijlage 3: Overzicht bedrijfstakken/branches SBI 2008
- Bijlage 4: Toelichting en beschouwing berekening Put-On-Market
- Bijlage 5: Overzicht in te vullen materiaalsoorten SER-monitoring
- Bijlage 6: Milieu-impact kengetallen
- Bijlage 7: Labels voor textiel

## Lijst met begrippen

Om alle begrippen gebruikt binnen dit rapport op één lijn te houden volgt hier de definitielijst met uitleg. Deze termen zijn tevens zoveel mogelijk in lijn gehouden met terminologie benut in rapporten met textiel als onderwerp:

- **Afval**  
Alle stoffen, mengsels of voorwerpen waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.  
N.B. In de context van circulair textiel worden materialen die in het productieproces kunnen worden teruggevoerd en die in die teruggevoerde vorm zonder waardeverlies weer kunnen worden ingezet, niet gezien als afval. Bij het opstellen van wetgeving en beleidsinitiatieven voor de preventie en het beheer van afvalstoffen wordt als prioriteitsvolgorde de volgende afvalhiërarchie gehanteerd: a) preventie; b) voorbereiding voor hergebruik; c) recycling; d) andere toepassing, waaronder energierecuperatie; e) verwijdering.
- **BBK-linnen (Bad-, Bed- en Keukenlinnen)**  
Bed-, bad- en keukenlinnen en vitrage/gordijnen voor particuliere en bedrijfsmatige doeleinden (zoals lakens, dekens, slopen, dekbedhoezen, handdoeken, theedoeken, tafellakens, servetten, washandjes etc.).
- **Bedrijfsmatig textielafval**  
Alle textielafval afkomstig van bedrijven.
- **Bedrijfskleding**  
Alle (werk-)kleding zoals kleding, kousen en sokken et cetera die bedrijfsmatig wordt gedragen.
- **Circulair textiel**  
Textielproduct dat wordt geproduceerd, gebruikt, verzameld en opnieuw benut als hergebruikt product, materiaal of gerecyclede vezel, teneinde afval te voorkomen, het gebruik van nog niet eerder gebruikte vezels te minimaliseren en de milieu-impact te reduceren binnen ecologische grenzen.
- **Closed loop**  
Systeem waarin producten, componenten of materialen worden hergebruikt<sup>1</sup> of gerecycled in dezelfde of vergelijkbare producten, componenten of materialen met minimaal verlies van kwantiteit, kwaliteit of functie.  
N.B. De inputstroom is afkomstig uit dezelfde keten als waar het opnieuw wordt ingezet. Grondstof product of materiaal dat aan activa (lucht, water, land en leefgebieden) wordt onttrokken, geproduceerd en geleverd. Grondstoffen kunnen hernieuwbaar of niet-hernieuwbaar, natuurlijk of kunstmatig, als ook nieuw en gebruikt zijn.
- **Consumentenkleding**  
Alle kleding dat door consumenten is gekocht zoals kleding, ondergoed, kousen en sokken. Hieronder valt niet: schoeisel, knuffels en accessoires.
- **Cyclus**  
Het terugvoeren van producten, componenten en materialen in een eerder stadium van de levensloop.
- **Duurzaam materiaal**  
Een materiaal dat (vooralsnog) een duurzame(re) alternatief vormt voor de gangbare virgin materialen. Idealiter betreft het daarbij materialen die op basis van een levenscyclusanalyse passen binnen de maximaal aanvaardbare milieudruk c.q. het ecologisch plafond.
- **Duurzaam textiel**  
Textielproduct dat op een duurzame wijze vervaardigd is en bestaat uit duurzame materialen.

<sup>1</sup> Het betreft hier hergebruik met een ander doel als waarvoor de producten in eerste instantie bedoeld waren; zie ook definitie *Hergebruik*.

- **Hergebruik/herdraagbaar (R-ladder: Reuse)**

Elke handeling waarbij producten die geen afvalstoffen zijn, opnieuw worden gebruikt voor hetzelfde doel als waarvoor zij in eerste instantie bedoeld waren.  
N.B. Aantoonbare eigendomsoverdracht is een essentieel onderdeel van het concept van hergebruik<sup>2</sup>.
- **Hernieuwbare grondstof**

Grondstof die binnen honderd jaar kan worden vernieuwd of aangevuld vanuit de natuur of via landbouwprocessen, met een snelheid die gelijk is aan of groter is dan die van de consumptie, zodat de producten en diensten op basis van deze bronnen niet in gevaar komen en beschikbaar blijven voor de toekomst.
- **Huishoudelijk textielafval**

Alle brongescheiden of in fijn huishoudelijk restafval aanwezig textielafval afkomstig van Nederlandse huishoudens. Hieronder vallen bijvoorbeeld geen matrassen of tapijten.
- **Kleding**

Alle vormen van lichaamsbedekking in de vorm van onder- en overkleding zoals ondergoed, kousen, sokken, lingerie, jassen, truien, broeken, mutsen, sjaals, shirts et cetera, met uitzondering van schoeisel.
- **Levenscyclus**

Opeenvolgende en met elkaar verbonden stadia van een product- of dienstensysteem, vanaf het ontwerp, het verkrijgen van grondstoffen, de productie, de distributie, het gebruik tot en met het einde-van-het-leven-management.
- **Levenscyclusanalyse**

Compilatie en evaluatie (kwantitatief en kwalitatief) van de inkomende en uitgaande materiaalstromen en de potentiële milieu- en sociale impact van een product- of dienstensysteem gedurende de levenscyclus.
- **Levensduur**

Eigenschap van producten, componenten of materialen waardoor deze de in specifieke toepassingen optredende chemische, fysische en/of mechanische belastingen in die mate kunnen weerstaan, dat de werking voldoet aan de functionele eigenschappen.
- **Niet-hernieuwbare grondstof**

Grondstof die binnen honderd jaar niet kan worden vernieuwd of aangevuld, zoals mineralen, metalen, olie, gas en kolen.
- **Open loop**

Systeem waarin producten, componenten of materialen worden hergebruikt of gerecycled in alternatieve producten, componenten of materialen in een andere keten.  
N.B. De inputstroom is afkomstig uit een andere keten dan waar het opnieuw wordt ingezet. Een voorbeeld van open-looprecycling is textiel dat is gemaakt uit een inputstroom die oorspronkelijk niet in textiele vezelvorm was toegepast was, zoals vezels gemaakt van PET-flessen.
- **Put on market**

De totale hoeveelheid textielproducten zoals deze worden afgezet op de Nederlandse markt (exclusief doorgevoerd textiel dat tijdelijk in Nederland is en direct wordt doorgevoerd naar het buitenland).
- **Put off market**

De totale hoeveelheid textielproducten zoals deze worden afgezet buiten de Nederlandse markt.
- **Recyclebaar**

Materiaal dat, component die of product dat na het afdanken door de eindgebruiker kan worden teruggewonnen en opnieuw kan worden ingezet.
- **Recycling**

Het terugwinnen van materialen en grondstoffen uit afgedankte producten en het opnieuw inzetten hiervan voor het maken van producten.

<sup>2</sup> Strikt genomen is bij het 'doorschuiven' van kinderkleding naar broertje, zusje, kind van vrienden of familie sprake van hergebruik. Deze vorm valt echter buiten de monitor.

- **Repareren (R-ladder: Repair)**  
Het toepassen van preventief of correctief onderhoud tijdens de gebruiksfase van een product, waardoor het product langer kan worden gebruikt.
- **Textiel**  
Alle onbewerkte, halfbewerkte, bewerkte, halfafgewerkte, afgewerkte, halfgeconfectioneerde of geconfectioneerde producten die uitsluitend uit textielvezels zijn samengesteld, ongeacht het toegepaste meng- of assemblageprocedé. En andere (niet-geweven) producten vallend onder de categorieën consumentenkleding, bedrijfskleding en BBK-linnen (bijvoorbeeld regenjassen etc.).
- **Textielafval**  
Textielproducten waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.
- **Textielproduct\***  
Artikel dat hoofdzakelijk, maar ten minste voor tachtig procent van het gewicht, uit textiel bestaat.  
N.B. Deze artikelen kunnen niet-textiele onderdelen bevatten, zoals kunststof (bijv. knopen en membraan of coatings), metalen, vetten, bindmiddelen, vulstoffen, appreteermiddelen, impregneermiddelen en hulpstoffen voor het verven en het drukken.
- **Textielvezel\***  
Element dat wordt gekenmerkt door zijn soepelheid, fijnheid en de grote lengte in verhouding tot de maximale dwarsdoorsnede, waardoor het geschikt is voor textieltoepassingen, soepele strook of buis waarvan de schijnbare breedte niet meer dan 5 mm bedraagt, met inbegrip van stroken die uit bredere stroken of uit folie zijn geknipt, die zijn vervaardigd op basis van de materialen die dienen voor de fabricage van de in bijlage 1 van de Europese verordening 1007/2011, tabel 2, genoemde vezels en die geschikt zijn voor textieltoepassingen.
- **UPV**  
Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid.
- **Vervezeling**  
Het produceren van textielvezels uit grotere textielproducten of textielresten door chemische of fysische bewerking voor toepassing of hergebruik in andere processen of producten. Het hergebruik is tevens mogelijk buiten de textiel productieketen.

## 1 Inleiding

In april 2020 is het beleidsprogramma circulair textiel uitgebracht. Hierin staat een aantal doelen en acties beschreven. Om te bepalen of de doelen gehaald worden en of de keten op koers ligt om de doelen te halen is er een monitoringssystematiek opgesteld. Deze rapportage beschrijft de monitoringssystematiek.

*Het doel van de monitoringssystematiek is om inzicht te krijgen in de keten en hoe bepaalde ontwikkelingen over tijd plaatsvinden en zich tot elkaar verhouden. Het gaat hierbij om een zo goed mogelijk beeld te krijgen, rekening houdend met de beperkingen in databeschikbaarheid en meetbaarheid zoals die er op dit moment zijn. De komende jaren zal de systematiek zich kunnen doorontwikkelen waarbij de beschikbaarheid van reguliere data en de betrouwbaarheid ervan centraal zullen staan.*

Hieronder staan de verschillende beleidsdoelstellingen beschreven, zoals genoemd in de Kamerbrief over het Beleidsprogramma Circulair Textiel 2020-2025 (van 14-04-2020)<sup>3</sup>:

<b>2025</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aandeel gerecycled (post-consumer)/duurzaam materiaal in textielproducten is 25 procent.</li> <li>• 30 procent van de grondstoffen, materialen en producten die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling – als direct hergebruik niet meer mogelijk is – gerecycled middels open of closed loop recycling.</li> <li>• <i>10 procent van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland<sup>4</sup>.</i></li> </ul>
<b>2030</b>	<p>In 2030 zijn we halverwege de transitie naar de circulaire economie, wat betekent dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In alle textielproducten die in Nederland op de markt worden gebracht 50 procent duurzaam materiaal verwerkt is. Van die 50 procent duurzaam materiaal is minimaal 30 procent recycklaat.</li> <li>• 50 procent van de grondstoffen, materialen en producten die in Nederland op de textielmarkt worden gebracht, worden (na inzameling, als hergebruik niet mogelijk is) gerecycled.</li> <li>• <i>15 procent van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland<sup>4</sup>.</i></li> </ul>
<b>2035</b>	Het streven is te komen tot een halvering van de ecologische voetafdruk van de textielsector op het gebied van uitstoot, watergebruik, chemicaliën en microplastics.
<b>2050</b>	Volledig circulaire economie.

Dit document geeft een beschrijving van de keten en de indicatoren die gehanteerd worden om een compleet en zo betrouwbaar mogelijk beeld te krijgen. Het gaat tevens in op de onderliggende onderbouwing van de diverse indicatoren, bijvoorbeeld welke bronnen en aannames hieraan ten grondslag liggen. In een separate rapportage is op basis van de in dit document beschreven systematiek een nulmeting opgesteld over het kalenderjaar 2018.

### Verantwoording

Voor het onderzoek is dankbaar gebruikgemaakt van een expertgroep en een begeleidingsgroep, zie bijlage 1 voor de samenstelling hiervan.

De monitoringssystematiek is tot stand gekomen op basis van desk research en interviews met koepelorganisaties en partijen in de keten (zoals retailers, inzamelaars, sorteerdere etc.), zie ook bijlage 1. Op basis van de verkregen inzichten en de diverse openbare en niet-openbare bronnen is de systematiek opgesteld. Deze systematiek zal in een finaal stadium worden voorgelegd aan de partners van het netwerkoverleg om hun zienswijze mee te nemen in de metingen die de komende jaren uitgevoerd worden.

<sup>3</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/14/beleidsprogramma-circulair-textiel-2020-2025>

<sup>4</sup> Als aanvulling op de reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen zijn deze twee doelstellingen ten aanzien van hergebruik toegevoegd gedurende de looptijd van dit onderzoek.



## **Leeswijzer**

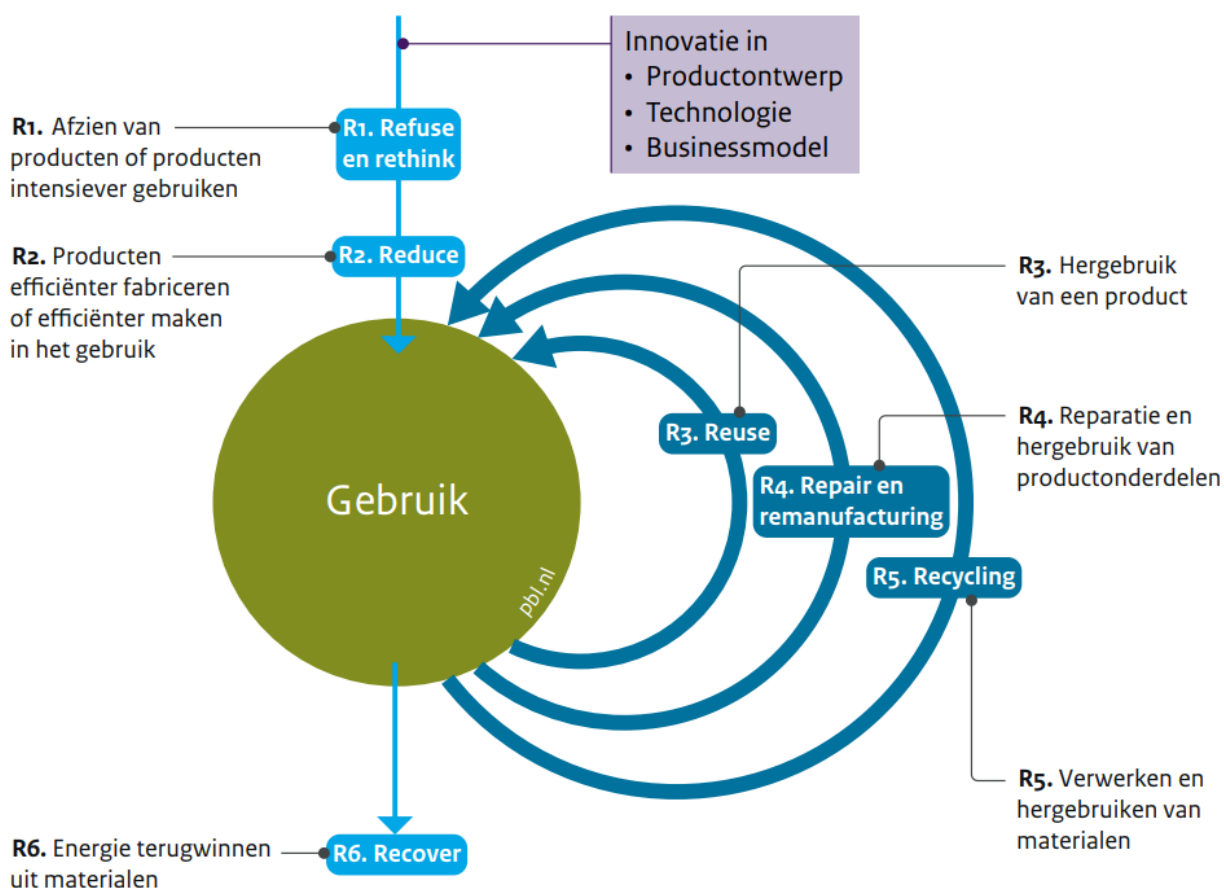
- hoofdstuk 2 gaat in op de onderzoeksopzet, welk raamwerk er wordt gehanteerd;
- hoofdstuk 3 geeft een overzicht van opgestelde indicatoren per fase in de keten;
- hoofdstuk 4 gaat in op de onderbouwing en berekening die ten grondslag ligt aan de indicatoren;
- hoofdstuk 5 gaat in op de verschillende perspectieven om naar de keten te kijken;
- tot slot wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de diverse conclusies, discussies en aanbevelingen.

## 2 Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethodiek en -aanpak uiteengezet. In de eerste paragraaf wordt op abstract niveau besproken (mede aan de hand van de geformuleerde beleidsdoelstellingen) waar in de keten het wenselijk is om zicht te krijgen in de keten. Paragraaf 2.2 gaat in op het bepalen van de scope van het onderzoek en in paragraaf 2.3 wordt ingezoomd op de keten. Paragraaf 2.4 gaat in op de verschillende type indicatoren. Paragraaf 2.5 beschrijft de aanpak om te komen tot een totaaloverzicht aan indicatoren. Paragraaf 2.6 schetst het gehanteerde afwegingskader om de diverse indicatoren aan te toetsen. Tot slot is deze monitoringssystematiek opgesteld in afstemming met de partners van het netwerkoverleg, paragraaf 2.7 beschrijft deze evaluatie van de systematiek.

### 2.1 Ladder van circulariteit

Om te bepalen welke indicatoren relevant zijn en waarop gestuurd moet worden kan gebruik worden gemaakt van de zogenaamde 'R-ladder' met strategieën van circulariteit zoals onderstaand afgebeeld.



Figuur 1: visualisatie van de R-ladder<sup>56</sup> met circulaire strategieën (PBL, 2021).

<sup>5</sup> <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/circulaire-economie/r-ladder>

<sup>6</sup> In de figuur is de R-strategie R6. Recover voor de volledigheid opgenomen. In een volledig circulaire economie is er geen sprake meer van het herwinnen van energie uit grondstoffen.

## Open

Als de verschillende strategieën worden toegepast op de textielketen en daar de diverse beleidsdoelstellingen aan worden gekoppeld komt men tot de volgende indeling.

R-strategie	Toepassing op de textielketen	Koppeling met beleidsdoelstellingen
<b>R1 Refuse</b>	Dit houdt in dat er minder nieuwe kleding gekocht wordt door (of voor) gebruikers. Dit kan bijvoorbeeld door een langere levensduur van kleding, het langer dragen van kleding (mode), minder ongedragen kleding in de kast en meer gebruik van lenen/leasen/huren et cetera <sup>7</sup> .	Nevendoelestelling in opdracht: in 2035 een halvering van de ecologische voetafdruk
<b>R2 Reduce</b>	Reduce heeft met name invloed op het verminderen van de milieu-impact door te verschuiven naar duurzamer materiaal of duurzamere productietechnieken (in de textielindustrie gaat het hierbij vaak om het vervangen van water gedragen processen naar droge processen). Hiernaast speelt het verlengen van de levensduur van producten en het wassen en drogen ook een belangrijke rol.	In 2025 25% duurzaam textiel. In 2030 minimaal 50% duurzaam textiel waarvan minimaal 30% gerecycled textiel. In 2035 een halvering van de ecologische voetafdruk.
<b>R3 Reuse</b>	Reuse is van toepassing op hergebruik onder andere via het doorgeven van kleding, kringloopwinkels en online platforms.	In 2025 10% van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland. In 2030 15% van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland.
<b>R4 Repair</b>	Repareren ziet toe op levensduurverlenging van de producten door reparatie.	
<b>R5 Recycling</b>	In de textielketen zijn er grofweg 2 vormen van recycling: Closed loop en open loop: <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Closed loop recycling betreft het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel (via chemische en/of mechanische recycling).</li><li>❖ Open loop recycling betreft het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing (textiel wordt poetsdoek, de moleculen van kleding worden gebruikt voor verproductie of PET-flessen worden textielproducten).</li></ul>	In 2025 30% recycling. In 2030 50% recycling.
<b>R6 Recover</b>	Dit betreft de verbranding van afgedankt textiel als brandstof voor energierugwinning.	In 2030 50% recycling. In 2050 volledig circulaire economie dus geen verbranding met energierugwinning meer.

Het bovenstaande overzicht toont aan dat op de meeste van de R-strategieën beleidsdoelstellingen zijn geformuleerd. Immers, om te komen tot een circulaire economie moet op alle R-strategieën ingezet worden.

## 2.2 Scope van het onderzoek

Om tot een goede monitoringssystematiek te komen is het van belang om een duidelijke scope afbakening te hanteren.

<sup>7</sup> Strikt genomen bestaat er bij lenen, leasen of huren een grijs overlappend gebied tussen refuse en reduce; immers bij nieuwe verdienmodellen als verhuur is er nog steeds sprake van een geproduceerd en gebruikt product. Echter, mogelijk kan het totaal aantal geproduceerde producten hierdoor wel (iets) worden gereduceerd.

Grofweg zijn er een tweetal afbakeningen:

- Geografische afbakening: de Nederlandse textielmarkt.
- Type textielproducten die wel en niet mee worden genomen.

### Nederlandse textielmarkt

Deze systematiek gaat over het textiel zoals gebruikt op de Nederlandse (textiel)markt. De textielketen is echter dusdanig internationaal georiënteerd dat het niet volstaat om enkel te monitoren wat er binnen de landsgrenzen gebeurt. Zo is de toeleveringsketen van textielproducten voornamelijk gevestigd buiten Nederland en kent de achterkant van de keten ook een afzet in andere EU-landen en daarbuiten. Het gaat hier dus om textielproducten die door Nederlandse eindgebruikers (bedrijven of consumenten) worden gebruikt.

### Type textielproducten

Een tweede scope afbakening betreft welke textielproducten onder deze monitoringssystematiek vallen. Door verschillende toonaangevende instanties worden verschillende indelingen gehanteerd. Zo heeft het textielconvenant<sup>8</sup> een categorisering opgesteld, werkt Milieu Centraal<sup>9</sup> met een 'wel-niet lijst' over datgene wat in de textielcontainer mag worden afgedankt en kent het CBS/de Europese Douane richtlijn een eigen indeling van textielproducten. Deze systematiek sluit zoveel als mogelijk aan bij bestaande richtlijnen en indelingen. Op deze manier wordt voorkomen dat teveel wordt afgeweken van wat wordt als gemeengoed wordt beschouwd. In dit onderzoek is de volgende afbakening van textielproducten gehanteerd:

- **Consumentenkleding:** (zoals kleding, ondergoed, kousen en sokken).
- **Bedrijfskleding:** (zoals kleding, kousen en sokken voor bedrijfsmatige doeleinden).
- **BBK-linnen:** bed-, bad- en keukenlinnen en vitrage/gordijnen voor particuliere en bedrijfsmatige doeleinden (zoals lakens, dekens, slopen, dekbedhoezen, handdoeken, theedoeken, tafellakens, servetten, washandjes etc.).

Dit betreft allen artikelen die volledig (of voor een groot deel) bestaan uit textiel.

### Textielproducten buiten scope

Voor de duidelijkheid volgt onderstaand een lijst met textielproducten die niet tot de scope behoren:

- schoenen (voor zowel consumenten als voor bedrijfsmatige doeleinden);
- accessoires (zoals riemen, tassen, hoeden, petten etc.);
- knuffels;
- tapijten;
- textiel afkomstig van meubilair (zoals van een bank of een stoel, vulling van een autostoel of isolatiemateriaal etc.).

Hierbij dient de opmerking geplaatst te worden dat textielproducten uit de diverse categorieën samenkomen op diverse plekken in de keten (zoals bijv. schoenen die ook in de textielcontainer belanden in de afdankfase). Op de achtergrond worden deze stromen wel geïnventariseerd en waar nodig worden cijfers gecorrigeerd (ook hier het voorbeeld, de hoeveelheid ingezamelde schoenen in de textielcontainer wordt afgetrokken van de totale hoeveelheid in de textielcontainer). Op deze manier wordt geborgd dat de indicatoren op de verschillende plekken in de keten hetzelfde weergeven. Met andere woorden er worden appels met appels vergeleken en niet appels met peren.

### Focus op materialen

Tot slot wordt opgemerkt dat dit onderzoek zich beperkt tot de materialenkant van textielproducten. Het gaat in deze monitoring niet om sociale of economische duurzaamheidsaspecten.

<sup>8</sup>Bron: IMVO convenant (<https://www.imvoconvenanten.nl/nl/kleding-en-textiel/over-convenant/about>).

<sup>9</sup>Kleding, textiel en schoenen inleveren | Milieu Centraal

## Meeteenheid

De grootte waarin wordt gemeten in de verschillende stappen in de keten varieert. Zo wordt er gemeten in gewichten, vierkante meters stof, aantal stuks, aantal paar en economische waarde. Om een goed beeld te krijgen van de keten en de verschillende stappen in de keten vergelijkbaar te kunnen maken wordt als uitgangspunt het gewicht van de textiel gehanteerd (in ton).

## 2.3 Analyse van de textielketen

Grofweg valt de keten op te delen in zeven ketenstappen die van belang zijn bij het monitoren van de keten als geheel:

1. Productiefase (van grondstofwinning, vervaardiging en convectorie tot aan textielproductie).
2. Retailfase (vanaf het moment dat het textiel beschikbaar komt voor verkoop in Nederland tot het moment dat het bij de gebruiker terecht komt; consument of bedrijf).
3. Gebruiksfase (vanaf het moment dat de gebruiker het product in eigendom/gebruik heeft tot het wordt afgedankt).
4. Afdankfase (het moment dat de gebruiker zich van het textiel ontdoet en het al dan niet wordt ingezameld).
5. Sorteringsfase (het sorteren van gescheiden ingezameld textiel in hergebruik, recycling en verbranding).
6. Recyclingfase (het recyclen van afgedankt textiel op materiaal- of grondstofniveau).
7. Afzet.

In de onderstaande visualisatie zijn deze ketenstappen achtereenvolgens weergegeven. Hierin is telkens zichtbaar hoe de diverse stromen zich door de keten heen bewegen. Daarbij dient opgemerkt te worden dat enkele van de materiaalstromen in feite loops/cirkels zijn zoals bijvoorbeeld het geval bij hergebruik via kringloopwinkels.



Figuur 2: Visualisatie stroomschema van de keten.

### Productiefase

In de productiefase wordt onderscheid gemaakt tussen productie van textielproducten buiten Nederland dat als product/artikel Nederland binnenkomt en voor de Nederlandse markt bestemd is, en een deel van de productie van textielproducten dat in Nederland plaatsvindt. Binnen deze stroom is het gewenst om inzicht te krijgen in de samenstelling van de stroom voor wat betreft materiaaltype (katoen, polyester etc.) alsmede de duurzaamheid ervan (circulair textiel, duurzaam textiel en overig textiel). Daarbij dient de noot geplaatst te worden dat er ook textiel wordt



doorgevoerd in Nederland via bijvoorbeeld de Rotterdamse haven. In de verdere hoofdstukken wordt nader ingegaan op dit punt.

## Retailfase

In de retailfase wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds retailers die 'nieuwe/eerstehands' textielartikelen verkopen aan Nederlandse consumenten en bedrijven (als bedrijfskleding). Anderzijds is er de verkoop van tweedehands textiel in de kringloopwinkels en andere winkels die tweedehands textielproducten verkopen.

In de gebruiksfase wordt ingezoomd op de levensduur van producten en welke levensduurverlengende maatregelen er zijn. Zo is er bijvoorbeeld sprake van reparatie en de verkoop van kleding tussen consumenten met tussenkomst van een (online/offline) platform (e.g. Vinted en Marktplaats), wat leidt tot levensduurverlenging van de textielproducten.



## Afdankfase

In de afdankfase zijn er diverse routes hoe gebruikers zich ontdoen van de textielproducten. Zo kunnen consumenten het zelf verkopen, direct naar kringloopwinkels brengen, gescheiden afdanken in textiel verzamelcontainers of via het restafval. Aanvullend geldt voor bedrijfskleding dat bovenop de bovenstaande routes het afgedankte textiel via het bedrijfsafval, terug naar de leverancier of direct naar een sorteerder en/of recycler wordt afgedankt.



## Sorteerfase

De sorteringstap is een zeer diverse stap. Zo zijn er sorteerdere die het textiel in slechts enkele separate stromen sorteert terwijl andere sorteerdere tot wel 100 stromen of meer sorteren. Grofweg wordt hier een indeling gehanteerd van:

- a) hergebruik A-kwaliteit (o.a. voor de Nederlandse markt);
- b) hergebruik B-kwaliteit (o.a. voor de buitenlandse markt);
- c) in aanmerking komend voor recycling;
- d) verbranding via bedrijfsafvalroute tot slot als recycling niet meer mogelijk is.



Daarnaast valt op te merken dat het merendeel van het Nederlandse textielafval in het buitenland wordt gesorteerd. Daar staat tegenover dat er een vergelijkbare hoeveelheid buitenlands textielafval in Nederland wordt gesorteerd. Om goed zicht te hebben en te houden op deze afvalstroom wordt deze stroom ook in deze monitor inzichtelijk gemaakt en gevolgd waar het eindproduct wordt afgezet.

## Recyclefase

De laatste stap op de ladder van R-strategieën betreft recycling. De hoeveelheid toepassingen en technieken in deze stap is ook zeer divers. Deze stap valt grofweg in te delen in twee categorieën:

- Closed loop recycling: het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel (via chemische en/of mechanische recycling).
- Open loop recycling: het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing (textiel wordt poetsdoek, de moleculen van kleding worden gebruikt voor verfproductie of PET-flessen worden textielproducten).



## Afzetzfase

Tot slot kent elke stroom een zeker 'eindstation' wat in enkele gevallen weer het beginstation is voor een nieuw/tweede leven is. In totaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende afzetkanalen:

- I. R3: Reuse:
  - a. Hergebruik via online/offline marktplaatsen (zowel commercieel als niet-commercieel).
  - b. Hergebruik direct via kringloop.

- c. Hergebruik Nederland via Nederlandse inzameling/sortering.
- d. Hergebruik buitenland via Nederlandse inzameling/sortering.
- e. Hergebruik buitenland via buitenlandse inzameling/sortering
- II. R5A: Closed loop recycling (in binnen- of buitenland):
  - a. Mechanische recycling.
  - b. Chemische recycling.
- III. R5B: open loop recycling:
  - a. Toepassing in andere productgroepen via Nederlandse sortering.
  - b. Toepassing in andere productgroepen via buitenlandse sortering.
- IV. R6: Recover:
  - a. Verbranding huishoudelijk restafval.
  - b. Verbranding bedrijfsafval afkomstig van gebruikers van bedrijfskleding.
  - c. Verbranding bedrijfsafval afkomstig van Nederlandse sorteerdere.
  - d. Verbranding (of storting) bedrijfsafval afkomstig van buitenlandse sorteerdere.

## 2.4 Type indicatoren

In de basis kan er onderscheid worden gemaakt tussen een drietal type indicatoren:

- 1 omvang van stromen die meetbaar zijn (zoals de totale hoeveelheid gescheiden ingezameld textielafval);
- 2 samenstelling van stromen op basis van steekproeven of materiaalopgaven (zoals het aandeel duurzaam of gerecycled textiel in nieuwe textielproducten);
- 3 (milieu) impact kengetallen die gecombineerd worden met de omvang van de diverse stromen om de totale impact te bepalen.

### Omvang van meetbare stromen

Momenteel is er reeds op verschillende plekken in de keten sprake van een meting die (nagenoeg) 100% van de omvang de stroom op die plek in de keten meet en ontsluit. Een belangrijke ontsluitere van deze data is het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) die bijvoorbeeld de omvang van huishoudelijk restafval en de hoeveelheid ingevoerde en uitgevoerde textielproducten ontsluit.



### Samenstelling van stromen

Naast het meten van de omvang van de stromen (in gewicht) is het wenselijk om meer inzicht te krijgen in de samenstelling van de diverse stromen. Om hier nadere invulling aan te geven kunnen materiaalopgaven van producenten of steekproeven die inzicht geven in stromen gebruikt worden.

### Impact

Tot slot is er de derde type indicator die inzicht geeft in de (milieu) impact van de omvang van de stromen in de keten. Hiervoor wordt doorgaans gebruikgemaakt van kengetallen die op basis van (gedegen) onderzoek zijn vastgesteld en als gemiddelde gehanteerd worden. Een voorbeeld hiervan zijn Life Cycle Assessments (LCA's) die een uitkomst geven op onder andere CO<sub>2</sub>-equivalenten en andere milieu indicatoren.

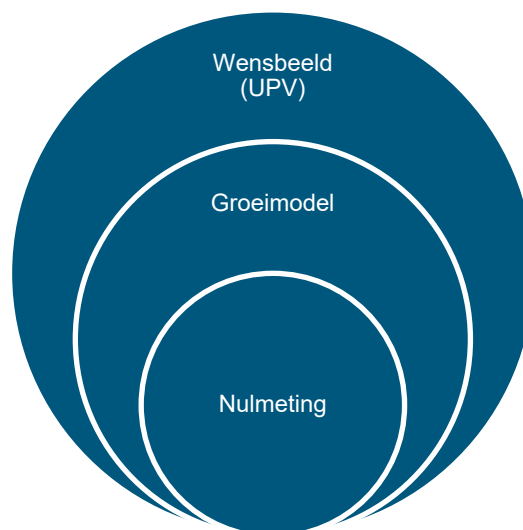


## 2.5 Inventarisering indicatoren

Gelet op het moment en het tijdsbestek waarin dit onderzoek is uitgevoerd (2020/2021) worden er als het ware drie meetmethodieken beschreven. Hieronder zijn deze gevisualiseerd.

In dit document wordt steeds per indicator gekeken in hoeverre deze in een betreffende systematiek kan landen, hierbij wordt dus onderscheid gemaakt in drie niveaus:

- Nulmeting: een niveau waarmee gegevens van het jaar 2018 gehanteerd kunnen worden.
- Groeimodel: een niveau dat de komende jaren (2019-2025) gehanteerd zou moeten worden voor de monitoring van het textielbeleid 2020-2025.
- Wensbeeld (UPV): het UPV zal waarschijnlijk leiden tot meer meetpunten en meer nauwkeurige meetpunten in de keten. Indien deze meetpunten worden ontsloten in deze monitoringssystematiek ontstaat een meer nauwkeurig en betrouwbaarder beeld.



Voor de inventarisatie van de diverse indicatoren is in eerste instantie een deskstudie uitgevoerd om relevante en beschikbare data te ontsluiten en in de nulmeting op te nemen. Daarnaast zijn diverse gesprekken gevoerd met partners uit het netwerkoverleg circulair textiel (koepelorganisaties) en diverse partijen in de keten om te bepalen hoe de werkwijze is van de diverse organisaties (e.g. wordt er geregistreerd in stuks of in gewicht) en welke meetmomenten er reeds plaatsvinden.

Bij meetmomenten kan gedacht worden aan jaarlijkse benchmarks/audits van koepelorganisaties onder hun leden. In samenwerking met enkele partijen is bekeken in hoeverre deze monitoring (groeimodel) en de diverse jaarlijks meetmomenten op elkaar kunnen aansluiten. In hoofdstuk 4 wordt hier nader op ingegaan.

## 2.6 Afwegingskader

Na de inventarisatie van de diverse indicatoren is bepaald of indicatoren meegenomen worden in respectievelijk de nulmeting, het groeimodel of het wensbeeld. Deze toetsing is gedaan aan de hand van een afwegingskader; het RACER-model. Dit is het model van de Europese Commissie om beleidsindicatoren te toetsen.

criterium	Toelichting
Relevantie	De gekozen indicatoren dienen relevant te zijn voor het beleidsprogramma circulair textiel en dus nauw verbonden met de doelen uit het beleidsprogramma. Zo nauw dat sturen op deze indicatoren geen ongewenste neveneffecten voor de overkoepelende beleidsdoelen heeft.
Acceptatie	De gekozen indicatoren dienen geaccepteerd te worden en op draagvlak te rekenen door de stakeholders in de textielketen waaronder de partners van het netwerkoverleg en partijen daarbuiten.
Credible (geloofwaardig)	De gekozen indicatoren zijn niet ambigu en eenvoudig te interpreteren, ook voor niet-experts. Dit betekent bijvoorbeeld dat samengestelde indicatoren zoveel mogelijk worden vermeden. Waar deze wel worden gebruikt dienen deze als context.
Eenvoudig	De gekozen indicatoren zijn eenvoudig te monitoren, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van data uit andere bronnen en meervoudig gebruik van data.
Robuust	De gekozen indicatoren moeten robuust tegen manipulatie zijn en niet leiden tot een verschuiving van de milieukosten naar een ander land, of een andere stap in de keten.

Met een expertteam zijn aan de hand van dit afwegingskader de diverse opgestelde indicatoren gewogen. In de hierop volgende hoofdstukken is de uitkomst hiervan weergegeven.



## 2.7 Doorontwikkeling

Deze monitoringsystematiek is ontwikkeld op basis van de huidige beschikbare kennis en data. Tijdens het ontwikkeltraject zijn aandachtspunten geïdentificeerd die de komende jaren waar gewenst of nodig verder doorontwikkeld kunnen worden. Het betreft daarbij enerzijds de doorontwikkeling van textiële data en -kennissen en anderzijds een organisatorische doorontwikkeling waarbij verdere aansluiting kan worden gezocht bij en invulling kan worden gegeven aan bestaande registraties en registratiesystemen.

In hoofdstuk 6 staan de bevindingen uit het onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen gedaan ten behoeve van de verdere ontwikkeling van de systematiek.

### 3 Indicatoren

Dit hoofdstuk gaat in op de indicatoren die van toepassing zijn in de verschillende fases in de keten en daarbij inzicht geven in de omvang van de betreffende stroom in de keten. In het volgende hoofdstuk worden de indicatoren uitgebreider toegelicht en wordt daarbij beschreven welke (data)bronnen per indicator worden gehanteerd,

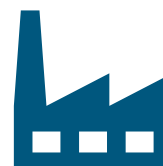


Naast de diverse ketenstappen wordt in paragraaf 3.7 inzicht gegeven in de gehanteerde milieu-impact indicatoren. Paragraaf 3.8 betreft tot slot een samenvatting waarin de diverse geformuleerde indicatoren worden gerelateerd aan de beleidsdoelstellingen van het circulair textiel beleid.

#### 3.1 Productiefase

De productie van het in Nederland op de markt gebrachte textiel is, binnen de scope van deze monitor, onder te verdelen in twee categorieën:

- De productie in Nederland van consumentenkleding, bedrijfskleding en BBK-linnen; strikt genomen is er ook sprake van productie van vezels en garen en stoffen ten behoeve van de drie categorieën eindproducten. Deze wordt in kader van Put-On-Market niet meegenomen om dubbeltellingen te voorkomen.
- De productie buiten Nederland van consumentenkleding, bedrijfskleding en BBK-linnen. De buitenlandse productiehoeveelheden worden gelijk gesteld aan de Put-On-Market Nieuw van buitenlandse herkomst (zie ook paragraaf Retail hierna).



Voorgaand levert voor de productiefase het volgende overzicht met hoeveelheidsindicatoren:

#	Indicator	Toelichting
<b>Productie in Nederland</b>		
A1	Productie Consumentenkleding	Consumentenkleding als truien, T-shirts, broeken, ondergoed etc. dat in Nederland geproduceerd is.
A2	Productie BBK-linnen	Bedlinnen, tafellinnen, gordijnen etc. dat in Nederland geproduceerd is.
A3	Productie Bedrijfskleding	Bedrijfskleding, bestaande uit overalls, pakken etc. dat in Nederland geproduceerd is.
A4	Productie van stoffen	Productie van geweven doeken en stoffen in Nederland
A5	Productie van vezels en garen	Productie van wol (spinnen), katoenvezels, polyester, etc. in Nederland (naar verwachting nagenoeg 0)
<b>POM Nieuw textiel van binnenlandse herkomst</b>		
B4	POM Nationale herkomst	Som van indicator A1 tot en met A3.
<b>Productie buiten Nederland</b>		
B1	POM buitenlandse herkomst	Zie paragraaf 3.2
B2	POM Huishoudelijk textiel buitenlandse herkomst	Zie paragraaf 3.2
B3	POM Bedrijfskleding buitenlandse herkomst	Zie paragraaf 3.2

Naast een onderscheid in hoeveelheden is ook onderscheid te maken in de materiaalsamenstelling van de textielproducten waarbij de duurzaamheid en circulariteit van de gebruikte materialen een belangrijke indicator vormen voor de beleidsmonitor. De milieu-impact van de productie wordt daarbij meer integraal gemonitord in de milieu-impact analyse in paragraaf 3.8.

#	Indicator	Toelichting
<b>Duurzaamheid en circulariteit</b>		
A6	Duurzaam textiel consumentenkleding	Aandeel duurzaam geproduceerd materiaal binnen de POM-Consumentenkleding
A7	Duurzaam textiel BBK-linnen	Aandeel duurzaam geproduceerd materiaal binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid BBK-linnen
A8	Duurzaam textiel bedrijfskleding	Aandeel duurzaam geproduceerd materiaal binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid bedrijfskleding
A9	Gerecycled textiel consumentenkleding	Aandeel gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid consumentenkleding
A10	Gerecycled textiel BBK-linnen	Aandeel gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid BBK-linnen
A11	Gerecycled textiel bedrijfskleding	Aandeel gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid bedrijfskleding
<b>Sommatie</b>		
A12	Totaal hoeveelheid duurzame materialen	Hoeveelheid duurzaam geproduceerd materiaal binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid textielproducten
A13	Totaal hoeveelheid gerecyclede materialen	Hoeveelheid gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid textielproducten
A14	Totaal hoeveelheid duurzaam en/of gerecyclede materialen	Hoeveelheid duurzaam geproduceerd materiaal en/of gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid textielproducten

De samenstelling van het op de geproduceerde en op de Nederlands markt gebrachte textiel wordt grofweg bepaald aan de hand van nationale en internationale verdelingen van geproduceerde en gerapporteerde materiaalhoeveelheden binnen de textielsector.

### 3.2 Retailfase

De retailfase betreft het moment dat het textiel het land 'binnenkomt' tot het moment dat het bij de consument terecht komt of textiel dat in Nederland geproduceerd wordt en in Nederland wordt afgezet.



Per keten verschilt het hoeveel stappen er worden afgelegd met tussenhandelaren, groothandelnemers, webwinkels en de winkels in de winkelstraten. Ten behoeve van deze systematiek wordt dit als één fase beschouwd. De belangrijkste indicator in deze fase betreft dus de totale hoeveelheid textielproducten zoals deze worden afgezet op de Nederlandse markt. Dit wordt ook wel de *Put on Market* (hierna: POM) genoemd. De POM betreft de hoeveelheid textiel die op de Nederlandse markt wordt afgezet.

De POM is berekend voor verschillende soorten categorieën:

- Consumentenkleding<sup>10</sup>
- Bedrijfskleding
- BBK-linnen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de toegepaste indicatoren met een bijbehorende toelichting. In hoofdstuk 4 volgt een nadere toelichting hoe de indicatoren tot stand komen.

<sup>10</sup>In de onderliggende berekening is de hoeveelheid POM schoeisel ook berekend. Dit om eventuele correcties op verschillende plekken in de keten door te voeren om tot een zo vergelijkbaar mogelijk beeld te komen.

#	Indicator	Toelichting
<b>POM Nieuw textiel van buitenlandse herkomst</b>		
B1	POM Consumentenkleding buitenlandse herkomst	Consumentenkleding als truien, T-shirts, broeken, ondergoed etc. dat in het buitenland geproduceerd is en in NL geïmporteerd is.
B2	POM BBK-linnen buitenlandse herkomst	Bedlinnen, tafellinnen, gordijnen etc. in het buitenland geproduceerd is en in NL geïmporteerd is.
B3	POM Bedrijfskleding buitenlandse herkomst	Bedrijfskleding, bestaande uit overalls, pakken etc. in het buitenland geproduceerd is en in NL geïmporteerd is.
<b>POM Nieuw textiel van binnenlandse herkomst</b>		
B4	POM Nationale herkomst	De totale hoeveelheid textiel in Nederland geproduceerd en voor binnenlands gebruik op de markt gebracht.
<b>POM Gebruikt textiel</b>		
B5	POM Tweedehands	De totale hoeveelheid hergebruikt (tweedehands) textiel dat op de markt wordt gebracht door vintage winkels, kringloopwinkels, tweedehandswinkels et cetera.
<b>Sommatie</b>		
B6	POM Nieuw	Som in buitenland geproduceerd en geïmporteerd nieuw textiel en in NL geproduceerd nieuw textiel dat bestemd is voor de NL markt.
B7	POM Totaal (nieuw & hergebruik)	Som van bovenstaande indicatoren.
<b>Verkocht en onverkocht</b>		
B8	Verkocht textiel	Som van in POM buitenlands textiel (consumenten- en BBK-linnen, exclusief bedrijfskleding) dat verkocht is [excl. binnenlandse productie].
B9	Onverkocht textiel	Som van in POM buitenlands textiel (consumenten- en BBK-linnen, exclusief bedrijfskleding) dat niet verkocht is.
B10	Vervezeling onverkocht textiel	Hoeveelheid van het onverkochte textiel dat wordt vervezeld.
B11	Verbranding onverkocht textiel	Hoeveelheid van het onverkochte textiel dat wordt verbrand.

De totale POM wordt grofweg gevormd door de totale verkoop van nieuwe (nog niet eerder gebruikte) textielproducten en kleding en de tweedehands verkochte kleding via bedrijven (en instellingen) zoals kringloopwinkels. Aan het einde van de retailfase kan onderscheid worden gemaakt tussen verkochte kleding die de consument/gebruiker bereikt en een gedeelte onverkochte kleding.

De POM 'buitenlandse herkomst' is berekend door (per productcategorie) de geëxporteerde hoeveelheid af te trekken van de geïmporteerde hoeveelheid. Textiel dat via Nederland doorgevoerd wordt naar het buitenland wordt daarmee niet meegenomen in de POM.

### 3.3 Gebruiksfase

De gebruiksfase van textiel heeft een grote invloed op de milieu-impact van textiel. Voor een duurzamere textielketen zou het dus wenselijk zijn om ook de gebruiksfase van textiel te monitoren. Er wordt weinig systematisch over de gebruiksfase geregistreerd of gemonitord. Wat wel beschikbaar is zijn enkele onderzoeken die een grove indicatie geven van de totale voorraad textiel in Nederlandse huishoudens.



#	Indicator	Toelichting
<b>Consumentenkleding en BBK-linnen</b>		
C1	Totale voorraad consumenten kleding en BBK-linnen in Nederlandse huishoudens	De totale hoeveelheid textiel in Nederlandse huishoudens.
C2	Gemiddelde levensduur textielproducten	De gemiddelde duur dat een textielproduct gedragen of gebruikt wordt.
C3	Aantal wasbeurten per jaar	Het aantal wasbeurten dat consumenten per jaar doen.
C4	Aandeel gedroogde was	Het percentage gewassen kleding dat gedroogd wordt in droger.
C5	Aandeel gestreken was	Het percentage gewassen kleding dat gestreken wordt.
C6	Gemiddelde wastemperatuur	De gemiddelde temperatuur waarop gewassen wordt.
C7	Verkoop van consument aan consument	De hoeveelheid gekocht en verkocht textiel tussen consumenten met tussenkomst van een (digitaal) platform. (dit is inclusief verkoop aan het buitenland).
<b>Bedrijfskleding</b>		

#	Indicator	Toelichting
C8	Totale voorraad bedrijfskleding	De hoeveelheid bedrijfskleding in Nederland.
C9	Gemiddelde levensduur bedrijfskleding	De duur dat een bedrijfskledingstuk gemiddeld gedragen wordt.
C10	Hoeveelheid professionele reiniging	De hoeveelheid textiel die jaarlijks professioneel gereinigd wordt.

### 3.4 Afdankfase

In de afdankfase zijn er diverse routes hoe gebruikers zich ontdoen van de textielproducten. Zo kunnen consumenten direct naar kringloopwinkels brengen, gescheiden afdanken in textiel verzamelcontainers of afdanken via het restafval. Aanvullend geldt voor bedrijfskleding dat bovenop de bovenstaande routes het afgedankte textiel via het bedrijfsafval, terug naar de leverancier of direct naar een sorteerder en/of recycler wordt afgedankt. In de afdankfase worden de volgende indicatoren onderscheiden.



#	Indicator	Toelichting
<b>Consumentenkleding en BBK-linnen</b>		
D1	Gescheiden ingezameld (NL) textiel	De totale hoeveelheid opgehaald gescheiden textiel door de verschillende Nederlandse inzamelbedrijven.
D2	Verbranding textiel in huishoudelijk restafval	Textiel dat direct in restafval wordt weggegooid en verbrand voor energierecuperatie.
<b>Bedrijfskleding en (bedrijfsmatig) BBK-linnen</b>		
D3	Afdanking gescheiden textiel bedrijfsmatig afval	Ongesorteerd Nederlands textiel dat gesorteerd wordt in Nederland en in het buitenland.
D4	Verbranding textiel in het gemengd bedrijfsafval	Verbranding textielafval gemengd als restafval afkomstig van werkgevers (e.g. een hotelketen en cetera)
D5	Totale afdanking consumentenkleding en BBK-linnen	De totale afdanking van (voornamelijk) consumenten textielproducten zoals bedoeld in de textiel inzamelbakken in de openbare ruimte.
D6	Totale afdanking bedrijfskleding en (bedrijfsmatig) BBK-linnen	De totale afdanking van bedrijfsmatige textielafval stromen.
D7	Totaal gescheiden textiel	De totale hoeveelheid textiel dat gescheiden is ingezameld en in aanmerking komt voor sortering, hergebruik en recycling.
D8	Totaal ongescheiden ingezameld (en verbrand) textiel	De totale hoeveelheid textiel dat via het brandbaar afval in een verbrandingsoven (of stortplaats) belandt.
D9	Totaal afdanking	De totale afdanking van al het textiel.

### 3.5 Sorteringsfase

Aan het begin van de sorteerstap wordt in enkele gevallen een eerste grove scheiding gedaan, bijvoorbeeld bij het ledigen van bovengrondse verzamelcontainers via handlos (met de hand ledigen in plaats van machinaal). Hier wordt de eerste niet-textielafval (zijnde restafval) stroom gescheiden en weggedaan in de afdankfase (voorgaande paragraaf). Vanaf daar gaat het textielafval grofweg twee routes op: of het wordt in Nederland gesorteerd of het wordt ongesorteerd geëxporteerd naar het buitenland om daar te worden gesorteerd. Daarnaast kent Nederland ook nog een significante hoeveelheid import van ongesorteerd textielafval wat – net als het Nederlandse textielafval – bij Nederlandse sorteerdere wordt gesorteerd. Het merendeel, circa 60%<sup>11</sup>, van het Nederlandse textielafval wordt in het buitenland gesorteerd.



Om goed zicht te hebben en te houden op deze afvalstroom wordt deze stroom ook in deze monitor inzichtelijk gemaakt. Zodoende kunnen de volgende indicatoren worden onderscheiden.

<sup>11</sup> Massabalans Textiel 2018 (FFact, 2020).

## Open

#	Indicator	Toelichting
<b><i>Routing ongesorteerd textiel</i></b>		
E1	Ongesorteerd Nederlands textielafval voor Nederlandse sorteerders	Textiel van Nederlandse herkomst die door Nederlandse sorteerders gesorteerd wordt.
E2	Ongesorteerd Nederlands textielafval voor buitenlandse sorteerders	Textiel van Nederlandse herkomst dat ongesorteerd naar het buitenland wordt geëxporteerd en door wordt gesorteerd.
E3	Import ongesorteerd buitenlands textielafval door Nederlandse sorteerders	Textiel van buitenlandse herkomst dat ongesorteerd naar Nederland wordt geïmporteerd en hier wordt gesorteerd.

Zodra het textiel bij een sorteerder aankomt volgt er een sortering. De diversiteit van sortering varieert sterk tussen de verschillende sorteerders. Sommige sorteerders sorteren in wel meer dan 100 stromen waar anderen maar 10 stromen sorteren. Grofweg kan onderscheid worden gemaakt, zoals eerder gedefinieerd in hoofdstuk 2.4, in de volgende vier deelstromen die elk hun eigen pad weer opgaan:

- Hergebruik A-kwaliteit (herdraagbaar voor de Nederlandse markt).
- Hergebruik B-kwaliteit (herdraagbaar voor de buitenlandse markt).
- Potentieel recyclebaar (in binnen- en buitenland).
- Verbranding met energietेरugwinning (of storting) via de bedrijfsafval route (deze is al inbegrepen in indicator D5).

De vier stromen worden uitgesplitst afhankelijk van wat de herkomst van het textielafval is en waar het gesorteerd wordt. Dit met als voornaamste reden om dubbeltellingen te voorkomen.

#	Indicator	Toelichting
<b><i>Sortering Nederlands textielafval in Nederland</i></b>		
E4	Hergebruik Nederland	Het aandeel van Nederlands textielafval dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in Nederlandse winkels.
E5	Hergebruik buitenland	Het aandeel van Nederlandse textielafval dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in buitenlandse winkels.
E6	Recycling (ketenstap 6)	Het aandeel van Nederlands textielafval dat wordt gerecycled tot secundaire producten in Nederland.
E7	Verbranding huishoudelijk textielafval afkomstig van Nederlandse sortering	Nederlands textielafval en ander afval gevonden na sortering dat als reststroom wordt verbrand.
<b><i>Sortering Nederlands textielafval in het buitenland</i></b>		
E8	Hergebruik Nederland	Het aandeel van Nederlands textielafval, gesorteerd in het buitenland, dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in Nederlandse winkels.
E9	Hergebruik buitenland	Het aandeel van Nederlandse textielafval, gesorteerd in het buitenland, dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in buitenlandse winkels.
E10	Recycling	Het aandeel van Nederlands textielafval, gesorteerd in het buitenland, dat wordt gerecycled tot secundaire producten in Nederland.
E11	Verbranding en/of storting huishoudelijk textielafval afkomstig van Nederlandse textielafval	Nederlands textielafval en ander afval gevonden na sortering in het buitenland dat als reststroom wordt verbrand.
<b><i>Sortering buitenlands textielafval in Nederland</i></b>		
E12	Hergebruik Nederland	Het aandeel van buitenlands textielafval, in Nederland gesorteerd, dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in Nederlandse winkels.
E13	Hergebruik buitenland	Het aandeel van buitenlands textielafval, in Nederland gesorteerd, dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in buitenlandse winkels.
E14	Recycling	Het aandeel van buitenlands textielafval, in Nederland gesorteerd, dat wordt gerecycled tot secundaire producten in Nederland.
E15	Verbranding huishoudelijk textielafval afkomstig van Nederlandse sortering	Buitenlands textielafval en ander afval gevonden na sortering in Nederland dat als reststroom wordt verbrand.

#	Indicator	Toelichting
<b>Sommatie</b>		
E16	Totaal hergebruik Nederlands textielafval in Nederland	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat wordt hergebruikt in Nederland.
E17	Totaal hergebruik Nederlands textielafval	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat wordt hergebruikt (in Nederland of in het buitenland).
E18	Totaal recycling Nederlands textielafval	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat wordt gerecycled in Nederland of in het buitenland.
E19	Totaal verbranding/storting Nederlands textielafval	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat wordt verbrand of gestort in Nederland of in het buitenland.

### 3.6 Recyclingfase

Deze paragraaf gaat dieper in op de hoeveelheid textiel dat wordt gerecycled. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Closed loop mechanische recycling (in binnen- en buitenland).
- Open loop chemische recycling (in binnen- en buitenland).
- Open loop mechanische recycling (in binnen- en buitenland).



Daarnaast dient ingezoomd te worden op:

- Het te recyclen textielafval in Nederland afkomstig van Nederlandse consumenten en bedrijven.
- Het te recyclen textielafval in het buitenland afkomstig van Nederlandse consumenten en bedrijven.
- Het te recyclen textielafval in Nederland afkomstig van buitenlandse consumenten en bedrijven.

Op basis van deze indeling kunnen de volgende indicatoren worden gegeven:

#	Indicator	Toelichting
<b>Recycling Nederlands textielafval in Nederland</b>		
F1	Closed loop mechanische recycling	Hoeveelheid mechanisch gerecycled textiel; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel.
F2	Open loop mechanische recycling	Hoeveelheid mechanisch gerecycled textiel; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing (textiel wordt poetsdoek, autostoelvulling, judomatten etc.).
F3	Closed loop chemische recycling	Hoeveelheid textiel dat via chemische scheidings- en spinningsmethoden gerecycled wordt; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textie
<b>Recycling Nederlands textielafval in het buitenland</b>		
F4	Closed loop mechanische recycling	Hoeveelheid mechanisch gerecycled textiel; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel.
F5	Open loop mechanische recycling	Hoeveelheid mechanisch gerecycled textiel; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing (textiel wordt poetsdoek, autostoelvulling, judomatten etc.).
F6	Closed loop chemische recycling	Hoeveelheid textiel dat via chemische scheidings- en spinningsmethoden gerecycled wordt; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel.
<b>Recycling buitenlands textielafval in Nederland</b>		
F7	Closed loop mechanische recycling	Hoeveelheid mechanisch gerecycled textiel; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel.
F8	Open loop mechanische recycling	Hoeveelheid mechanisch gerecycled textiel; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing (textiel wordt poetsdoek, autostoelvulling, judomatten etc.).

#	Indicator	Toelichting
F9	Closed loop chemische recycling	Hoeveelheid textiel dat via chemische scheidings- en spinningsmethoden gerecycled wordt; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel.
<b>Sommatie</b>		
F10	Totaal closed loop mechanische recycling Nederlands textielafval	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat mechanisch wordt gerecycled; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel.
F11	Totaal open loop mechanische recycling Nederlands textielafval	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat mechanisch wordt gerecycled; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing (textiel wordt poetsdoek, autostoelvulling, judomatten etc.).
F12	Totaal closed loop chemische recycling Nederlands textielafval	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat chemisch wordt gerecycled; het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel.

Closed loop recycling betreft het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een gelijke of vergelijkbare toepassing; textiel wordt textiel (via chemische en/of mechanische recycling).

Open loop recycling betreft het recyclen van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing (textiel wordt poetsdoek, de moleculen van kleding worden gebruikt voor verproductie of PET-flessen worden textielproducten).

### 3.7 Milieu-impact

Het beleidsprogramma circulair textiel 2020-2025 heeft tot doel de milieu-impact van textiel te halveren. In de monitoringssystematiek wordt de milieu-impact van de verschillende fases uit de textielketen gemeten (productie van grondstoffen, productie van stof en kleding, transport, gebruiksfase, afdanking en verwerking). De milieu-impact wordt berekend via een Life Cycle Assessment (LCA) uitgevoerd in lijn met EU gestandaardiseerde 'best practice' impact berekeningsmethoden<sup>12</sup> en de richtlijnen uitgezet in de ISO14040/44 normering voor LCA. De berekening is uitgevoerd op basis van de getallen die bekend zijn over de textielsector voor de Nederlandse markt, consumentenonderzoek naar het Nederlandse textielgebruik en wetenschappelijke studies naar de milieu-impact van de textielsector. In de LCA worden CO<sub>2</sub>, energiegebruik en watergebruik berekend.

Waar geen exacte cijfers over bekend zijn wordt zoveel mogelijk gewerkt met bekende (wereld) gemiddelden en expertkennis. De uitkomsten hiervan zijn een degelijk onderbouwde indicatie van de milieu-impact van de Nederlandse textielsector. Voor een exacte berekening van de milieu-impact van de textielsector is veel gedetailleerdere informatie nodig over onder andere herkomst, samenstelling, transport, productiemethoden, faciliteiten en apparaten.

Op dit moment is er geen data over de samenstelling van textielvezels specifiek van de Nederlandse markt. Hierom wordt gebruikgemaakt van kentallen die zijn afgeleid van productiehoeveelheden zoals geregistreerd door TextileExchange (internationaal) en de SER in kader van het Nederlands Convenant Duurzame Kleding en Textiel. Registratie van de samenstelling van textielvezels op de Nederlandse markt is nodig omdat de milieu-impact mede bepaald wordt door het materiaalgebruik. Milieu-impact is in het beleidsprogramma gedefinieerd als CO<sub>2</sub>-eq, microplastics, watergebruik en milieu-impact door chemicaliën. Over microplastics is op dit moment geen data beschikbaar. Om de indicatoren overzichtelijk te houden is ervoor gekozen om in onderstaande overzicht geen aparte indicatoren voor CO<sub>2</sub>-eq en watergebruik te benoemen.



<sup>12</sup>CO<sub>2</sub> volgens het [GHG Protocol](#) (IPCC 2013 GWP 100a); Energiegebruik volgens de methode van Cumulative Energy Demand (CED) en Watergebruik volgens het Swiss Ecological Scarcity model (Frischknecht et al., 2006). Deze methoden zijn 'best practice' LCA methoden gestandaardiseerd volgens de ILCD (International Reference Life Cycle Data System), EC-JRC, European Platform on LCA, 2012).



#	Indicator	Toelichting
<b>Milieu-impact per materiaaltype</b>		
H1	Milieu-impact katoen per kg	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) gerelateerd aan productie en fabricage.
H2	Milieu-impact polyester per kg	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan productie en fabricage.
H3	Milieu-impact polyamide per kg	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan productie en fabricage
H4	Milieu-impact overige synthetische textielvezels per kg	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan productie en fabricage..
H5	Milieu-impact wol en andere dierlijke vezels per kg <sup>13</sup>	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan productie en fabricage.
H6	Milieu-impact man-made cellulose per kg <sup>14</sup>	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan productie en fabricage.
H7	Milieu-impact non-woven <sup>15</sup> per kg	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan productie en fabricage.
H8	Milieu-impact rubberachtig <sup>16</sup> per kg	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan productie en fabricage.
<b>Milieu-impact per fase</b>		
H9	Milieu-impact van productie grondstoffen - Totaal	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan productie van grondstoffen.
H10	Milieu-impact van fabricage - Totaal	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan fabricage van textiel.
H11	Milieu-impact van transport van productielocatie naar retail of consument - Totaal	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan transport van textiel naar Nederland.
H12	Milieu-impact van gebruik - Totaal	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan gebruik van textiel.
H13	Milieu-impact van verwerking - Totaal	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan verwerking van textiel.
<b>Sommatie</b>		
H14	Milieu-impact consumententextiel (huishoudelijk en kleding) - totaal	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS gerelateerd aan consumententextiel.
H15	Milieu-impact bedrijfskleding - Totaal	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) ZZS gerelateerd aan bedrijfskleding.
H16	Milieu-impact textiel - totaal	CO <sub>2</sub> -eq (kg), energiegebruik (kWh), watergebruik (l) en ZZS van textiel voor de Nederlandse markt.
<b>Microplastics</b>		
H17	Textiel microplastics in het milieu	Hoeveelheid microplastics (kg) dat jaarlijks in het milieu beland als gevolg van textiel dat in Nederland op de markt wordt gebracht.

### 3.8 Indicatoren in relatie tot de beleidsdoelstellingen

Zoals beschreven in hoofdstuk 1 zijn er diverse beleidsdoelstellingen geformuleerd. De indicatoren zoals beschreven in de voorgaande paragrafen moeten inzicht geven in het al dan niet behalen van de beleidsdoelstellingen. In het onderstaande overzicht is per beleidsdoelstelling de bijbehorende indicator gegeven die inzicht geeft in/antwoord geeft aan de doelstelling.



<sup>13</sup> Hieronder wordt ook dons, zijde en bont gerekend. Dit zijn marginale stromen.

<sup>14</sup> Hieronder valt onder andere Viscose, modal, celluloseacetaat, jute en kenaf.

<sup>15</sup> Non-woven of vlies is een categorie stof die geweven noch gebreid is.

<sup>16</sup> Polyurethaan en latex.

## Open

#	Jaar	Beleidsdoelstelling	Indicator <sup>17</sup>
1	2025	Aandeel gerecycled (post-consumer)/duurzaam materiaal in textielproducten is 25 procent.	A14 Totaal hoeveelheid duurzaam en/of gerecyclede textiel.
2	2025	30 procent van de grondstoffen, materialen en producten die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling – als direct hergebruik niet meer mogelijk is – gerecycled middels open of closed recycling.	E18 Totaal recycling Nederland textielafval.
3	2025	<i>10 procent van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland.</i>	<i>E16 Totaal hergebruik Nederlands textielafval in Nederland.</i>
4	2030	In alle textielproducten die in Nederland op de markt worden gebracht 50 procent duurzaam materiaal verwerkt is.	A12 Totaal hoeveelheid duurzame textiel.
5	2030	Minimaal 30 procent van de textielproducten is gemaakt van recyclaat.	A13 Totaal hoeveelheid gerecyclede textiel.
6	2030	<i>15 procent van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland.</i>	<i>E16 Totaal hergebruik Nederlands textielafval in Nederland.</i>
7	2030	50 procent van de grondstoffen, materialen en producten die in Nederland op de textielmarkt worden gebracht, worden (na inzameling, als hergebruik niet mogelijk is) gerecycled.	E18 Totaal recycling Nederland textielafval.
8	2035	Het streven is te komen tot een halvering van de ecologische voetafdruk van de textielsector op het gebied van uitstoot, watergebruik, chemicaliën en microplastics.	H16 Milieu-impact textiel – Totaal.
9	2050	Volledig circulaire economie.	N.t.b.

Zoals in bovenstaand overzicht is te zien, bieden de opgestelde indicatoren inzicht in de voortgang en de prestatie van de verschillende geformuleerde beleidsdoelstellingen. Uitzondering hierop is de laatste doelstelling om in 2050 een 100% circulaire economie te hebben bereikt. De indicatoren zoals die nu zijn opgesteld geven hier mogelijk geen antwoord op maar is afhankelijk van nadere specificering van de doelstelling. Dit valt ook buiten de scope van deze opdracht en dit zal nader onderzocht en gedefinieerd moeten worden. Het is tevens een vraagstuk dat breder speelt en ook van toepassing is op andere industrieën en productgroepen. Zo heeft het Planbureau voor de Leefomgeving onlangs de Integrale Circulaire Economie Rapportage<sup>18</sup> gepubliceerd waarin hier (gedeeltelijk) antwoord op wordt gegeven.

<sup>17</sup> De cursief weergegeven doelstellingen zijn niet direct afkomstig uit het beleidsprogramma maar zijn het resultaat van nadere besprekingen in het netwerkoverleg.

<sup>18</sup> Planbureau voor de Leefomgeving; Integrale Circulaire Economie Rapportage (2021). <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-integrale-circulaire-economie-rapportage-2021-4124.pdf>

## 4 Toelichting berekening indicatoren

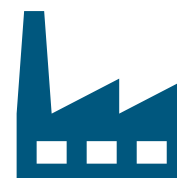
In het voorgaande hoofdstuk zijn alle indicatoren per ketenstap gegeven. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de onderliggende onderbouwing en berekening om te komen tot beantwoording van de indicator. Hierbij is de volgende indeling gehanteerd.



Tot slot wordt in paragraaf 4.7 de toelichting gegeven op de milieu-impact indicatoren.

### 4.1 Productiefase

Hieronder volgt een toelichting op de genoemde indicatoren.



#### Indicator A1 t/m A5: productie in Nederland

De productie in Nederland is relatief beperkt. De industriële productie is in het verleden grotendeels verloren gegaan. Het CBS registreert na 2016 geen omzetcijfers meer van de Nederlandse *kledingindustrie*. Wel is sprake van registratie van de omzet van de *textielindustrie*. Doordat hier ook andere textielbedrijven deel van uitmaken (zoals industriële textiel en tapijten, zie ook bijlage 3 voor een overzicht SBI-codering textiel en kledingindustrie), zijn deze gegevens hier niet bruikbaar.

De precieze omvang qua materialen van de Nederlandse binnenlandse productie is door ontbrekende centrale registratie en het grote aantal kleine (eenmans-) bedrijven helaas niet bekend.

#### Indicator A6 t/m A11: duurzaamheid en circulariteit productie

Voor het bepalen van de duurzaamheid van materialen is in eerste instantie inzicht nodig in de op de markt gebrachte materiaalsoorten en het gewichtsaandeel per materiaalsoort. De productiehoeveelheden van het in het buitenland geproduceerde en in Nederland geïmporteerde en op de markt gebrachte textiel worden verder besproken bij Retail in paragraaf 4.2. Vervolgens dient vastgesteld te worden welke materiaalsoorten als duura(a)m(er) kunnen worden beschouwd.

Textiel is een wereldmarkt waarbij de productie veelal in goedkopere landen plaatsvindt. Voor een overzicht van de productielocaties zie ook <https://openapparel.org/>. Deze Open Apparel Registry (OAR) is een publiek toegankelijk open source database die locaties van de productie van kleding en schoeisel in kaart brengt en een uniek nummer daar aan toekent. De tool is bedoeld om de transparantie en samenwerking in de textielindustrie te stimuleren. Het geeft verder geen inzicht in productiehoeveelheden maar biedt wel vanuit sociaal oogpunt een belangrijke inzicht in de landen van herkomst.

## Samenstelling materiaalsoorten POM

De binnen de textielbranche gebruikte materiaalsoorten worden veelal onderverdeeld in een aantal hoofdcategorieën, zijnde:

- Katoen
- Polyester
- Polyamide (nylon)
- Manmade celluloses (waaronder viscose, lyocell, modal en acetaat)
- Dierlijke oorsprong:
  - Wol
  - Dons
  - Leer
- Overig (waaronder, hennep, kapok)

Registratie van de materiaalsamenstelling van de op de Nederlandse markt gebrachte textielproducten, vindt niet direct plaats. Om toch structureel/jaarlijks een beeld te kunnen vormen van deze samenstelling wordt gebruikgemaakt van twee bronnen, zijnde de Nederlandse SER en het Duitse TextileExchange.

Nederland kent het convenant Duurzame Kleding en Textiel. De convenantpartners hebben zich middels het convenant gecommitteerd aan verduurzaming van de textielketen. De SER monitort jaarlijks de voortgang van de afspraken in het textielconvenant. In de jaarlijkse SER monitoring wordt naar zowel de sociale impact als de milieu-impact gekeken. Onderdeel van de milieu-impact is de materiaalsamenstelling van de productie zoals die door of namens de bij het convenant aangesloten bedrijven heeft plaatsgevonden. Daarbij wordt ook geregistreerd wat de convenantpartijen aan gecertificeerde materialen op de markt brengen. In bijlage 5 is een lijst opgenomen van materiaalsoorten die de SER jaarlijks bij convenantpartijen inventariseert, zie ook <https://www.imvoconvenanten.nl/nl/kleding-en-textiel/tools>. Deze lijst wordt jaarlijks aangepast op basis van nieuwe inzichten, bijvoorbeeld door nieuw ontwikkelde materialen. Ook vindt steekproefsgewijs controle plaats op de registraties. De SER staat open voor het jaarlijks delen van de materiaalsamenstelling, alsook om de registratie eventueel onder voorwaarden uit te breiden naar andere, niet-convenantpartijen.

Een kanttekening van de registratie (en daarmee de materiaalsamenstelling) is dat deze afhankelijk is van de aan het convenant deelnemende partijen, de marktomvang van de deelnemers en de representativiteit van de deelnemers voor de POM. Indien bijvoorbeeld een grote speler deelneemt of juist eruit stapt, dan kan dit een ongewenst effect hebben op de relatieve verdeling van de verschillende type materiaalstromen. Daarbij geldt ook dat het convenant geen grote internationale spelers zoals H&M en Primark onder haar leden heeft omdat zij de voorkeur geven aan Europese aanpakken. In 2018 bedroeg het omzetaandeel van de labels van de convenantpartners circa 42-45% (bron: Factsheet IRBC agreement AGT, juli 2018).

Naast de SER vormt ook de internationaal georiënteerde (Duitse) TextileExchange een interessante bron voor het bepalen van de materiaalsamenstelling. TextileExchange rapporteert jaarlijks een samenstelling van de 'wereldwijde' textielproductie (dat wil zeggen: van de internationale bedrijven die bij de TextileExchange zijn aangesloten). Zij rapporteert jaarlijks een zogenaamde Materials Insights Report waarbij onderscheid wordt gemaakt in gerecycleerde vezels, hernieuwbare vezels en conventionele vezels. De eerste twee categorieën kent daar bij een voorkeurscategorie (op basis van duurzaamheid, zogenaamde 'preferred fibre'). De SER voert momenteel gesprekken met TextileExchange om over en weer nadere gegevensuitwisseling en afstemming rondom definities nader te verkennen. Voordeel van de data van TextileExchange is dat ook de grotere merken zoals H&M en Primark hieraan deelnemen en rapporteren. Keerzijde van de rapportages is dat zij een minder gedetailleerd beeld schetsen van de verschillende duurzaamheidscategorieën binnen de gehanteerde materiaalsoorten. Dit geldt met name voor katoen. Ook is hier geen onderscheid te maken in de onderverdeling consumententextiel, bedrijfskleding en BBK. De door SER geregistreerde hoeveelheden per materiaalsoort zijn door de SER toe te wijzen aan de

categorieën bedrijfskleding en niet-bedrijfskleding. Laatstgenoemde categorie is feitelijk alles wat geen bedrijfskleding betreft en bestaat met name uit consumentenkleding en BBK.

In de jaarlijkse monitoring van het beleidsprogramma worden de materiaalsamenstellingen van beide partijen op hoofdlijnen op een rij gezet om zo eventuele verschillen in samenstelling inzichtelijk te maken.

Op basis van gesprekken met de SER en met experts is ervoor gekozen om de samenstelling van de bedrijfskleding te baseren op de gegevens van de SER (categorie werkkleding). Voor consumentenkleding en BBK worden de samenstellingen van de SER en de internationaal georiënteerde samenstelling van TextileExchange gecombineerd en wel als volgt:

- De verdeling in de hierboven gehanteerde hoofdcategorieën (katoen, polyester, etcetera) is voor consumententextiel en BBK gebaseerd op rapportages van TextileExchange.
- De eventuele verdeling binnen de hoofdcategorieën (bijvoorbeeld aandeel Better Cotton, aandeel Fairtrade binnen katoen of aandeel Lyocell binnen Manmade celluloses) is per hoofdcategorie gebaseerd op meer gedetailleerde data van de SER (zo wordt bijvoorbeeld het aandeel katoen gebaseerd op rapportage TextileExchange (55%) waarna vervolgens de onderverdeling binnen het aandeel katoen is gebaseerd op data SER waarbij de onderverdeling katoen dan samen 100% vormt).

De reden voor deze combinatie is tweeledig:

- De SER registreert een meer gedetailleerde materiaalsamenstelling waar organisatorische en praktisch gezien ook toegang tot te verkrijgen is. TextileExchange registreert zeer waarschijnlijk op eenzelfde detailniveau maar rapporteert hier (net als overigens de SER) niet op het gewenste detailniveau over. De SER voert momenteel gesprekken met TextileExchange over eventuele kennis- en gegevensuitwisseling. Aanbevolen wordt om de verschillen in samenstelling in een volgende monitoring samen met de SER en TextileExchange nader te onderzoeken.
- De bij het convenant aangesloten partijen kent mogelijk een oververtegenwoordiging van het aandeel katoen binnen met name de consumentenkleding door de product-marktcombinaties van de bij het convenant aangesloten partijen. Zo is er relatief weinig tot geen sportkleding vertegenwoordigd en lijkt ook het aandeel dameskleding (dat relatief veel polyester materialen kent) ondervertegenwoordigd.

Qua rekensystematiek betreft de berekening van het aandeel (percentage) per type textielstroom als volgt:

- Het gewicht van een (sub)materiaal soort gedeeld door de som van het totaal aan (sub)materiaal soorten. Bijvoorbeeld: 'Cotton, Recycled cotton (certified)' gedeeld door alle subcategorieën 'Cotton', zijnde:
  - Cotton, Better cotton
  - Cotton, conventional
  - Cotton, Fairtrade (certified)
  - Cotton, organic (and in-conversion) (certified)
  - Cotton, Recycled cotton (certified)
- Het relatieve gewichtsaandeel uit vorige bullit wordt vermenigvuldigt met de Put-On-Market consumentenkleding, BBK en bedrijfskleding.

### **Duurzame(re) en gerecyclede materialen**

Duurzaamheid en circulariteit hangen deels met elkaar samen, e.e.a. afhankelijk van gekozen definities. In de Kamerbrief over het Beleidsprogramma circulair textiel 2020 – 2025<sup>19</sup> is over duurzaam materiaal het volgende opgenomen: *Wat duurzaam materiaal is, is onderhevig aan voortschrijdende inzichten, innovaties en marktontwikkelingen.*

Het bepalen van de duurzaamheid van een materiaal is complex. Duurzaam materiaal is niet te verwarren met duurzaam textiel. Deze laatste kan op veel manieren worden gedefinieerd: gemaakt op een duurzame manier (processen), uit duurzame grondstoffen (fiber benchmark), een product dat gedurende het gebruik veel energie bespaart (trui, reflecterende raambekleding), dat lang mee gaat of waarvan de grondstoffen

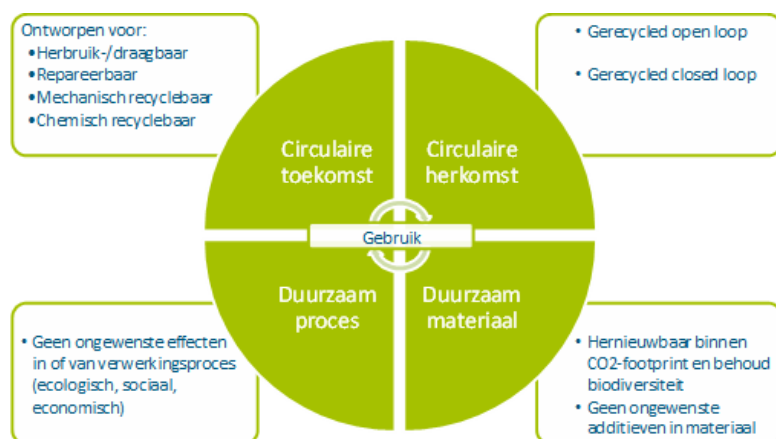
---

<sup>19</sup> ENW/BSK-2020/70651.

## Open

steeds opnieuw gerecycled kunnen worden. Om het nog wat complexer te maken: niet duurzame vezels kunnen op een hele duurzame manier worden verwerkt tot een product (bijv. conventioneel katoen dat met elektriciteit uit zonne-energie wordt gesponnen tot een garen en geweven tot een doek) en andersom.

Schematisch is de duurzaamheid van het textiel en de plek daarin van duurzaam materiaal als volgt weer te geven:



Gelet op de veelheid aan facetten van duurzame materialen alsmede dat dit onderhevig is aan voortschrijdende inzichten, innovaties en marktontwikkelingen, is het een concept waarover vele meningen en opvattingen bestaan. Er bestaat een veelheid aan (milieu-)keurmerken, labels en certificeringen, zowel milieugerelateerd als ook sociaal; zie bijlage 6 voor een selectie van hiervan. Elk label, keurmerk of certificaat heeft een eigen focus en zowel voor- als nadelen. Veel van de voor- en nadelen hebben te maken met (gebrek aan) onafhankelijkheid, traceerbaarheid en/of de reikwijdte van beoordeling.

Om duurzaamheid van materialen en producten goed, integraal te kunnen beoordelen zou duurzaamheid van een textielproduct idealiter moeten worden gebenchmarkt. Op productniveau wordt dan aangegeven of een product wel of niet duurzamer is dan vergelijkbare producten met eenzelfde functie. Helaas is een dergelijk systeem er nog niet; in Frankrijk wordt hiermee wel geëxperimenteerd; zie <http://www.base-impacts.ademe.fr/>).

Om toch een basis te leggen voor het monitoren van duurzaamheid van materialen is hier gekozen voor een lijst met materiaalsoorten waarbij onderscheid gemaakt is in de volgende tweedeling:

- duurzame(re) materialen; en
- conventionele materialen en materialen in transitie naar duurzamer.

De lijst is opgenomen in bijlage 4. Deze lijst heeft een aantal kanttekeningen:

- De lijst zelf is zoveel mogelijk gebaseerd op (sub)indelingen die vaker worden gehanteerd rondom monitoring van materiaalsoorten binnen de textielsector, met name door SER en het internationaal

georiënteerde TextileExchange, met dien verstande dat bij TextileExchange veelal gesproken wordt van 'preferred, renewable'<sup>20</sup> (voorkeur, hernieuwbaar) en/of 'preferred, recycled'<sup>21</sup>).

- Discussies rondom duurzamere materialen zijn onder te verdelen in zowel duurzamere varianten van dezelfde materiaalsoort (bijv. 'better cotton' in plaats van 'conventioneel') als op de materiaalsoort zelf (bijv. lyocell versus katoen).
- In de registratie van type materiaalsoorten wordt onderscheid gemaakt in verschillende subcategorieën, deels gebaseerd op labels, of certificeringen zoals bijvoorbeeld 'better cotton'.
- De classificatie of iets als duurzame(re) materiaalsoort wordt beschouwd is hier deels gebaseerd op de indeling die de SER maakt tussen gecertificeerde hoeveelheden en niet-gecertificeerde hoeveelheden. Vooralsnog lijkt met dat onderscheid een basis te liggen voor datgeen wat als duurzamer kan worden beschouwd. Aanvullend zijn de volgende keuzes gemaakt omtrent duurzaamheid:
  - De categorie 'Better cotton' (BCI) wordt niet meegeteld in telt niet mee in het kader van de realisatie van de doelstelling maar wordt wel separaat inzichtelijk gemaakt. BCI-katoen is, in tegenstelling tot bijvoorbeeld GOT-katoen, niet traceerbaar aan een specifiek product in de keten maar betreft een meer administratieve certificering vergelijkbaar met bijvoorbeeld groene stroom. Bovendien is het gebruik van chemische stoffen toegestaan, waarbij vooralsnog onvoldoende tot geen beeld bestaat omtrent hoeveelheden. Concreet betekent dit dus dat een product met het Better Cotton label niet per se gemaakt hoeft te zijn van duurzaam katoen maar dat het merk investeert in Better Cotton en BCI boeren steunt<sup>22</sup>.
  - Gelet op de omvang van het aandeel BCI is er vooralsnog voor gekozen deze categorie wel separaat in monitoringsrapportage mee te nemen.
  - Dons en veren worden niet meegenomen als duurzaam; dit in verband met dierenwelzijn.
- Voor het aandeel duurzame materialen als gerecyclede materialen zullen naar de toekomst toe ook strakkere definities moeten worden opgesteld voor wat betreft de meeteenheid. Voor nu is daarbij de veronderstelling dat het materiaalgebruik door fabrikanten/confectie betreft. Echter, door de veelheid aan labels en certificeringen en registraties is het niet ondenkbaar dat er ook vermenging met de (landbouw)productie van katoen plaatsvindt. Vooralsnog is onduidelijk waar en wat de meetpunten precies zijn.
- Voor definities omtrent circulariteit is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de reeds ontwikkelde NEN-norm NTA 8195 – Circulair Textiel, zoals die in 2020 door de NEN is vastgesteld<sup>23</sup>.

Concluderend wordt nogmaals opgemerkt dat duurzaamheid een begrip is waarover vele meningen en discussies bestaan. Voorgesteld wordt derhalve om de lijst in de toekomst in breder stakeholderverband te herijken, bij voorkeur in gezamenlijkheid met de convenantpartners van het Textielconvenant en de partners van het netwerkoverleg. Aanvullend is de inschatting dat de discussie met (qua omvang in tonnages en relatief aandeel) met name betrekking zal hebben op wel of niet meenemen van BCI. Andere stromen zijn

<sup>20</sup> "Preferred, renewable" omvat binnen TextileExchange (Bron: Material Change Index: Results Guide TextileExchange, 2020):

- Preferred cotton: BASF e3, Better Cotton Initiative, bioRe® Sustainable Cotton, Cleaner Cotton, Cotton made in Africa, Fairtrade cotton, Field to Market, ISCC certified, myBMP, Organic cotton, Organic Fairtrade cotton, REEL Cotton, Regenerative Organic Cotton, Responsible Brazilian cotton, Transitional Organic Cotton.
- Preferred renewable polyester: Bio-based polyester.
- Preferred renewable nylon: Bio-based nylon.
- Preferred manmade cellulotics: Viscose-FSC, Viscose-PEFC, Viscose-FSC/PEFC, Lyocell-FSC, Lyocell-PEFC, Lyocell-FSC/PEFC, Modal-FSC, Modal-PEFC, Modal-FSC/PEFC, Acetate-FSC, Acetate-PEFC, Acetate-FSC/PEFC.
- Preferred wool: Organic wool, Responsible Wool Standard, ZQ Certified.
- Preferred down: Organic down, Responsible Down Standard, Traceable Down Standard, Downpass, Traupass.

<sup>21</sup> "Preferred, recycled" omvat binnen TextileExchange (Bron: Material Change Index: Results Guide TextileExchange, 2020):

- Preferred, recycled cotton: Recycled cotton.
- Preferred, recycled polyester: Recycled polyester.
- Preferred, recycled nylon: Recycled nylon.
- Preferred, recycled manmade cellulotics: Recycled cellulose - Cupro, Recycled cellulose – other.
- Preferred, recycled wool: Recycled wool.
- Preferred, recycled down: Recycled down.

<sup>22</sup> De principes zelf kennen ruimte voor interpretatie. Zo mogen boeren zelf een tijdpad opstellen om de vijf principes van gewasbescherming te implementeren (Principe 1.1.3, bron: Better Cotton Principles and Criteria V2.1).

<sup>23</sup> NTA 8195 beschrijft categorieën van circulaire textielproducten. In dit document worden eisen gesteld aan de inputstromen en de toegepaste circulaire strategieën om te kunnen rapporteren over categorieën van circulaire producten.

voorsnog relatief klein in omvang waardoor het effect op de indicatoren duurzame materialen relatief beperkt zal zijn. Op basis van specifieke effectstudies of beoordelingssystematiek kan dan (ook) voor andere stromen eventueel andere keuzes worden gemaakt.

#### Indicator A12 t/m A14: totale hoeveelheden duurzaam en circulair textiel

De indicatoren A12 tot en met A14 geven de totale hoeveelheid duurzaam en circulair textiel weer. Deze gegevens betreffen sommaties van de eerdere indicatoren. De volgende berekening zijn gemaakt:

- A12 Totaal hoeveelheid duurzaam textielproducten: Som A6 t/m A8
- A13 Totaal hoeveelheid gerecycled textielproducten: Som A9 t/m A11
- A14 Totaal hoeveelheid duurzaam en/of gerecyclede textielproducten: Som A12 en A13

## 4.2 Retailfase

Deze paragraaf geeft de toelichting op de berekening van de diverse indicatoren in de retailfase.



#### Indicator B1 t/m B3: POM textiel buitenlandse herkomst

De POM van nieuw textiel van internationale herkomst (indicator B1 t/m B4) is berekend op basis van in- en uitvoergegevens van goederen geregistreerd door CBS<sup>24</sup>. Het betreft hierbij de gegevens van het jaar 2018.

De POM is berekend door de jaarlijkse exporthoeveelheden van textielgoederen af te trekken van de importhoeveelheden. Hierbij wordt uitgegaan van textiel dat niet na invoer wordt doorgevoerd naar het buitenland, bestemd is voor de Nederlandse markt<sup>25</sup>. Deze berekeningswijze kent een aantal belangrijke kanttekeningen:

- Het CBS registreert alleen in- en uitvoerhoeveelheden van minimaal € 800.000<sup>26</sup>. Kleinere hoeveelheden worden niet geregistreerd. Ter illustratie: dit betekent dat wanneer kleding door een verkoper wordt geïmporteerd naar een Nederlands op- en overslagcentrum en vervolgens in kleine hoeveelheden wordt geëxporteerd (bijv. via e-commerce) naar Vlaanderen, deze niet worden geregistreerd en niet worden meegenomen in de berekening. Ook de invoer van kleinere hoeveelheden (door bijvoorbeeld e-commerce) worden niet geregistreerd door het CBS.
- Ook kan het zijn dat textiel in Nederland na invoer in 2018 een jaar wordt opgeslagen in Nederland en vervolgens wordt geëxporteerd in 2019. In deze situatie is er sprake van een negatief saldo in 2019; er wordt volgens de registratie van CBS meer geëxporteerd dan geïmporteerd in 2019.

Voor de berekening van de POM is ook een conversie gemaakt van stuks naar gewicht, op basis van soortelijke gewichten. Om het soortelijk gewicht van kledingstukken te bepalen is onder andere gebruik gemaakt van gegevens van Corporate Fibers & Materials Benchmark en verstrekt door de SER<sup>27</sup>, die is aangevuld met secundaire bronnen. Ook hier geldt een belangrijke kanttekening:

- In de CBS data zijn in verschillende categorieën meerdere type kledingstukken beschreven. Een voorbeeld hiervan zijn in- en uitvoerhoeveelheden van 'het aantal stuks lange en korte broeken'. Voor een dergelijke categorie kan slechts één soortelijk gewicht toegekend worden. Deze soortelijke gewichten zijn op basis van een expert judgement toegekend<sup>28</sup>.

<sup>24</sup> Brongegevens zijn te vinden op <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81269ned/table?ts=1602060494838>

<sup>25</sup> Zie bijlage 4 voor een uitgebreide beschrijving van de methodologie.

<sup>26</sup> Zie <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/statistiek-internationale-handel-in-goederen>

<sup>27</sup> De SER heeft de rekenmethode '2020 CKT Method Advanced Materials aangeleverd'. Hierin staan de soortelijke gewichten van verschillende type kledingstukken beschreven.

<sup>28</sup> Zie bijlage 4 voor een uitgebreide beschrijving van de methodologie.



Op basis van de CBS data is een uitsplitsing gemaakt naar de verschillende typen (consumentenkleding, schoeisel, BBK-linnen en bedrijfskleding). De beschrijving van de categorieën geeft hier duidelijk inzicht om wat voor type het gaat.

De berekening van de POM van textiel van een buitenlandse herkomst betreft een complexe berekening met een uitgebreide onderliggende dataset. In bijlage 4 wordt een uitgebreide beschrijving van de data en rekenmethodiek gegeven.

### **Indicator B4: POM textiel binnenlandse herkomst**

De POM Nationale herkomst betreft het textiel dat door bedrijven in Nederland geproduceerd is en op de Nederlandse markt is afgezet (exclusief textiel dat voor het buitenland geproduceerd wordt).

Er zijn momenteel geen cijfers op basis waarvan een POM nationale herkomst is af te leiden. Er zijn een aantal bronnen geraadpleegd, namelijk de productiecijfers van de Nederlandse textielsector (via CBS Statline) en de zogeheten PRODCOM gegevens. De productiecijfers van de Nederlandse textielsector registreren gegevens als omvang van de bedrijven (in omzet en aantal personen), maar doet geen uitspraken over afgezette producten (in waarde, hoeveelheden in kg, stuks of m<sup>2</sup>). De PRODCOM gegevens doen hier wel uitspraken over, maar zijn niet toereikend voor een berekening van de POM:

1. Uit deze gegevens is niet op te maken of de productie alleen voor de Nederlandse markt of voor de buitenlandse markt bestemd is.
2. Uit deze gegevens is een onderscheid naar producten (zoals bedrijfskleding, consumentenkleding, schoeisel en BBK-linnen) niet te maken.
3. De productspecificatie is dusdanig algemeen dat een conversie van stuks of m<sup>2</sup> naar gewicht niet te maken is.
4. Er worden in deze gegevens geen uitspraken gedaan over het type materiaal.
5. Een relatief groot aantal van deze gegevens wordt niet vrijgegeven (deze zijn aangemerkt als 'geheim') omdat het aantal actoren laag is, dat er bedrijfsgevoelige informatie vrijgegeven kan worden.

Ook andere bronnen en onderzoeken (uitgevoerd door Modint en SER) doen geen uitspraken over de hoeveelheden textiel die in Nederland geproduceerd worden en op de Nederlandse markt worden afgezet.

De onbekendheid van de POM binnenlandse herkomst is meerdere malen besproken in de expertsessies. In deze gesprekken is aangegeven dat het aannemelijk is dat de POM binnenlandse herkomst in verhouding tot de POM buitenlandse herkomst zeer klein is. Geschat wordt dat tussen 1% - 5% van het textiel op de Nederlandse markt afkomstig is van Nederlandse producenten<sup>29</sup>. Het aandeel verschilt daarbij per type textiel. Voor schoeisel wordt aangegeven dat de productie vrijwel nihil is, voor consumentenkleding is de productie naar verwachting hoger, maar valt deze vrijwel geheel weg tegen de hoeveelheid textiel die vanuit het buitenland geïmporteerd wordt. Alleen voor de markten matrassen en tapijten wordt aangenomen dat de binnenlandse productie enige invloed op het totaal heeft. Echter betreft dit een inschatting; harde cijfers over de POM binnenlandse herkomst ontbreken. Om een berekening te maken van de POM binnenlandse herkomst is een betere registratie van hoeveelheden, type textielitems en materiaalsamenstelling nodig.

### **Indicator B5: POM tweedehands textiel**

De POM van gebruikt textiel betreft textiel dat opnieuw verkocht wordt vanuit kringloopwinkels en andere organisaties waar tweedehands kleding wordt verkocht. Strikt genomen is dit geen 'Put on Market'; dit textiel wordt aan de markt onttrokken en opnieuw doorverkocht. Deze indicatoren geven daarmee inzicht in de hoeveelheid textiel die opnieuw op de Nederlandse markt wordt gezet, als gebruikt textiel. In feite is deze waarde gelijk aan de hoeveelheid textiel voor hergebruik op de Nederlandse markt zoals wordt bepaald

<sup>29</sup> Volgens het CBS zijn er in 2018 in totaal circa 5.500 bedrijven geregistreerd onder de SBI-codes behorende bij de productie van textielproducten. 80% van deze bedrijven zijn bedrijven met 1 werkzaam persoon. 96% van de bedrijven met maximaal 10 personen (<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81589NED/table?ts=1614092685606>).

door indicator E16. Op basis van interviews met onder andere BKN komt naar voren dat de hoeveelheid ingekochte kleding (of zelf gesorteerd) door kringloopwinkels ook wordt verkocht. Er is dus geen of nauwelijks sprake van onverkochte voorraad.

Wel valt aan te bevelen voor toekomstige metingen met behulp van een enquête onder leden van BKN een beter en scherper zicht te krijgen op hoe deze markt is. In hoofdstuk 6 wordt hier nader op ingegaan.

### **Indicator B6 t/m B8: POM Nieuw, gebruikt en totaal**

Deze indicatoren geven inzicht in de totale hoeveelheid textiel die wordt afgezet op de Nederlandse markt. Deze gegevens betreffen sommaties van de eerdere indicatoren. De volgende berekeningen zijn gemaakt:

- B6 POM Nieuw: Som B1 t/m B4
- B7 POM Totaal: Som B5 & B6

### **Indicator B8 t/m B11: onverkocht en verkocht**

Een deel van het textiel dat voor de Nederlandse markt bestemd is, zal niet meteen verkocht worden, maar als onverkochte voorraden opgeslagen worden.

Op basis van onderzoek van de Universiteit Wageningen<sup>30</sup>, raamt Rebel<sup>31</sup> het onverkochte aandeel in Nederlandse voorraden op 6%. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt naar verschillende typen kledingstukken. Voor de indicatoren B8 en B9 is deze 6% toegepast op de som van de hoeveelheid consumententextiel, BBK-linnen. Echter dient hier wel de noot geplaatst te worden dat het onderzoek zich toespitst op consumentenkleding en BBK-linnen. Bedrijfskleding maakt geen onderdeel uit van het onderzoek. Op basis van interviews met marktpartijen kan geconcludeerd worden dat de hoeveelheid onverkochte voorraad bij bedrijfskleding marginaal is. Hier wordt namelijk gewerkt met vooraf bestellen waarna de kleding pas wordt gemaakt in plaats van vooruit produceren.

Van de onverkochte voorraad zijn er meerdere routes om de kledingstukken alsnog kwijt te raken, zoals inzameling door goede doelen of commerciële organisaties voor hergebruik in andere landen, in voorraad gehouden voor andere seizoenen, verkoop in outlets of vernietiging. Uit het onderzoek van Wageningen komt verder het volgende naar voren:

- Van de 6% die niet verkocht wordt:
  - blijft 18% instore als voorraad;
  - wordt 36% gedoneerd aan goede doelen organisaties;
  - 35% wordt verkocht in andere landen;
  - 6% wordt opgekocht door verkopers;
  - 3% wordt vervezeld;
  - 2,8% wordt verbrand.

Om de omvang van de hoeveelheid onverkochte textiel te berekenen, is de genoemde 6% geraamd op de som van B1, B2 en B4. Bedrijfskleding wordt hier buiten beschouwing gelaten. Er wordt aangenomen, mede op basis van gesprekken met marktpartijen, dat deze voorraden in hetzelfde jaar worden doorverkocht.

<sup>30</sup> Mapping obsolete inventory in the Dutch apparel industry, MVO Nederland & Wageningen University - Department of Social Sciences, 2016.

<sup>31</sup> Rebel. Ongebruikt textiel. Onderzoek naar de wijze waarop de textielketen omgaat met ongebruikt en nieuw textiel. 2020. De gehanteerde kengetallen staan genoemd op p. 18.

### 4.3 Gebruiksfase

Deze paragraaf geeft de toelichting op de berekening van de diverse indicatoren in de gebruiksfase.



#### Indicator C1 en C8 Totale voorraad textiel Nederland

De textielvoorraad in Nederland geeft context bij het gebruik van textiel in Nederland. Informatie over toename/afname van textielvoorraad is nodig om de massabalans van textiel compleet te maken. De textielvoorraad heeft geen directe invloed op de milieu-impact en circulariteit van textiel. Wel kan de toe- of afname van de textielvoorraad over tijd iets zeggen over de verblijftijd van kleding in de kledingkast, en de materiaal voorraad waar (in de toekomst) voor hergebruik en recycling uit geput kan worden.

Er zijn 2 studies die een grove indicatie geven over de totale voorraad van consumententextiel in Nederland. Deze studies kennen een grote onzekerheidsmarge en geven op grote lijnen de voorraad weer<sup>24</sup>. Bij consumentenonderzoek zou de voorraad kunnen worden meegenomen, bijvoorbeeld door consumenten hun kledingkast te laten wegen. Gezien kledingvoorraad geen directe impact heeft op de milieu-impact van textiel zouden deze cijfers enkel context geven bij de monitoring. Voor de totale voorraad bedrijfskleding zijn geen gegevens bekend.

#### Indicator C2 en C9 Gemiddelde levensduur textiel in Nederland

Het verlengen van levensduur van textiel is een van de strategieën voor een duurzamer textiel keten. Er is echter geen methode om dit systematisch te kunnen meten. Zo wordt het onder andere ook benoemd Sectorplan Textiel zoals opgesteld door Modint, VGT en INretail. Echter is zowel het effect hiervan alsmede de wijze waarop dit gemeten kan worden onvoldoende duidelijk. Op het moment dat dit een duidelijke strategie wordt om invulling te geven aan de beleidsdoelstellingen dan wordt aanbevolen hier ook een monitoringssystematiek op te zetten.

#### Indicator C3-C6 en C10 wassen, drogen en strijken

Het wassen, drogen en strijken van textiel heeft een grote milieu-impact op het gebied van CO<sub>2</sub>, water en microplastics in het milieu. In diverse schattingen worden getallen van 40-50% genoemd van de totale CO<sub>2</sub> impact van de levensduur van een kledingstuk.

De gekozen indicatoren frequentie en temperatuur wassen zijn de 2 belangrijkste aangrijpingspunten om de milieu-impact van de gebruiksfase te reduceren.

Dit zou meerjarig gemonitord kunnen worden door een jaarlijkse enquête. In de nulmeting is een indicatie op basis van ECAP WRAP enquête (2015) onder Nederlandse huishoudens en op basis van het gemiddelde aantal wasbeurten per verkocht kledingstuk gegeven.

De Federatie Textielbeheer Nederland houdt bij hoeveel kton er jaarlijks professioneel gereinigd wordt. De gegevens uit 2018 zijn hiervoor verkregen uit het onderzoek “Duurzaamheid van de professionele textielverzorging” van de Stichting Technologisch Kenniscentrum Textielverzorging, (2019) gelieerd aan de Federatie Textielbeheer Nederland. Dit betreft zowel consumententextiel als bedrijfstextiel en BBK dat professioneel gewassen wordt. Indien consumenten hun bedrijfskleding zelf thuis wassen dan is de impact hier meegerekend met consumententextiel. Voor bedrijven die hun kleding in-house wassen is geen data beschikbaar.

#### Indicator C5 Verkoop tussen consumenten (C2C)

Een groot deel van het hergebruik gaat buiten de reguliere routes om en vindt plaats tussen consumenten via bijvoorbeeld online platforms als marktplaats.nl, vinted.nl en unitedwardrobe.com. Op basis van

interviews en het uitwisselen van gegevens met grote spelers is de marktgrootte van e-commerce in 2018 geschat op 300 miljoen euro. Op dit moment is deze markt echter nog zeer sterk groeiende. Er zijn partijen geïnterviewd die aangeven dat hun marktgrootte van 2018 naar 2019 bijvoorbeeld met een factor 100 of meer is gegroeid en nog steeds stijgt; er is hier dus sprake van een markt die sterk in ontwikkeling is. Hierdoor is een schatting maken van de grootte van de markt op basis van een extrapolatie van de omzet en groei van een aantal marktpartijen nog niet mogelijk.

Om in de toekomst concreter iets te kunnen zeggen over de grootte van de textiel in e-commerce is gekeken naar wat voor gegevens de spelers in deze markt wel ter beschikking hebben. Hieruit kwam naar voren dat, mits de grootste partijen worden benaderd, zij hun aandeel kunnen weergeven in aantal transacties uitgesplitst naar type kleding, gesorteerd op pakketgewicht. Dit betreft veelal bedrijfsgevoelige informatie. Het opvragen van deze gegevens kan een concreet beeld geven van de totale textielstroom in Kg van de e-commerce markt.

### **Reparatie: geen indicator**

Reparatie van textiel verlengt de levensduur van textiel. Reparatie van textiel valt op dit moment echter niet te meten, hier zijn ook geen indicatoren voor geformuleerd.

Voor professionele reparatie is gekeken of de omvang van de kledingreparatie branche te monitoren zijn door middel van CBS' SBI sector-codes. CBS data kennen wel classificaties voor reparatie maar daar is kleding- of textielreparatie niet separaat uit te filteren. Het omvat bijvoorbeeld ook de reparatie van fietsen, elektrische apparaten et cetera. Maar valt dit onder SBI code 9529: reparatie van overige consumentengoederen of wanneer gecombineerd met stomerijdiensten onder SBI codes voor wasserijen en stomerijen.

Vanuit het perspectief van toegevoegde waarde is het voor dit doel niet wenselijk een aparte SBI code aan te maken. Dan zou er immers informatie worden bijgehouden door CBS over de omzet en de werknemers in deze branche. Veel kledingreparateurs bieden echter ook andere diensten aan (zoals wassen, stomen en detailhandel), en het zou niet mogelijk zijn om in de cijfers onderscheid te maken tussen deze diensten. Daarbovenop is het niet mogelijk om een directe relatie tussen de omzet en het aantal reparaties aan te wijzen.

Het aantal reparaties door consumenten zelf is naar onze verwachting sowieso niet te meten. Hierom is geen indicator voor reparatie geformuleerd.

## **4.4 Afdankfase**

Deze paragraaf geeft de toelichting op de berekening van de diverse indicatoren in de afdankfase.



### **Indicator D1: gescheiden ingezameld (NL) textiel**

D1 bestaat uit de opsomming van twee verschillende stromen:

- Textiel uit kringloopbedrijven.
- Textiel uit inzamelbedrijven.

Specifiek gaat het hierbij om:

- textiel- en afvalinzamelbedrijven, die huis aan huis of via brengcontainers in opdracht van gemeenten inzamelen;
- textiel inzamelbedrijven die zelfstandig bij huishoudens inzamelen;
- textiel inzamelbedrijven die verenigingen, kerkelijke instellingen, scholen en vergelijkbare organisaties ondersteunen bij het inzamelen;
- Kringloopbedrijven die afgedankt textiel innemen van huishoudens.

Een groot deel van het gescheiden ingezamelde textiel in Nederland wordt geregistreerd door gemeenten en gerapporteerd aan het CBS. De definitie die het CBS hiervoor hanteert is als volgt:

*Gebruikte kleding en ander textiel, inclusief datgene dat is ingezameld door verenigingen, scholen en liefdadigheidsorganisaties.*

De gegevens van het CBS geven echter een onvolledig/incompleet beeld van het totale inzamelvolume zoals blijkt uit het onderzoek van FFACT massabalans 2012 en 2018. Zo hebben deze onderzoekers berekend dat het totaalvolume gescheiden ingezameld consumententextiel circa 15% hoger ligt dan de CBS-cijfers weergeven, in 2012 en 2018 respectievelijk 75 kton in plaats van 65 kton en in 2018 93 kton in plaats van 81 kton. Deze vermeerdering van 15% is dan ook gehanteerd en kan voor de komende jaren ook gebruikt worden in de monitoring. Tenzij er voldoende reden is om hiervan af te wijken.

Het valt dus op dat hier geen sluitend systeem voor is en er sprake is van enige overlap. Zo is in enkele gemeenten sprake dat de lokale kringloopwinkel ook het alleenrecht heeft om textiel in te zamelen via verzamelcontainers. Deze cijfers kunnen zowel door de kringloopwinkel worden opgegeven aan de BKN alsmede door de gemeente aan het CBS. Andersom valt op dat diverse gemeenten geen opgave van ingezameld textiel hebben in het CBS. Het valt dan ook aan te bevelen hier een sluitend systeem voor te creëren die dubbeltellingen (of gaten) voorkomt en voldoende betrouwbaar is. Met de eventuele invoering van een UPV met rapportageverplichting kan deze stap vergemakkelijkt worden.

### **Indicator D2: verbranding textiel in huishoudelijk restafval**

Om te berekenen wat de hoeveelheid textiel is die ongescheiden wordt ingezameld, wordt er gekeken naar de totale hoeveelheid restafval die in Nederland wordt ingezameld en het aandeel daarvan dat textiel betreft.

#### *Brondata*

Als eerste gebruiken wordt de totale hoeveelheid ingezameld huishoudelijk restafval in Nederland genomen. Deze gegevens worden gepubliceerd via de Afvalmonitor<sup>32</sup>.

Als tweede wordt het aandeel textiel in het restafval gebruikt. De samenstelling van het Nederlandse restafval wordt gemonitord door Rijkswaterstaat. Voor de rapportage wordt de driejaarlijkse samenstelling 2018 gebruikt<sup>33</sup>.

De samenstelling van het restafval is gebaseerd op een representatieve steekproef van 13 ton restafval<sup>34</sup>. De informatie van 2019 is gekoppeld aan de resultaten van de sorteertanalyses 2017 en 2018 om te komen tot een driejaarlijks gemiddelde van 2018.

De sorteertanalyse van het textiel in het restafval maakt een onderscheid in een aantal subcomponenten:

- herdraagbaar;
- recyclebaar;
- niet herdraagbaar en niet recyclebaar;
- schoeisel (deze wordt gebruikt om het totaal hiermee te verminderen om meer vergelijkbaarheid te krijgen met de 'voorkant' van de keten).

Herdraagbaar textiel is textiel dat bij gescheiden inzameling weer opnieuw als kleding of linnengoed gebruikt zou kunnen worden in Nederland of in het buitenland. Recyclebaar textiel is textiel waarvan het

<sup>32</sup> Zie <https://afvalmonitor.databank.nl//Jive/>, onder 'landelijk niveau', 'absolute hoeveelheden huishoudelijk afval' en 'ingezameld restafval' in de linker menubalk.

<sup>33</sup> Zie <https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/linkportaal/publicaties/downloads/downloads-0/samenstelling-huishoudelijk-restafval/>. De 3 jaarlijkse samenstelling 2018 wordt gebaseerd op metingen in 2017, 2018 en 2019.

<sup>34</sup> De gemeenten in de steekproeftrekking worden ingedeeld in 12 categorieën. Deze categorieën worden bepaald op basis van drie factoren: de mate van hoogbouw, wel of geen diftar; bron- of nascheiding van kunststofverpakkingsafval.

vezelmateriaal opnieuw gebruikt zou kunnen worden. Niet herdraagbaar en niet recyclebaar textiel is dusdanig vervuild dat dit niet opnieuw toegepast kan worden. Schoeisel betreft onder andere schoenen.

Op basis van deze bronnen kunnen de volgende gegevens worden gehanteerd:

Type	Aandeel	Bron
Totaal huishoudelijk restafval	100%	Afalmonitor, CBS
Aandeel textiel	5,9%	Rijkswaterstaat
Aandeel herdraagbaar	1,4%	Rijkswaterstaat
Aandeel recyclebaar	1,5%	Rijkswaterstaat
Aandeel niet herdraag- / recyclebaar	2,1%	Rijkswaterstaat
Schoeisel	0,9%	Rijkswaterstaat

### Indicator D3: aanbidding textiel aan leverancier/recycler/sorteerder als textiel bedrijfsafval

Het deel gescheiden textielafval afkomstig van bedrijven dat op dit moment worden ingezameld. Het CBS rapporteert hierover cijfers afkomstig uit de volgende bronnen:

- Verplichte rapportage van de afvalstromen bij grotere industriebedrijven (welke milieuactiviteit volgens de Wet milieubeheer zodanig is dat een milieuvergunning dient te worden aangevraagd).
- Een enquête onder de kleinere industriebedrijven gericht op het onderzoeken en extrapoleren van de bedrijfsafvalstroom gescheiden textiel.

Van de totale hoeveelheid textielafval is circa de helft afkomstig van bedrijven vallend onder SBI code 13 tot en met 15 (textiel-, kleding- en lederindustrie). Circa een derde is afkomstig van bedrijven actief in de afval- en recycling keten (zoals afvalinzamelaars, sorteerders en recyclers). Een klein deel komt vrij uit andere industrieën zoals de bouw en de meubelindustrie. Aangezien deze buiten de scope vallen blijft het in deze systematiek beperkt tot textielafval afkomstig van bedrijven vallend in de volgende SBI-codes:

- 13: vervaardiging van textiel (C: industrie);
- 14: vervaardiging van kleding (C: industrie);
- 15: vervaardiging van leer- lederwaren en schoenen (C: industrie);
- 38: afvalinzameling en -behandeling; voorbereiding tot recycling (E: Winning en distributie van water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering).

Vanuit het onderzoeksprogramma van Rijkswaterstaat en het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat, Meer en Beter Recyclen, wordt hier onderzoek naar verricht om op deze wijze een Massabalans Bedrijfskleding te krijgen. Hiermee ontstaat ook meer inzicht in de routes van de afgedankte bedrijfskleding en de omvang.

### Indicator D4: verbranding textiel in het gemengd bedrijfsafval

Om te berekenen wat de hoeveelheid textiel is die ongescheiden wordt ingezameld in het gemengde bedrijfsafval, wordt gekeken naar de totale hoeveelheid gemengd bedrijfsafval die in Nederland wordt ingezameld en het aandeel daarvan dat textiel betreft.

Op basis van onderzoek van de OVAM<sup>35</sup> kan geconcludeerd worden dat 2,575% van het gemengde bedrijfsafval textielafval betreft. Dit percentage kan vermenigvuldigd worden met de totale hoeveelheid gemengd bedrijfsafval zoals het CBS dit registreert en rapporteert<sup>36</sup> om te bepalen wat de hoeveelheid textielafval is die afkomstig is van bedrijven en vervolgens thermisch gerecycled (verbranding) wordt. Het gebruikte percentage aandeel textiel is afkomstig van een sorteeraanlyse uit België. De industrie van België is niet 1 op 1 vergelijkbaar met Nederland maar het is onduidelijk wat het effect hiervan is. Daarnaast geldt

<sup>35</sup> [https://ovam.be/sites/default/files/atoms/files/Eindrapport\\_Sorteeraanlyse\\_Bedrijfsrestafval\\_20180320.pdf](https://ovam.be/sites/default/files/atoms/files/Eindrapport_Sorteeraanlyse_Bedrijfsrestafval_20180320.pdf)

<sup>36</sup> <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81414ned/table?ts=1607031145040>

dat er in de sorteeraanlyse van de OVAM geen onderscheid is gemaakt tussen type textiel (tapijt, kleding etc.). Uit deze studie blijkt tevens dat het selecteren van een goeie selectie groep van fracties gemengd bedrijfsafval die representatief zijn voor alle bedrijven in Nederland voor een dergelijke sorteeraanlyse ingewikkeld is. Dit zal de precisie van de metingen nadelig beïnvloeden.

Mogelijk kan in het onderzoek Meer en Beter Recyclen zoals eerder omschreven ook op dit punt aandacht worden gevestigd.

#### Indicator D5 t/m D9: sommaties

Deze indicatoren geven inzicht in de totale hoeveelheid afgedankt textiel op de Nederlandse markt. Deze gegevens betreffen sommaties van de eerdere indicatoren. De volgende berekening zijn gemaakt:

- D5 Totale afdanking consumentenkleding en BBK-linnen: Som D1 & D2
- D6 Totale afdanking bedrijfskleding: Som D3 & D4
- D7 Totaal gescheiden textielafval: Som D1 & D3
- D8 Totaal ongescheiden ingezameld (en verbrand) textielafval: Som D2 & D4
- D9 Totaal afdanking: Som D1 t/m D4

## 4.5 Sorteringsfase

Deze paragraaf geeft de toelichting op de berekening van de diverse indicatoren in de sorteringsfase.



#### Indicator E1 t/m E3 Ongesorteerd NL textielafval (in binnen -en buitenland)

Door middel van enquêtes en rapportage door recyclingcentra, kringloopwinkels en inzamelaars kan de ongesorteerd textielafval jaarlijks gerapporteerd worden in de volgende categorieën:

- Ongesorteerd Nederlands textielafval voor Nederlandse sorteerders.
- Ongesorteerd Nederlands textielafval voor buitenlandse sorteerders.
- Import ongesorteerd buitenlands textiel voor Nederlandse sorteerders.

De compositie van deze afvalstroom naar het buitenland zijn vervolgens verrekend met sorteeraanlyses uitgevoerd door het CBS en Rijkswaterstaat.

#### Indicator E4 t/m E7: sortering NL textielafval in NL

Op basis van enquêtes en rapportage onder gemeenten in Nederland die bij hun contractpartners opvragen waar het ongesorteerde textielafval heen gaat en hoe de verhouding is van uitsortering in de onderstaande categorieën:

- E4 Hergebruik Nederland.
- E5 Hergebruik buitenland.
- E6 Recycling (deze indicator maakt onderdeel uit van indicator D4).
- E7 Verbranding textielafval afkomstig van Nederlandse sortering (deze indicator maakt onderdeel uit van indicator D5).

In het onderzoek Massabalans Textiel 2018 van FFACT is een enquête uitgezet onder inzamelaars en sorteerders en is inzicht verkregen in de routes die het afgedankte textiel afloopt.

Voor de resultaten in de nulmeting zijn de afvalmonitor en dus CBS-gegevens gebruikt en gecombineerd met de methodologie van het rapport Massabalans 2018 van Rijkswaterstaat. Het CBS rapporteert via een vragenlijst zelfgerapporteerde data van gemeenten over hun gescheiden en ongescheiden afvalinzameling. Dit is echter niet verplicht of altijd volledig; het CBS noteert niet de bedrijven die niet in opdracht van

gemeenten inzamelen zoals kringloopbedrijven, kerkelijke instellingen of scholen. Daarom zijn extra informatiebronnen nodig om deze stromen te kunnen monitoren.

In het rapport Massabalans 2018 van Rijkswaterstaat zijn de volgende zaken gedaan om de missende databronnen bij te vullen:

- Een vragenlijst aan de BKN – leden om de kringloopbedrijven in beeld te krijgen. Deze cijfers zijn vervolgens opgeschaald om ook niet BKN – leden mee te rekenen. De verhouding BKN en niet BKN – leden wordt in overleg met het BKN vastgesteld via het benchmarkonderzoek 2018 en de textielmonitor 2018-2019.
- Via een groep experts is een correctie afgesproken op de gerapporteerde CBS-gegevens om rekening te houden met het aandeel niet geregistreerde gegevens. Dit is in het rapport Massabalans 2018 van Rijkswaterstaat geschat op een aandeel van 13%.

Als deze methodiek wordt gehanteerd blijven de volgende indicatoren over:

- De hoeveelheid gescheiden ingezameld textiel door afvalinzamelaars.
- De hoeveelheid textiel ingezameld door kringloopwinkels.

Voor de verdere sortering van het gescheiden restafval is vervolgens de verhoudingen uit de massabalans overgenomen. Wel is er gecontroleerd of de kerncijfers (de totaalstroom gescheiden ingezameld textiel) niet zijn aangepast. Dit is mogelijk omdat het CBS-cijfers onder voorbehoud rapporteert. Hieruit bleek geen uiteindelijke afwijking in te zitten op het gerapporteerde in het rapport Massabalans Textiel 2018.

### **Indicator E8 t/m E11: sortering Nederlands textielafval in buitenland**

Op basis van enquêtes en rapportage onder gemeenten in Nederland die bij hun contractpartners opvragen waar het ongesorteerde textielafval heen gaat en hoe de verhouding is van uitsortering in de onderstaande categorieën:

- E8 Hergebruik Nederland.
- E9 Hergebruik buitenland.
- E10 Recycling.
- E11 Verbranding textielafval afkomstig van Nederlandse sortering.

### **Indicator E12 t/m E15: sortering buitenlands textielafval in NL**

Op basis van enquêtes en rapportage onder sorteerdere die lid zijn van de VHT kan bepaald worden hoe de verhouding is in de onderstaande categorieën

- E12 Hergebruik Nederland.
- E13 Hergebruik buitenland.
- E14 Recycling (deze indicator maakt onderdeel uit van indicator D4).
- E15 Verbranding textielafval afkomstig van Nederlandse sortering (deze indicator maakt onderdeel uit van indicator D5).

Nota bene: ten aanzien van indicator E12 tot en met E15 dient de opmerking te worden geplaatst dat deze een toevoeging zijn aan de Nederlandse markt (voor hergebruik, recycling en verbranding). Er dient dan ook rekening mee te worden gehouden bij het interpreteren van de indicatoren B5, D4 en D5

### **Indicator E16 t/m E19: Sommaties**

Deze indicatoren geven inzicht in de totale hoeveelheid uitsortering van afgedankt textiel. Deze gegevens betreffen sommaties van de eerdere indicatoren. De volgende berekeningen zijn gemaakt:

- E16 Totaal hergebruik Nederlands textielafval in Nederland Som E4 & E8
- E17 Totaal hergebruik Nederlands textielafval: Som E4, E5, E8 & E9
- E18 Totale recycling Nederlands textielafval: Som E6 & E10
- E19 Totaal verbranding/storting Nederlands textielafval: Som E7 & E11



### Tot slot

Voor deze gehele stap valt aan te bevelen om jaarlijks een enquête uit te zetten onder sorteerdere die lid zijn van de VHT om te bepalen hoe de verhouding is in de bovenstaande categorieën. Echter, dan blijft het zicht op de textielstroom die naar het buitenland gaat diffuus. Daarom valt het verder aan te bevelen om – in lijn met de invoering van een UPV – een rapportageverplichting in te stellen die enkele stappen ver de (achterkant van de) keten in reikt. Deze rapportageverplichting zou in overleg door de industrie belegd kunnen worden bij gemeenten. Van een vergelijkbare rapportageverplichting is sprake in de UPV rondom verpakkingen waar gemeenten de hoeveelheid gescheiden ingezamelde en gerecyclede verpakkingen opgeven in een online tool (wastetool). In hoofdstuk 6 komt deze aanbeveling terug.

## 4.6 Recyclingfase

Deze paragraaf geeft de toelichting op de berekening van de diverse indicatoren in de recyclingfase. Ten aanzien van de closed loop recycling kan, mede op basis van gesprekken met markt- en ketenpartijen, gesteld worden dat dit zeer marginaal is (minder dan 1%)<sup>37</sup>. Ten aanzien van open loop recycling kan gesteld worden dat dit vrijwel de volledige toepassing betreft. Met andere woorden de uitkomst van E6, E10 en E14 is gelijk aan respectievelijk F3, F6 en F9.



De reden dat closed loop recycling wel is opgenomen in deze systematiek is dat de verwachting is dat deze twee stromen (chemische en mechanische closed loop recycling) gaan groeien de komende jaren. Wil men voldoen aan de doelstelling van 2030 om minimaal 30% recycklaat in textielproducten te hebben, dan zal de 'achterkant' van de keten immers ook op gang moeten komen.

### Indicator F1 T/M F3: recycling NL textielafval in NL

Op basis van enquêtes en rapportage onder gemeenten in Nederland die bij hun contractpartners opvragen waar het ongesorteerde textielafval heen gaat en hoe de verhouding is van uitsortering in de onderstaande categorieën:

- F1 Closed loop mechanische recycling
- F2 Closed loop chemische recycling
- F3 Open loop mechanische recycling

Als check kan hiervoor een jaarlijkse enquête worden gehouden onder sorteerdere die lid zijn van de VHT om te bepalen hoe de verhouding is in de bovenstaande categorieën. Op dit moment zijn er alleen nog gegevens over F3.

### Indicator F4 t/m F6: recycling NL textielafval in NL

Op basis van enquêtes en rapportage onder gemeenten in Nederland die bij hun contractpartners opvragen waar het ongesorteerde textielafval heen gaat en hoe de verhouding is van uitsortering in de onderstaande categorieën:

- F4 Closed loop mechanische recycling.
- F5 Closed loop chemische recycling.
- F6 Open loop mechanische recycling.

Op dit moment zijn er alleen nog gegevens over F6.

### Indicator F7 t/m F9: recycling buitenlands textielafval in NL

Op basis van enquêtes en rapportage onder sorteerdere die lid zijn van de VHT kan bepaald worden hoe de verhouding is in de onderstaande categorieën:

<sup>37</sup> Ellen McArthur Foundation, A New Textiles Economy (2017).

- F7 Closed loop mechanische recycling.
- F8 Closed loop chemische recycling.
- F9 Open loop mechanische recycling.

Nota bene: ten aanzien van indicator F7 tot en met F9 dient de opmerking te worden geplaatst dat deze een toevoeging zijn aan de Nederlandse markt. Over deze groep zijn geen cijfers bekend.

### Indicator F10 t/m F12: sommaties

Deze indicatoren geven inzicht in de totale hoeveelheid gerecyclede textiel zijnde Nederlands textielafval. Deze gegevens betreffen sommaties van de eerdere indicatoren. De volgende berekeningen zijn gemaakt:

- F10 Totaal closed loop mechanische recycling Nederlands textielafval: Som F1 & F4
- F11 Totaal closed loop chemische recycling Nederlands textielafval: Som F2 & F5
- F12 Totaal open loop mechanische recycling Nederlands textielafval: Som F3 & F6

### Tot slot

Ook voor deze gehele stap valt aan te bevelen om jaarlijks een enquête uit te zetten onder sorteerdere die lid zijn van de VHT om te bepalen hoe de verhouding is in de bovenstaande categorieën. Ook hier blijft het zicht op de textielstroom die naar het buitenland gaat echter diffuus. Daarom valt het verder aan te bevelen om – in lijn met de invoering van een UPV – een rapportageverplichting te leggen bij gemeenten die enkele stappen ver de keten in reikt. Van een vergelijkbare rapportageverplichting is sprake in de UPV rondom verpakkingen waar gemeenten de hoeveelheid gescheiden ingezamelde en gerecyclede verpakkingen opgeven in een online tool (wastetool).

## 4.7 Milieu-impact

De milieu-impact wordt berekend via een Life Cycle Assessment (LCA) uitgevoerd in lijn met EU gestandaardiseerde 'best practice' impact berekeningsmethoden<sup>38</sup> en de richtlijnen uitgezet in de ISO14040/44 normering voor LCA. De berekening is uitgevoerd op basis van de kentallen die bekend zijn over de textielsector voor de Nederlandse markt, consumentenonderzoek naar het Nederlandse textielgebruik en wetenschappelijke studies naar de milieu-impact van de textielsector. In de LCA worden CO<sub>2</sub>, energiegebruik en watergebruik berekend voor de hoeveelheid en samenstelling Put-On-Market. In bijlage 6 staat een overzicht van alle gebruikte kentallen.



### Indicator H1 t/m H8: milieu-impact materialen

De milieu-impact van textielmaterialen kent grote verschillen per type materiaal. Deze verschillen in impact is het gevolg van zowel de productie van de grondstoffen als de fabrieksmatige bewerkingen die nodig zijn om er stoffen en kleding van te maken. Voor de verschillende materialen zijn verschillende bewerkingsstappen nodig. Welke bewerkingstappen worden meegenomen per materiaal wordt in onderstaande weergegeven. Per type stofsoort worden kentallen van de (gemiddelde) impact per bewerkingsstap materiaal bij elkaar opgeteld om tot de milieu-impact per stofsoort te komen.

<sup>38</sup> CO<sub>2</sub> volgens het [GHG Protocol](#) (IPCC 2013 GWP 100a); Energiegebruik volgens de methode van Cumulative Energy Demand (CED) en Watergebruik volgens het Swiss Ecological Scarcity model (Frischknecht et al., 2006). Deze methoden zijn 'best practice' LCA methoden gestandaardiseerd volgens de ILCD (International Reference Life Cycle Data System), EC-JRC, European Platform on LCA, 2012).

Tabel 1: productie- en fabricagestappen meegenomen in milieu-impact analyse per materiaal. Indien een deel van het materiaal deze bewerkingstap ondergaat wordt het percentage gegeven.

	Grondstof-productie	Extrusie en structurering	Breien	Spinnen (incl. evt. voorbehandeling) <sup>39</sup>	Verven incl. bijkomende handelingen	Weven	Snijden, naaien en verpakken
Fase	Productie van grondstoffen	Fabricage					
Katoen	Ja		50%	Ja	Ja	50%	Ja
Synthetische stoffen	Ja	Ja	20%	Ja	Ja	80%	Ja
Wol	Ja		Ja	Ja	Ja		Ja
Man-made cellulose	Ja			Ja	30%	Ja	Ja
Non-wovens	Ja			Ja	Ja		Ja
Rubberachtig	Ja				Nee		Ja

Voor de herkomst en bewerkingstappen is een gemiddelde genomen van diverse productielanden. China, de Verenigde Staten en India hebben hierin een groot aandeel. Transport gerelateerd aan productie en fabricage is meegenomen in de indicatoren H1-H8. Het transport van herkomstland naar de retail/consument is opgenomen in indicator H11. In bijlage 6 staat een overzicht van gebruikte kentallen.

Bij de interpretatie van deze indicatoren dient men er rekening mee te houden dat de verschillende materialen ook verschillende (milieu) eigenschappen hebben gedurende het gebruik en verbranding. Bijvoorbeeld dierlijke stoffen (wol, leer) worden vaak niet of minder vaak gewassen, terwijl ze een langere levensduur hebben. Synthetische stoffen kunnen door het wassen tijdens de gebruiksfase bijdragen aan microplastics in het milieu.

#### Indicator H9 t/m H13: milieu-impact per fase

Bij indicatoren per fase wordt onderscheid gemaakt in de productie van grondstoffen, fabricage, transport, gebruik en verwerking bij einde levensduur. Hierbij wordt uitgegaan van POM Nieuw (B6) in combinatie met de samenstelling per materiaaltype.

- Voor de productie van grondstoffen en de fabricage is uitgegaan van de milieu-impact van indicatoren H1-H8, vermenigvuldigt met het totale tonnage van deze materialen bij elkaar opgeteld.
- Voor Transport wordt uitgegaan van 500km transport over land en 15.000km over zee. Dit is gedaan op basis van expertinschattingen.
- Voor de gebruiksfase is het aantal wasbeurten en de verschillende wasinstellingen (temperatuur etc.) per huishouden relevant. Hiervoor is gebruikgemaakt van een consumentenonderzoek<sup>40</sup>. Gezien de grote milieu-impact van het gebruik van textiel is het wenselijk dit consumentenonderzoek regelmatig te herhalen.
- Voor de verwerking bij einde levensduur gebruiken wordt de milieu-impact van recycling en verbranding gehanteerd. Bij verbranding is uitgegaan van levering van warmte aan een warmtenet.

#### Indicator H14 t/m H16: sommaties

Deze indicatoren geven inzicht in de totale milieu-impact van het in Nederland op de markt gebrachte consumentenkleding, bedrijfskleding en BBK. Voor de sommatie wordt uitgegaan van de productiehoeveelheden en -samenstelling zoals voor POM Nieuw is berekend.

<sup>39</sup> Er zijn 2 spinstappen meegenomen: van vezel naar filamenten en van filamenten naar stapelvezel.

<sup>40</sup> <http://www.ecap.eu.com/wp-content/uploads/2018/07/Mapping-clothing-impacts-in-Europe.pdf>

## Milieu impact van chemicaliën

Bij de productie van textiel worden (toxische) chemicaliën gebruikt. Deze middelen worden om verschillende redenen toegepast; bijvoorbeeld om het fabricageproces van textiel (gemakkelijker) uit te voeren, de kleurvastheid te verbeteren of het draagcomfort te vergroten. Denk bijvoorbeeld aan chemicaliën om te bleken, te verzachten, en te verven. In het beleidsprogramma is de doelstelling opgenomen om de milieu impact van (toxische) chemicaliën te halveren.

Bij de milieu-impact van chemicaliën wordt met name gekeken naar de toxiciteit. Daarbij gaat het om een significant schadelijke impact op mens, dier en/of milieu tijdens de productie, het gebruik en/of het afdanken. Het toepassen van toxische chemicaliën kan de gezondheid schaden van mens en/of dier doordat ze direct of indirect in het ecosysteem belanden zoals lucht, water of grond. Toxiciteit is dan ook de standaard eenheid bij het weergeven en vergelijken van de milieu-impact van chemicaliën.

Het meten en monitoren van de milieu-impact van toegepaste chemicaliën van het in Nederland op de markt gebrachte textiel is bijzonder complex. Dit zou kunnen met behulp van een soort grondstoffen- en chemicaliënpaspoort per kledingstuk, waarvan je de toxiciteit meet volgens de USEtox methode<sup>41</sup>. Dan nog zou de opschaling naar het monitoren van volume-aantallen op landelijk niveau een uitdaging zal zijn. Gelet op de veelheid aan chemicaliën op de markt lijkt daarbij prioritering in de registratie in eerste instantie ook noodzakelijk. Denk daarbij aan in ieder geval de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen. Specifieke registratie van dergelijke stoffen die, direct of indirect via textielproducten op de Nederlandse markt worden gebracht vindt momenteel niet plaats.

Hoewel aangenomen kan worden dat bepaalde chemicaliën bij specifieke materiaalsoorten of productiestappen meer worden toegepast dan bij andere materiaalsoorten of productiestappen, is hierover geen of onvoldoende data beschikbaar om betrouwbaar te kunnen monitoren. Vooralsnog worden ze derhalve niet meegenomen in deze monitoring. Zoals ook bij de discussie over duurzame materialen is aangegeven, spelen vele variabelen een mogelijke rol, zoals land van herkomst (met aldaar geldende wet- en regelgeving op gebied van chemische stoffen), (mate van terugwinning van chemicaliën tijdens) het productieproces en de keuze van chemicaliën die worden toegevoegd aan het eindproduct. Zo kan een T-shirt van biologisch geproduceerd katoen uiteindelijk alsnog toxische chemicaliën bevatten als gevolg van het productieproces of door keuzes om het product specifieke eigenschappen mee te geven.

## Aannames

Voor het berekenen van milieu-impact zijn aannames noodzakelijk. Hoe meer betrouwbare data beschikbaar is over zaken als productsamenstelling, productiemethoden en -locaties, hoe minder aannames er hoeven te worden gemaakt. Voor dit onderzoek is de milieu-impact berekend op basis van best beschikbare data uit LCA databases (Ecolnvent) aangevuld met kengetallen uit gepubliceerde wetenschappelijke artikelen. Hiervoor is een rekenmodel ontwikkeld waarbij zoveel mogelijk onderscheid is gemaakt naar productieprocessen per materiaalsoort. De keuze van type(productie-)processen per fase in de levenscyclus van de verschillende textielstoffen berusten op expert judgements en aannames. Deze aannames zijn gemaakt op basis van wereldgemiddelden, expertkennis en beschikbare literatuur. De gebruikte aannames en kentallen zijn getoetst bij experts.

Het resultaat is een indicatie van de totale milieu-impact van het textiel voor de Nederlandse markt. Effecten van het sturen op hoeveelheid en materiaalssamenstelling van textiel POM komen terug in de berekende milieu-impact maar duurzamere (schonere) productiemethoden niet. Om deze effecten meetbaar te maken vereist dat de productieprocessen van per textielproduct dat op de markt komt moeten worden geregistreerd, bijvoorbeeld in het kader van een UPV.

<sup>41</sup> Best practice methode voor het meten van toxiciteit bij Life Cycle Assessments. Deze is gestandaardiseerd in EU en in lijn met de aanbevelingen van de Europese Commissie voor LCA. De meeteenheid van deze methode is CTUh (Comparative Toxic Unit for human), CTUa (comparative toxic unit for aquatic ecotoxicity) en DALY (disability-adjusted life year).

## Open

Om de uitkomsten van de monitor tussen verschillende jaren met elkaar te kunnen vergelijken dienen de gemaakte aannames voor de duur van het beleidsprogramma te worden vastgelegd. Indien de methodiek toch wordt gewijzigd moet dit moeten eerdere jaren opnieuw worden berekend.

In bijlage 6 staat een gedetailleerd overzicht van alle gehanteerde aannames, rekenmethodes en kentallen.

## 5 Verschillende perspectieven om naar de keten te kijken

Dit hoofdstuk gaat in op verschillende perspectieven die gehanteerd worden om inzichten en ontwikkelingen aan te ontleen. Zoals eerder geschetst zullen (naast de absolute omvang van een indicator) de volgende perspectieven worden gehanteerd:

- Absolute omvang.
- Relatieve omvang van een indicator ten opzichte van een totaal.
- Relatieve omvang van een indicator ten opzichte van een eerdere periode.
- Omvang per inwoner van Nederland.
- Milieu-impact van een (groep aan) indicator(en).

Per paragraaf wordt ingegaan op deze vier perspectieven.

### 5.1 Absolute omvang

In dit perspectief betreft het de omvang van een totale stroom, ofwel de absolute omvang. Hierin wordt een waarde weergegeven die de totale stroom Textiel weergeeft. Er wordt hier dan ook alleen een grootte bedoeld, die niet gerelateerd wordt aan een ander totaal (ook wel relatieve omvang genoemd, zie 5.2).



### 5.2 Relatieve omvang ten opzichte van een totaal

Voorgesteld wordt om twee totalen te hanteren:

- Een die zich toespitst op de 'voorkant' van de keten, zijnde de productiefase en de retailfase. Hierin worden alle waarden van alle indicatoren gerelateerd aan de totale put on market. Zodoende wordt inzicht gecreëerd in de onderlinge verhouding tussen stromen en de aandelen van de stromen op het totaal (e.g. het totale percentage duurzaam textiel op de markt gebracht). De totale put on market wordt bepaald door indicator B7; POM Totaal (nieuw & hergebruik), zie paragraaf 3.2.
- Een tweede die zich toespitst op de 'achterkant' van de keten, zijnde de afdankfase, sortering, recycling en afzet. Hierin worden alle waarden van alle indicatoren gerelateerd aan de totale afdanking van textiel. Zodoende wordt ook hier inzicht gecreëerd in de onderlinge verhouding tussen stromen en de aandelen van de stromen op het totaal (e.g. het totale percentage hergebruik via kringloop op de totale hoeveelheid afdanking). De totale hoeveelheid afdanking wordt bepaald door indicator D9; Totaal afdanking, zie paragraaf 3.4.



### 5.3 Relatieve omvang ten opzichte van een eerdere periode

Dit perspectief laat zich uitdrukken als percentage ten opzichte van een andere jaartal. Aangezien het jaar 2018 als nulmeting geldt (die als bijlage is toegevoegd aan dit rapport) kan dit perspectief in de nulmeting nog niet worden gehanteerd. Van belang bij dit perspectief voor de komende jaren is het kritisch beschouwen van de diverse bronnen zoals gehanteerd in deze systematiek. Zo kan een wijziging in de bron (bv. door een veranderende steekproef) ervoor zorgen dat er een vertekend beeld ontstaat. Er moet dus met zorg worden omgesprongen op het moment dat deze vergelijking wordt gemaakt.



## 5.4 Omvang per inwoner van Nederland

Een derde perspectief betreft het uitdrukken van de omvang van de diverse stromen per capita. Immers, het betreft hier omvangrijke stromen waarvan het soms complex is om te vatten wat dit nu concreet betekent. Om deze reden worden alle waardes ook teruggerekend op basis van het totale inwoneraantal op 1 januari van het betreffende jaar.



## 5.5 Milieu-impact

Het vierde perspectief waarmee naar de keten wordt is op basis van de (milieu) impact. Dit perspectief is een relevant perspectief gelet op de diverse klimaatopgaves en uiteindelijke doel van een duurzame textielketen. Deze is tegelijkertijd weer complex vanwege de vele factoren die hier invloed op hebben. Een gangbare manier om de milieu-impact te duiden is in CO<sub>2</sub> equivalenten. Per indicator/ketenstap (of groep aan indicatoren) wordt een CO<sub>2</sub> eq. kengetal geformeerd om de totale milieu-impact te bepalen. Als uitgangspunt wordt hier gehanteerd dat het de mondiale uitstoot betreft van de in Nederland op de markt afgezette kleding en de afdanking ervan.



## 6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies, discussiepunten en aanbevelingen uiteengezet.

### 6.1 Conclusies

In dit onderzoek is naar voren gekomen dat eenduidige meting door de hele keten beperkt plaatsvindt. Zo wordt er in verschillende grootheden gemeten (stuks, paar, kg, ton, euro's et cetera). Daarnaast is er niet een centrale instantie die dit meet en registreert en worden er op verschillende plekken verschillende definities gehanteerd. Deze systematiek en de daarbij uitgevoerde nulmeting trachten hier meer eenduidig invulling aan te geven en biedt daarmee op hoofdlijnen een redelijk goed beeld van de situatie. Desalniettemin blijft er ruimte voor het doorontwikkelen en verder verfijnen van de voorliggende systematiek.

Het doel van dit onderzoek is het opstellen van een systematiek voor het monitoren van de doelstellingen van het beleidsprogramma textiel voor de periode tot en met in ieder geval 2025. Zoals hieronder zichtbaar, zijn voor alle beleidsdoelstellingen (met uitzondering van de volledig circulaire economie in 2050) indicatoren opgesteld die inzicht geven in de status van realisatie van deze doelstelling. Hiermee kan de komende jaren gemonitord worden.

#	Jaar	Beleidsdoelstelling	Indicator
1	2025	Aandeel gerecycled (post-consumer)/duurzaam materiaal in textielproducten is 25 procent.	A14 Totaal hoeveelheid duurzaam en/of gerecyclede textielproducten.
2	2025	30 procent van de grondstoffen, materialen en producten die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling – als direct hergebruik niet meer mogelijk is – gerecycled middels open of closed recycling.	E18 Totaal recycling Nederland textielafval.
3	2025	<i>10 procent van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland.</i>	<i>E16 Totaal hergebruik Nederlands textielafval in Nederland.</i>
4	2030	In alle textielproducten die in Nederland op de markt worden gebracht 50 procent duurzaam materiaal verwerkt is.	A12 Totaal hoeveelheid duurzaam textielproducten.
5	2030	Minimaal 30 procent van de textielproducten is gemaakt van recyclelaat.	A13 Totaal hoeveelheid gerecycled textielproducten.
6	2030	<i>15 procent van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland.</i>	<i>E16 Totaal hergebruik Nederlands textielafval in Nederland.</i>
7	2030	50 procent van de grondstoffen, materialen en producten die in Nederland op de textielmarkt worden gebracht, worden (na inzameling, als hergebruik niet mogelijk is) gerecycled.	E18 Totaal recycling Nederland textielafval.
8	2035	Het streven is te komen tot een halvering van de ecologische voetafdruk van de textielsector op het gebied van uitstoot, watergebruik, chemicaliën en microplastics.	H16 Milieu-impact textiel – Totaal.
9	2050	Volledig circulaire economie.	N.t.b.

Tot slot valt concluderend op te merken dat er in de keten (en bij de diverse partners van het netwerkoverleg) grote bereidheid is om meer inzicht te creëren. Er is de komende jaren dan ook zeker ruimte voor verbetering en verfijning van de opgestelde systematiek en de onderliggende metingen.



## 6.2 Discussie

Tijdens het onderzoek is veelvuldig gebleken dat duurzaam/circulair textiel een onderwerp is dat leeft. Er doen veel cijfers de ronde en meetmethodes kunnen op verschillende manieren uitgelegd worden. Indicatoren en meetmethodes kunnen op verschillende manieren worden opgezet. In hoofdstuk 4 is beschreven op welke wijze in deze systematiek ervoor is gekozen om te gaan met de complexere vraagstukken. Onderstaand hebben we de vier belangrijkste discussiepunten benoemd die we belicht worden vanuit verschillende perspectieven:

- **Duurzaam en circulair textiel:** de wijze waarop een definitie en meting wordt gegeven aan duurzaam textiel en circulair textiel.
- **Put on Market:** de meting en registratiemoment van wat op de markt wordt gebracht.
- **Milieu-impact:** de wijze waarop de milieu-impact wordt benaderd en berekend.
- **Sortering van afgedankt textiel:** het fenomeen waarin het merendeel van het Nederlandse textielafval in het buitenland wordt gesorteerd en vice versa en de wijze waarop dit in de systematiek landt.

Deze discussie heeft als doel om de complexiteit en de eventuele tekortkomingen van de meting uiteen te zetten.

### Duurzaam en circulair textiel

Met name rondom het concept duurzaamheid kunnen verschillende visies worden gehanteerd, zie ook paragraaf 4.1. Dit leidt er toe dat er ook vele labels, keurmerken en certificaten bestaan voor textiel. Er is hier voor nu gekozen voor een definitie met daarbij een procesvoorstel waarbij het begrip duurzaamheid in een breder gedragen stakeholderproces nader wordt verfijnd, bij voorkeur door partijen binnen het textielconvenant en de netwerkpartners. Dit biedt ruimte voor voortschrijdende inzichten en breder draagvlak.

Naast het definiëren van hetgeen als durza(a)m(er) wordt beschouwd, is het vanuit beleidsperspectief ook raadzaam te kijken naar materiaalstromen die in ieder geval als onwenselijk of schadelijk kunnen worden betiteld (wat is de ondergrens), de zogenaamde zeer zorgwekkende stoffen. Het Europese REACH-programma biedt daarbij een start voor identificatie. Er kan echter ook worden gekeken naar een programma als ZDHC, Zero Discharge of Hazardous Chemicals waarbij het streven is om dergelijke schadelijke stoffen te elimineren<sup>42</sup>. De komende jaren zouden kunnen worden gebruikt om hier in meer detail invulling aan te geven. Tegelijkertijd kan dan ook de vraag worden gesteld of monitoring van dergelijke complexe zaken, met mogelijke grote maatschappelijke impact omtrent veiligheid door gebruik van zeer zorgwekkende stoffen, toevertrouwd zou moeten worden aan private partijen (bijv. middels diverse label- en certificeringssystemen) of dat dit meer publiek geregeld zou moeten worden.

Ook rondom het concept 'circulair textiel' bestaan discussies. Het meest helder hierin is de zogenaamde closed loop recycling (van kleding naar kleding). Bij de open loop recycling lopen de visies meer uiteen: is een fleecetrui gemaakt van PET-flessen een wenselijke of een onwenselijke vorm van recycling (een fleecetrui kent een langere levensduur dan een PET-fles maar tegelijkertijd gaat een food-proof secundaire grondstof verloren uit de voedselverpakkingsketen).

Voor zowel duurzaam als circulair geldt overigens op productniveau sowieso: welk aandeel moet een product minimaal bevatten om bestempeld te mogen worden als duurzaam of circulair. Voor nu is daarbij de veronderstelling dat het materiaalgebruik door fabricanten/confectie betreft. Echter, door de veelheid aan labels en certificeringen en registraties is het niet ondenkbaar dat er ook vermenging met de tonnages van de (landbouw)productie van katoen plaatsvindt. Vooralsnog wordt gerekend met de data die beschikbaar zijn maar op moment dat een UPV voor textiel van kracht wordt, wordt de directe relatie tussen

<sup>42</sup> Zie ook: <https://www.roadmaptozero.com/>

duurzaamheid van het materiaal van in Nederland op de markt gebrachte textiel en de meeteenheid steeds relevanter.

## **Put On Market**

De Put On Market bestaat uit verschillende onderdelen, zoals uit het buitenland geïmporteerd textiel (dat niet wordt doorgevoerd), in het binnenland geproduceerd textiel, customer-2-customer textiel et cetera. Qua omvang is uit het buitenland geïmporteerd textiel de belangrijkste factor.

## **POM Buitenlands geproduceerd textiel**

De POM buitenlands geproduceerd textiel is berekend op basis van CBS gegevens over import en export. Deze gegevens geven een feitelijk beeld van de hoeveelheid textiel die de grens over gaat, is publiekelijk beschikbaar en wordt jaarlijks geüpdatet. Dit heeft enkele voordelen: een jaarlijkse herhaalmeting is mogelijk, waarmee trends inzichtelijk worden. Ook zijn er geen issues die vragenlijsten oproepen (zoals representativiteit van de steekproef die de vragenlijst invult, extrapolatie en de feitelijkheid op basis waarvan bedrijven gegevens aanleveren). Het is een beproefde methode die het CBS ook gebruikt bij het vaststellen van de Materialen Monitor en de voorraad textiel die zich in Nederland bevindt.

Tegelijkertijd kent deze methode een aantal nadelen:

1. Er is sprake van een registratiegrens van € 800.000; kleinere hoeveelheden geïmporteerd en geëxporteerd textiel worden niet door CBS geregistreerd.
2. Sommige productcategorieën zijn heel breed; het is dan niet duidelijk welke textielitems het precies betreft (de productcategorisering is op basis van een Europese standaard).
3. Voor een deel van de productcategorieën is een omrekening van het aantal stuks naar gewicht nodig; dit is gedaan op basis van eigen onderzoek naar soortelijk gewichten. Er is geen landelijke lijst met soortelijke gewichten van textielitems.
4. De materiaalsamenstelling van textielitems is vaak onduidelijk.

Deze issues worden ook genoemd in het onderzoek van CBS naar de voorraad textiel in Nederland. Op basis hiervan doet het CBS een aantal aanbevelingen. Deze worden behandeld in bijlage 4. Onze aanbevelingen zijn daarmee gebaseerd op onze bevindingen en die van het CBS.

## **POM Binnenlands geproduceerd textiel**

Momenteel zijn er geen gegevens beschikbaar die een volledig beeld geven van de POM binnenlands geproduceerd textiel. CBS en PRODCOM gegevens zijn niet toereikend om een POM van verschillende (kleding)textielitems te berekenen.

Het ontbreekt in deze gegevens aan een goede productspecificatie (gaat het om schoeisel, verschillende typen consumentenkleding, bedrijfskleding of BBK-linnen?), een dusdanig afgebakende productspecificatie dat een meer gedetailleerde conversie van stuks naar gewicht mogelijk is (op basis van soortelijk gewicht met bijvoorbeeld onderscheid in jongens/meisjes-kleding en heren/dames-kleding), een onderscheid naar bestemming (Nederlandse markt of export) en materiaalsamenstelling.

## **Milieu-impact textielproducten**

De huidige methode geeft een grove indicatie van de milieu-impact van textiel op de Nederlandse markt. In de uitkomsten zijn enkel effecten van alteraties in de hoeveelheid textiel POM, verwerkingsmethode en, mits je consumentenonderzoek gaat uitvoeren, effecten van veranderingen in gebruik van textiel te monitoren. Deze berekening is daarmee geschikt om een beeld te krijgen hoe:

- De milieu-impact van textielsector zich verhoudt tot de milieu-impact van andere sectoren.
- De milieu-impact van verschillende materiaalsoorten zich tot elkaar verhoudt.
- De verschillende fases uit de levenscyclus van textiel zich tot elkaar verhoudt.

De impact van het gebruik van (zeer zorgwekkende) chemische stoffen en van micro-plastics blijft, door ontbrekende registratiesystemen en vele afhankelijkheden van keuzes in de keten, vooralsnog onderbelicht.

## Gebruik

Voor de gebruiksfase is een consumentenonderzoek toegepast voor het aantal wasbeurten en de verschillende wasinstellingen (temperatuur etc.) per huishouden. Gezien de grote milieu-impact van het gebruik van textiel is het wenselijk dit consumentenonderzoek regelmatig te herhalen. Indien het ministerie in kader van de monitoring van het beleidsprogramma een jaarlijks consumenten onderzoek initieert is het mogelijk om gedetailleerder inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de milieu-impact van het gebruik van textiel.

## Samenstelling van textiel

Om een nauwkeuriger beeld te krijgen van de milieu-impact van textiel is het nodig om een gedetailleerder beeld te krijgen van de samenstelling van textiel op de Nederlandse markt. Dit zou kunnen in het kader van UPV. Ook kan data-uitwisseling tussen de SER en het Duitse TextileExchange hier mogelijk bij helpen. Inzicht in de samenstelling van textiel en gebruikte productiemethodes is ook nodig om de CO<sub>2</sub> van consumptie te kunnen beprijzen.

## Sortering van Nederlands en buitenlands textiel

Zoals in hoofdstuk 4 wordt aangegeven is er afgedankt textiel van Nederlandse bodem dat in Nederland wordt gesorteerd of dat naar het buitenland gaat voor sortering. Dit geldt ook voor buitenlands textiel dat voor sortering naar Nederland komt (bijvoorbeeld Duits textiel). Deze stromen hebben enkele belangrijke gevolgen:

- Er is verminderd zicht op wat er gebeurt met het Nederlands textiel dat in het buitenland wordt gesorteerd. Vaak is het onduidelijk wat de vervolgstappen na deze sortering zijn doordat dit bij bijvoorbeeld gemeenten niet bekend is.
- In dit rapport wordt ervan uitgegaan dat textiel uit het buitenland gelijke compositie en kwaliteit heeft als Nederlands textiel. Deze keuze is noodzakelijk vanwege het ontbreken van specifieke gegevens over deze stromen voor sortering. Het kan echter in de toekomst blijken dat deze buitenlandse stromen wel degelijk een andere compositie en kwaliteit hebben, wat zijn effecten heeft in de recycling kwaliteit en milieu-impact.

Als textiel producten meer traceerbaar zijn en er meer bekend is over hun compositie, kunnen grote stappen gezet worden om de kwaliteit van reststromen te verhogen en, via herkomst, uiteindelijke recycling te garanderen.

## 6.3 Aanbevelingen

Naar aanleiding van dit onderzoek naar het opzetten van deze meetsystematiek zijn er diverse aanbevelingen te doen. Deze zijn onder te verdelen in aanbevelingen ten aanzien van:

- vervolgstudies;
- doorontwikkeling/uitbreiding monitoringsystematiek;
- lobby richting Europa om binnen de EU samen op te trekken op dit dossier.

### Vervolgstudie

Zoals is gebleken in dit onderzoek zijn er enkele witte vlekken bepaald waar nader onderzoek naar moet plaatsvinden om beter zicht te krijgen op de keten. De belangrijkste vervolgstudies zijn:

- Vanuit het onderzoeksprogramma van Rijkswaterstaat en het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat Meer en Beter Recyclen wordt een onderzoek geïnitieerd om meer zicht te krijgen op de bedrijfsstromen

om op deze wijze een Massabalans Bedrijfskleding te krijgen. Hiermee ontstaat ook meer inzicht in de routes van het afgedankte bedrijfskleding en de omvang.

- Bezie welke methodiek het beste inzicht kan geven in de POM Binnenlandse herkomst. Wellicht is het in nauwe samenwerking met het CBS mogelijk aanvullende data te genereren over de productie en afzetvolumes van binnenlands geproduceerd textiel dat op de Nederlandse markt wordt afgezet. Eventueel kan er middels enquêtes (die aansluiten bij bestaande enquêtes en benchmarks) informatie vergaard worden over de binnenlandse productie van textiel (hoeveelheden in stuks, type producten en materiaalsamenstelling).

Daarnaast kan overwogen worden om meer verfijning aan te brengen op onderdelen door de volgende vervolgstudies uit te voeren:

- Vul de gegevens van de POM buitenlandse herkomst aan met gegevens over de invoer en uitvoer van kleinere vrachten. De CBS gegevens omtrent in- en uitvoer hanteren een registratiegrens van € 800.000; vrachten onder deze handelswaarde worden niet geregistreerd.
- Onderzoek welke gegevens het beste een beeld geven van de materiaalsamenstelling van het textiel (POM Buitenlandse herkomst en POM binnenlandse herkomst). De CBS gegevens over in- en uitvoer doen in algemene zin uitspraken over het hoeveelheden en type kledingstuk. Dit is onvoldoende specifiek voor een berekening van de milieu-impact; daarom is er hier vooralsnog voor gekozen om dit in dit onderzoek te baseren op meer algemene data van de SER en TextileExchange. Daarin bestaan verschillen. Aanbevolen wordt om de verschillen in samenstelling in een volgende monitoring samen met de SER en TextileExchange nader te onderzoeken. In de toekomst kan de materiaalsamenstelling verder gespecificeerd worden door het gebruik van de meest up-to-date onderzoeken of door steekproefsgewijs de samenstelling van textiel in kaart te brengen, bijvoorbeeld en voorkeur in UPV-verband.
- Het meten en monitoren van de milieu-impact van toegepaste chemicaliën van het in Nederland op de markt gebrachte textiel is bijzonder complex. Specifieke registratie van dergelijke stoffen die, direct of indirect via textielproducten op de Nederlandse markt worden gebracht vindt momenteel niet plaats. Dit zou idealiter kunnen met behulp van een soort grondstoffen- en chemicaliënpaspoort per kledingstuk, waarvan je de toxiciteit meet volgens de USEtox methode<sup>43</sup>. Gelet op de veelheid aan chemicaliën op de markt lijkt daarbij prioritering in de registratie in eerste instantie ook noodzakelijk. Denk daarbij aan in ieder geval de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen. Aanbevolen wordt dit in Europees verband verder te onderzoeken.
- De schakel in de keten waarin consumenten textielproducten aan elkaar verkopen is een niet te onderschatten onderdeel. Via diverse online platforms (e.g. Marktplaats.nl, Vinted et cetera) vinden textielproducten hun tweede leven bij een volgende gebruiker. De verwachting is dat deze markt sterk gaat groeien. Het is onduidelijk wat het effect daarvan is op de totale voorraad aan textielproducten dat in gebruik is. Daarnaast is het onduidelijk wat het effect is op de hoeveelheid en kwaliteit van de afgedankte textielproducten in de textielbakken. Het valt dan ook aan te bevelen nader onderzoek te doen naar deze stap in de keten om meer grip te krijgen op de omvang en dynamiek ervan.

### **Doorontwikkeling/uitbreiding monitoringssystematiek**

De onderhavige monitoringssystematiek is een eerste basismodel. Tot op heden zijn er zeer uitgebreide onderzoeken noodzakelijk geweest om de benodigde gegevens boven tafel te krijgen (bijv. het onderzoek Massabalans textiel 2018 van FFact). Om te voorkomen dat dit ieder jaar plaats dient te vinden is in overleg met diverse partners van het netwerkoverleg gesproken over het inzetten van een jaarlijks terugkerende enquête onder leden die opgenomen wordt in de audit of de benchmark.

<sup>43</sup> Best practice methode voor het meten van toxiciteit bij Life Cycle Assessments. Deze is gestandaardiseerd in EU en in lijn met de aanbevelingen van de Europese Commissie voor LCA. De meeteenheid van deze methode is CTUh (Comparative Toxic Unit for human), CTUa (comparative toxic unit for aquatic ecotoxicity) en DALY (disability-adjusted life year).

Onderstaand volgt een opsomming van de diverse meetpunten in de keten:

- **Productie:** Het textielconvenant inventariseert jaarlijks onder een breed aantal deelnemers de samenstelling van de kleding, de diverse van toepassing zijnde keurmerken en de hoeveelheden toegepaste grondstoffen. In gesprek met de uitvoerders van het textielconvenant (SER) is gesproken over het uitbreiden van de deelnemers door ook niet-leden van het textielconvenant te bevragen.
- **POM nieuw textiel:** Momenteel vindt er geen registratie plaats op een geabstraheerd niveau. Tot voor kort voerde het onderzoeksbureau GfK nog jaarlijks onderzoeken uit ten aanzien van hoeveelheden op de markt gebrachte textielproducten maar zij zijn hier onlangs mee gestopt. Met de invoering van een eventuele UPV is het denkbaar dat ondernemers een afdracht moeten doen per verkocht item of per verkochte hoeveelheid gewicht. Op basis van deze gegevens kan een meer accuraat beeld ontstaan van de hoeveelheid op de markt gebrachte textielproducten. Tot de invoering van een UPV is het toepassen van de CBS database (zoals voorgesteld in deze systematiek) de meest toereikende manier.
- **POM hergebruikte kleding:** De BKN zet jaarlijks een enquête uit onder haar leden ten behoeve van een benchmark. Hierin wordt al uitgevraagd hoeveel omzet wordt gerealiseerd op verkochte hergebruikte kleding maar nog niet het gewicht of het aantal stuks. Deze enquête zou dus uitgebreid kunnen worden met deze datapunten om ook hier een meer accuraat inzicht in te krijgen.
- **Afdanking:** Ten aanzien van de cijfers rondom afdanking c.q. inzameling door gemeenten en kringlopen valt het op dat hier geen sluitend systeem voor is en er mogelijk sprake is van enige overlap. Zo is in enkele gemeenten sprake van dat de lokale kringloopwinkel ook het alleenrecht heeft om textiel in te zamelen via verzamelcontainers. Deze cijfers kunnen zowel door de kringloopwinkel worden opgegeven aan de BKN alsmede door de gemeente aan het CBS. Andersom valt op dat diverse gemeenten geen opgave van ingezameld textiel hebben in het CBS. Het valt dan ook aan te bevelen hier een sluitend of controlerend systeem voor te creëren die dubbeltellingen (of gaten) voorkomt en voldoende betrouwbaar is, bijvoorbeeld middels de benchmark van de NVRD.
- **Sortering en recycling:** De verschillende sorteerdere en recyclers in Nederland zijn aangesloten bij de VHT. Als onderdeel van hun lidmaatschap wordt er een jaarlijkse audit uitgevoerd door een onafhankelijk derde waarin diverse data wordt ontsloten met betrekking tot hoeveelheden binnengekomen textielstromen en de scheiding ervan in de diverse uitgaande stromen. Het valt dan ook aan te bevelen deze audit te verrijken met de benodigde datapunten voor deze monitoring en hier jaarlijks een koppeling mee te maken. Naar de toekomst toe ligt met een invoering van een UPV de verantwoordelijkheid van de registratie bij de producent. De sector kan ertoe besluiten om, vergelijkbaar met verpakkingen, gemeenten bijvoorbeeld in ruil voor een vergoeding, een registratieplicht op te leggen waarin meer informatie over de afzet vereist wordt.
- **Verbranding/storting:** Een significante hoeveelheid textiel beland in het huishoudelijk restafval of het gemengde bedrijfsafval. Momenteel worden er al jaarlijkse sorteeranalyses uitgevoerd op het huishoudelijke restafval. Hierin wordt tot op beperkt detailniveau inzicht gegeven in de verschillende categorieën en kwaliteiten textiel dat in het huishoudelijk restafval beland. Een verfijning hierop kan meer inzicht bieden wat kan leiden tot concrete handelingsperspectieven met betrekking tot de gescheiden inzameling. Daarnaast valt het aan te bevelen om in samenwerking met de Vereniging Afvalbedrijven (VA) een representatieve sorteeranalyse uit te voeren op het gemengde bedrijfsafval om ook hier meer inzicht te krijgen op het aandeel textiel en de samenstelling en de kwaliteit van de textielproducten.

### Richting EU

Tot slot zijn er nog diverse aanbevelingen te doen inzake de agendering richting de Europese Unie. Dit betreft zaken die op Europees niveau geregeld zijn of omdat er op Europees schaal meer effect kan worden gesorteerd. De belangrijkste aanbevelingen hiervoor zijn:

- **UPV in de EU:** Momenteel lopen er in Nederland gesprekken ten behoeve van de invoering van een UPV. Het als enige land een UPV instellen terwijl er in de EU open grenzen zijn kan ertoe leiden dat er meer handel onder de radar blijft wat tussen de landen plaatsvindt (slechts enkele lidstaten kennen momenteel een UPV voor textiel of zijn bezig met de invoering ervan). Een op Europees niveau

ingestelde UPV kan ertoe bijdragen dat er in de volledige EU een gelijk speelveld is en er zodoende meer transparantie wordt afgedwongen door de gehele keten. Ook zijn grote spelers in de kledingsector meer Europees geïntereerd.

- **Lijst met verboden chemicaliën:** Naast het stimuleren van meer duurzaam geproduceerd en circulair textiel valt het ook aan te bevelen om de 'ondergrens' te verhogen. Zo worden er nog vele chemicaliën toegepast in textielproducten waarvan betwijfeld wordt of bewezen is dat deze schade toebrengen aan de maatschappij (na afdanking). Hiervoor zijn diverse lijsten opgesteld van chemicaliën die als niet wenselijk worden beschouwd en dus enkel in kleine getalen of helemaal niet voor moeten komen als er toe wordt gewerkt naar een volledig circulaire economie in 2050. Verschillende onderzoeken geven voorstellen van gevaarlijke chemicaliën die momenteel voorkomen in textielproducten<sup>44</sup>. Aanbevolen wordt om in Europees verband nader onderzoek uit te voeren naar strengere producteisen voor wat betreft chemische stoffen en naar systemen om dit te monitoren en handhaven.

Daarnaast valt extra aan te bevelen om tot uniformering te komen op Europees niveau op een aantal onderwerpen:

- **Certificering van erkende verwerkers:** De textielketen is een nogal troebele keten waar het niet altijd duidelijk is waar ongesorteerd textielafval naartoe gaat, in welke stromen dit wordt gesorteerd en wat het uiteindelijke eindstation is. Om meer zicht te krijgen op de prestaties met betrekking tot het Nederlandse textielafval is meer transparantie noodzakelijk. Dit zou gerealiseerd kunnen worden met een certificeringssystematiek vergelijkbaar zoals dit in de verpakkingenindustrie gebeurt. Dit kan er, in het geval een UPV wordt ingevoerd, ook voor zorgen dat men zeker is dat de gestelde recyclingdoelstellingen ook daadwerkelijk worden gerealiseerd.
- **Eural:** In heel Europa geldt eenzelfde Eural-codering voor de diverse afvalstromen. Zo is er de code 20 01 11 voor huishoudelijk textielafval. Daarnaast kent de codering een aparte hoofdcategorie voor afval van de leer-, bont- en textielindustrie. Hier vallen echter maar 3 aparte sub categorieën onder. Meer verfijning hierin kan bijdragen in het meer transparant en inzichtelijk krijgen hoe de diverse textielstromen in, met name, de achterkant van de keten zich bewegen.
- **Monitoring:** Deze monitoringsystematiek biedt een globaal inzicht in de wijze waarop volumes en hoeveelheden zich door Nederland bewegen. Echter, de Europese markt is er een met open grenzen. Het is dan ook onbekend hoe de massabalans is door het weglekeffect tussen landen. Het valt dan ook aan te bevelen om op een vergelijkbare wijze een monitoringsystematiek op te zetten in het kader van de te ontwikkelen Europese textielstrategie voor de volledige Europese Unie.

### Tot slot

Het jaar 2020 en 2021 laten zich kenmerken door de COVID-19 pandemie. Deze heeft een grote impact gehad op de textielbranche landelijk en wereldwijd. Het is nu nog onduidelijk wat het effect is van deze pandemie op de cijfers in de monitoring. Het valt daarom aan te bevelen niet zonder meer de jaren 2018, 2019, 2020 en 2021 zonder interpretatie te vergelijken. Een goede en zorgvuldige duiding is daarvoor noodzakelijk.

---

<sup>44</sup> <https://www.ul.com/services/zero-discharge-hazardous-chemicals-zdhc-certification-and-testing-programs>.

## Bijlage 1 Overzicht onderzoeksorganisatie en geïnterviewde partijen

### Onderzoeksorganisatie

Het onderzoek is uitgevoerd vanuit RHDHV in samenwerking met KplusV en AlconAdvies. Auteurs van het rapport zijn daarbij:

- Albert Bakker
- Niels Ahsmann
- Guido Israels
- Roel Bottema
- Guido Wiersum

De onderzoekers zijn daarbij ondersteund door een expertgroep bestaande uit:

- 

Het onderzoek kende verder een begeleidingscommissie met de volgende betrokkenen:

- 

### Geïnterviewde partijen

Gedurende het onderzoek zijn verschillende partijen geïnterviewd, waaronder alle partijen die betrokken zijn bij het netwerkoverleg. Onze dank gaat dan ook uit naar hen voor hun bijdrage aan dit onderzoek.

-

Open

o



## Bijlage 2 Literatuurlijst

1. Better Cotton Initiative. *Better Cotton Principles and Criteria*. Gepubliceerd op 1-3-2018. URL: [Better-Cotton-Principles-and-Criteria-V-2.0.pdf](#)
2. CBS. *Bedrijfsafval; afvalsoort, verwerking, bedrijfstak (SBI 2008)*. Laatst gewijzigd op 23-10-2020. URL: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81414ned/table?dl=4AC4C>
3. CBS. *Bedrijven; bedrijfstak*. Laatst gewijzigd op 20-1-2021. URL: <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81589NED/table?dl=4A497>
4. CBS. *Goederensoorten naar land: hout, textiel, edelstenen en metaal*. Laatst gewijzigd op 5-11-2020. URL: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81269ned/table?dl=3431B>
5. CBS. *Statistiek internationale handel in goederen*. URL: [Statistiek internationale handel in goederen \(cbs.nl\)](#)
6. ECAP. *Mapping clothing impacts: the environmental cost*. Gepubliceerd op 1-12-2017. URL: <http://www.ecap.eu.com/wp-content/uploads/2018/07/Mapping-clothing-impacts-in-Europe.pdf>
7. ECAP, *Naar een circulaire benadering van kleding en textiel*, december 2019
8. EU Science Hub. *International Reference Life Cycle Data System (ILCD)*. gepubliceerd op 1-1-2010. ISBN 978-92-79-15855-1. URL: <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/>
9. Ffact rapport massabalans 2018.
10. Greenhouse Gas Protocol. *Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*. gepubliceerd op 1-10-2011. ISBN 978-1-56973-773-6. URL: [Product-Life-Cycle-Accounting-Reporting-Standard\\_041613.pdf \(ghgprotocol.org\)](#).
11. Geeke Wijnia, Frans Tilstra & Michiel van Yperen. MVO Nederland & Wageningen University - Department of Social Sciences. *Mapping obsolete inventory in the Dutch apparel industry*. Gepubliceerd op 1-7-2016. URL: [533f4c3f41690f93c32556361f9f30c4.pdf \(futureproof.community\)](#)
12. Internationaal MVO. *Over de Nederlandse kleding- en textielsector*. Laatst geraadpleegd op 1-2-2021. URL: [Over de Nederlandse kleding- en textielsecto | IMVO Convenanten](#)
13. InRetail, Modint en VGT, *Sectorplan Nederlandse kleding- en textielsector*, Op weg naar een circulaire keten, september 2019.
14. Irene Maldini, Laura Duncker, Lidian Bregman, Gunilla Piltz, Lisa Duscha, Gwen Cunningham, Marc Vooges, Theresia Grevinga, Rens Tap & Fioen van Balgooi. *MEASURING THE DUTCH CLOTHING MOUNTAIN: Data for sustainability-oriented studies and actions in the apparel sector*. Gepubliceerd op 1-9-2017. URL: <https://www.researchgate.net/publication/319902973>
15. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. *Afvalmonitor databank*. URL: [Afvalmonitor - Nieuw \(databank.nl\)](#)
16. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. *Kamerbrief over Beleidsprogramma circulair textiel 2020 – 2025 (ENW/BSK-2020/70651)*. gepubliceerd op 14-04-2020. URL: [Kamerbrief over Beleidsprogramma circulair textiel 2020 - 2025 | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)
17. Milieu Centraal. *Kleding, textiel en schoenen*. Laatst geraadpleegd op 1-2-2021. URL: [Kleding, textiel en schoenen inleveren | Milieu Centraal](#)
18. NEN. *NTA 8195:2020 nl, Circulair textiel – Eisen en categorieën*. Gepubliceerd op 1-6-2020.
19. O.H.C . Janmaat (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). *Samenstelling van het huishoudelijk restafval, sorteeranlyses 2019*. gepubliceerd op 1-5-2020. URL: [Samenstelling van het huishoudelijk restafval, sorteeranlyses 2019 - Afval Circulair](#)
20. Planbureau voor de Leefomgeving. *Integrale Circulaire Economie Rapportage 2021*. gepubliceerd op 1-1-2021. Publicatienummer 4124. URL: [Integrale Circulaire Economie Rapportage 2021 \(pbl.nl\)](#)
21. Rebel, *Ongebruikt textiel Onderzoek naar de wijze waarop de textielketen omgaat met ongebruikt en nieuw textiel*, 4 september 2020
22. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. *R-ladder meet circulariteit*. laatst gewijzigd op 04-08-2020. URL: [R-ladder meet circulariteit | RVO.nl | Rijksdienst](#)

23. Rolf Frischknecht, Roland Steiner, Braunschweig Arthur, Egli Norbert, Hildesheimer Gabi. [Swiss Ecological Scarcity Method: The New Version 2006](#). Gepubliceerd op 1-1-2006. URL: [\(PDF\) Swiss Ecological Scarcity Method: The New Version 2006 \(researchgate.net\)](#).
24. SER, [Convenant Duurzame Kleding en Textiel](#), juli 2016
25. SER, Factsheet IRBC agreement AGT, juli 2018
26. SER, Factsheet IRBC agreement AGT, juni 2019
27. SER, Convenant Duurzame Kleding en Textiel, Jaarrapportage 2018, 15 april 2019
28. SER, Convenant Duurzame Kleding en Textiel, Jaarrapportage 2019, juni 2020
29. Stuurgroep OVAM. [Sorteeranalyse van bedrijfsrestafval ingezameld door private inzamelaars](#). Gepubliceerd op 20-03-2018. URL: [20180320 Eindrapport Sorteeranalyse Bedrijfsrestafval \(ovam.be\)](#)
30. TextileExchange, [Corporate Fibers & Materials benchmark, Material Change Index: 2019 Results-Guide](#)
31. TextileExchange, [Corporate Fibers & Materials benchmark, Fiber Uptake Calculation Guide; Fiber Uptake Calculations & Reporting Best Practices Guide 2019](#)
32. TextileExchange, [Corporate Fibers & Materials benchmark, Material Impact Dashboard Guide](#)
33. TextileExchange, [Material Change Insights Report 2019](#)
34. TextileExchange, [Preferred Fiber & Materials Benchmark, Annual Insights Report 2018](#).
35. TextileExchange, [Preferred Fiber & Materials Market Report 2018](#)
36. TextileExchange, [Preferred Fiber & Materials Market Report 2019](#)
37. ZDHC. [Zero Discharge of Hazardous Chemicals \(ZDHC\) Certification and Testing Programs](#). Laatst gewijzigd op 1-1-2021. URL: [Zero Discharge of Hazardous Chemicals \(ZDHC\) Certification and Testing Programs | UL](#)
38. ZDHC. [Roadmap to Zero](#). laatst gewijzigd op 1-1-2021. URL: <https://www.roadmaptozero.com/>

## Bijlage 3 Overzicht bedrijfstakken/branches SBI 2008 (bron: CBS)

Hieronder volgt een overzicht van drie, voor het beleidsprogramma circulair textiel, relevante categorieën bedrijfstakken/branches binnen de SBI 2008. Het betreft:

- 13 Textielindustrie
- 14 Kledingindustrie
- 952 Reparatie van consumentenartikelen

Deze bedrijfstakken/branches zijn onderverdeeld in verschillende subcategorieën die hieronder worden toegelicht. Voor de goede orde: de coderingen en definities worden hier opgesomd omdat ze naar de toekomst toe mogelijk aanknopingspunten bieden voor verdere verfijning van registraties. Daarbij zijn met name hoeveelheden relevant. Veel registraties hebben vooralsnog betrekking op economische data zoals omzet en werkgelegenheid.

- **13 Textielindustrie**

Vervaardiging van textiel

- **131 Spinnerijen**

Bewerken en spinnen van textielvezels

Deze groep omvat:

- voorbereiding en spinnen van:

w.o. katoen- of katoenachtige vezels;

w.o. kaardwol- of kaardwolachtige vezels;

w.o. halfkamwol- en halfkamwolachtige vezels (wel gekaard maar nog niet volledig gekamd);

w.o. andere textielvezels, zoals jute- of bastvezels;

- kaarden en kammen van afval van zijde;

- afhaspelen, wassen en twijnen van zijde;

- ontvetten en carboniseren van wol;

- braken van vlas;

Vervaardiging van garens van:

w.o. katoen- of katoenachtige kunstmatige of synthetische vezels voor weven, breien e.d.;

w.o. kaardwol- of kaardwolachtige kunstmatige of synthetische vezels voor weven, breien enz.;

w.o. kamwol- of kamwolachtige kunstmatige of synthetische vezels voor weven;

w.o. katoen- of katoenachtige vlas- of vlasachtige kunstmatige of synthetische vezels voor het weven, breien e.d.;

w.o. zijde- of zijdeachtige kunstmatige of synthetische vezels voor het weven, breien e.d.;

- vervaardiging van naaigarens ongeacht van welke textielstof, mengsels daaronder begrepen;

- textureren, twisten, twijnen, kabelen en dippen van synthetisch of kunstmatig vezelgarens;

- vervaardiging van papiergarens.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van synthetische en kunstmatige vezels en kabels (20.60);

- vervaardiging van synthetische of kunstmatige eendraadsgarens, incl. garens met een hoge sterktegraad en tapijtgarens (20.60);

- vervaardiging van glasvezels (23.14).

- **1310 Spinnerijen**

Bewerken en spinnen van textielvezels

Deze klasse omvat:

- voorbereiding en spinnen van:

w.o. katoen- of katoenachtige vezels;

w.o. kaardwol- of kaardwolachtige vezels;

w.o. halfkamwol- en halfkamwolachtige vezels (wel gekaard maar nog niet volledig gekamd);

w.o. andere textielvezels, zoals jute- of bastvezels;

- kaarden en kammen van afval van zijde;
- afhaspelen, wassen en twijnen van zijde;
- ontvetten en carboniseren van wol;
- braken van vlas;
- vervaardiging van garens van:

w.o. katoen- of katoenachtige kunstmatige of synthetische vezels voor weven, breien e.d.;

w.o. kaardwol- of kaardwolachtige kunstmatige of synthetische vezels voor weven, breien enz.;

w.o. kamwol- of kamwolachtige kunstmatige of synthetische vezels voor weven;

w.o. katoen- of katoenachtige vlas- of vlasachtige kunstmatige of synthetische vezels voor het weven, breien e.d.;

w.o. zijde- of zijdeachtige kunstmatige of synthetische vezels voor het weven, breien e.d.;

- vervaardiging van naaigarens ongeacht van welke textielstof, mengsels daaronder begrepen;
- textureren, twisten, twijnen, kabelen en dippen van synthetisch of kunstmatig vezelgarens;
- vervaardiging van papiergarens.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van synthetische en kunstmatige vezels en kabels (20.60);

- vervaardiging van synthetische of kunstmatige eendraadsgarens, inclusief garens met een hoge sterktegraad en tapijtgarens (20.60);

- vervaardiging van glasvezels (23.14).

### • 132 Weverijen

Weven van textiel

Deze groep omvat:

- vervaardiging van brede weefsels van:

w.o. katoen- of katoenachtige synthetische of kunstmatige garens;

w.o. kaardwol- of kaardwolachtige synthetische en kunstmatige garens;

w.o. kamwol- of kamwolachtige synthetische en kunstmatige garens;

w.o. zijden of zijdeachtige synthetische en kunstmatige garens;

w.o. vlas-, ramee-, hennep-, jute-, bastvezels of speciale garens.

- vervaardiging van fluweel, pluçe en chenilleweefsel;
- vervaardiging van lussenweefsel (bad- of frotteerstof), van weefsel met gaasbinding enz.;
- vervaardiging van textielstoffen van polypropreen;
- vervaardiging van weefsels van glasvezels;
- vervaardiging van geweven imitaties van bont.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen (13.91);

- vervaardiging van vloerbedekking van textielstoffen (13.93);

- vervaardiging van gebonden textielvlies (13.95);

- vervaardiging van technisch en industrieel textiel (13.96);

- vervaardiging van lint (13.99).

### • 1320 Weverijen

Weven van textiel

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van brede weefsels van:

w.o. katoen- of katoenachtige synthetische of kunstmatige garens;

w.o. kaardwol- of kaardwolachtige synthetische en kunstmatige garens;

w.o. kamwol- of kamwolachtige synthetische en kunstmatige garens;

- w.o. zijden of zijdeachtige synthetische en kunstmatige garens;
- w.o. vlas-, ramee-, hennep-, jute-, bastvezels of speciale garens.
- vervaardiging van fluweel, pluche en chenilleweefsel;
- vervaardiging van lussenweefsel (bad- of frotteerstof), van weefsel met gaasbinding enz.;
- vervaardiging van textielstoffen van polypropreen;
- vervaardiging van weefsels van glasvezels;
- vervaardiging van geweven imitaties van bont.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen (13.91);
- vervaardiging van vloerbedekking van textielstoffen (13.93);
- vervaardiging van gebonden textielvlies (13.95);
- vervaardiging van technisch en industrieel textiel (13.96);
- vervaardiging van lint (13.99).

- **133 Textielveredelingsindustrie**

Textielveredeling

Deze groep omvat:

- bleken, verven en bedrukken (ook via thermische weg) van niet-zelfgeproduceerd textiel en kleding;
- appreteren, drogen, stomen, krimpen, repareren, sanforiseren, merceriseren enz. van niet-zelfgeproduceerd textiel en kleding.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van textiel geïmpregneerd, bekleed of bedekt met kunststof, dan wel voorzien van inlagen van kunststof (13.96);
- verven van gebruikte kleding en textiel (96.01.2).

- **1330 Textielveredelingsindustrie**

Textielveredeling

Deze klasse omvat:

- bleken, verven en bedrukken (ook via thermische weg) van niet-zelfgeproduceerd textiel en kleding;
- appreteren, drogen, stomen, krimpen, repareren, sanforiseren, merceriseren enz. van niet-zelfgeproduceerd textiel en kleding.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van textiel geïmpregneerd, bekleed of bedekt met kunststof, dan wel voorzien van inlagen van kunststof (13.96);
- verven van gebruikte kleding en textiel (96.01.2).

- **139 Overige textielproductenindustrie**

Vervaardiging van overige textielproducten

Deze groep omvat:

- vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen;
- vervaardiging van geconfectioneerde artikelen van textiel (geen kleding);
- vervaardiging van vloerkleden en tapijt;
- vervaardiging van koord, bindgaren, touw en netten;
- vervaardiging van gebonden textielvlies en artikelen daarvan (geen kleding);
- vervaardiging van technisch en industrieel textiel;
- vervaardiging van overige textielproducten (rest).

- **1391 Gebreide en gehaakte stofindustrie**

Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen.

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen, waaronder:
  - w.o. gebreide en gehaakte stoffen met pool of van lussenstof;
  - w.o. filetweefsels, gordijnen en vitrages, gebreid op een Raschelmachine e.d.
- vervaardiging van gebreide imitaties van bont.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van filetweefsels, gordijnen en vitrages van kant, gebreid op een Raschelmachine e.d. (13.99);
- vervaardiging van gebreide en gehaakte kleding (kousen en sokken: 14.31, overige kleding: 14.39).

- **1392 Textielwarenindustrie**

Vervaardiging van geconfectioneerde artikelen van textiel (geen kleding)

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van geconfectioneerde artikelen ongeacht van welke textielstof, gebreide en gehaakte stoffen daaronder begrepen:
  - w.o. huishoudlinnen, vaatdoeken, tafellakens e.d. ook indien voorzien van borduurwerk;
  - w.o. handdoeken, washandjes, zakdoeken;
  - w.o. dekens, dekbedden, gewatteerde dekens, kussens, peluws, slaapzakken e.d.;
  - w.o. gordijnen, valletjes, rolgordijnen, beddenspreien;
  - w.o. poefs, hoezen voor meubels e.d.;
  - w.o. kussentjes en decoraties;
  - w.o. dekzeilen, tenten, kampeerartikelen, zeilen, zonneschermen, losse hoezen voor auto's e.d.;
  - w.o. vlaggen, vaandels, banieren e.d.;
  - w.o. reddingsvesten, parachutes e.d.;
- vervaardiging van het uit textiel bestaande gedeelte van elektrische dekens.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van vloerkleden en tapijten (13.93);
- vervaardiging van artikelen van textiel voor technisch gebruik (13.96);
- vervaardiging van kleding en -kledingtoebehoren (14.12-14.19);
- vervaardiging van gebreide en gehaakte kleding (kousen en sokken: 14.31, overige kleding: 14.39).

- **1393 Vloerkleed- en tapijtindustrie**

Vervaardiging van vloerkleden en tapijt

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van vloerbedekking van textielstoffen, die van naaldvilt daaronder begrepen, zoals tapijten, matten en tegels.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van gevlochten matten (16.29);
- vervaardiging van vloerbedekking van kurk (16.29);
- vervaardiging van rubber of kunststof, ook indien met een rug van textiel (22.19 resp. 22.23);
- vervaardiging van linoleum vloerbedekking (22.23).

- **1394 Koord-, bindgaren- en touwindustrie**

Vervaardiging van koord, bindgaren, touw en netten

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van bindgaren, touw en kabel van textielvezels of -strippen e.d., ook indien geïmpregneerd, bekleed, bedekt of ommanteld met rubber of kunststof;
- vervaardiging van geknoopte netten van bindgaren, touw of textielkabel;
- vervaardiging van producten van touw of netten:
  - w.o. visnetten, stookkussens, wrijfkussens of -worsten, loskussens, hijsstroppen, touw of kabel voorzien van metalen ringen enzovoort.

- **1395 Gebonden textielvliesindustrie**

Vervaardiging van gebonden textielvlies en artikelen daarvan (geen kleding)

Deze klasse omvat:

- Vervaardiging van gebonden textielvlies en van artikelen van gebonden textielvlies (geen kleding).

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van vilt (13.99).

- **1396 Technisch textielindustrie**

Vervaardiging van overig technisch en industrieel textiel

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van weefsels, geïmpregneerd, bekleed of bedekt met kunststof dan wel met inlagen van kunststof;

- vervaardiging van metaalgarens en omwoeld garen van draad of koord van rubber, omwoeld of omvlochten met textiel, textielgarens of strippen, bekleed, geïmpregneerd, bedekt of ommanteld met rubber of kunststof;

- vervaardiging van overige weefsels:

  - w.o. bandenkoordweefsel ("tyre cord fabric") van kunstmatige of synthetische garens, calqueer- en schildersdoek e.d. gesteven weefsels en weefsels bedekt met lijm of met zetmeelachtige stoffen;

- vervaardiging van overige artikelen van textiel:

  - w.o. pitten en wieken, gloeikousjes en rond gebreide buisjes voor de vervaardiging van gloeikousjes;

  - w.o. brandslangen, drijfriemen, drijfsnaren en transportbanden, builgaas, persdoeken;

  - w.o. etiketten, insignes enz.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van geweven metaaldoek (25.93).

- **1399 Overige textielproductenindustrie**

Vervaardiging van overige textielproducten (rest)

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van lint, waaronder bolduclint;

- vervaardiging van vilt;

- vervaardiging van etiketten, insignes enz.;

- vervaardiging van sierartikelen:

  - w.o. vlechten, kwasten, pompons, enz.;

- vervaardiging van tule en filetweefsel van kant aan het stuk, in banden of als motieven;

- vervaardiging van filetweefsels, gordijnen en vitrages van kant, gebreed op een Raschelmachine e.d.;

- vervaardiging van borduurwerk aan het stuk, in banden of in de vorm van losse motieven;

- vervaardiging van watten van textielstof en artikelen daarvan.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van huishoudtextiel voorzien van borduurwerk (13.92);

- vervaardiging van vloerbedekking van naaldvilt (13.93);

- vervaardiging van viltvlies (13.95);

- vervaardiging van etiketten, insignes enz. (13.96).

- **14 Kledingindustrie**

Vervaardiging van kleding

- **141 Kledingindustrie (geen bontkleding)**

Vervaardiging van kleding (geen bontkleding)

- **1411 Leren kledingindustrie**

Vervaardiging van kleding van leer

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van kleding van leer of kunstleer.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van handschoenen en riemen van leer (14.19);

- vervaardiging van kleding van bont (14.20);

- vervaardiging van sporthandschoenen van leer (32.30).

- **1412 Werkkledingindustrie**

Vervaardiging van werkkleding

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van werk- en bedrijfskleding;
- vervaardiging van uniformkleding.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van werkschoenen (15.20);
- vervaardiging van werkkleding van rubber of kunststof, indien de delen niet zijn gestikt, maar alleen met een oplosmiddel zijn verkleefd (22.19 resp. 22.29);
- vervaardiging van kunststof helmen (22.29);
- vervaardiging van metalen helmen (25.99);
- vervaardiging van veiligheidskleding en -accessoires (32.99);
- reparatie van kleding (95.29).

- **1413 Overige bovenkledingindustrie**

Vervaardiging van overige bovenkleding

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van bovenkleding van weefsels, brei- en haakwerk, gebonden textielvlies e.d. voor heren, dames of kinderen, zoals van mantels, kostuums, mantelpakken, colbertjassen, broeken, rokken;
- vervaardiging van maatkleding.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van werkkleding (14.12);
- vervaardiging van bontkleding (14.20);
- vervaardiging van gebreide en gehaakte truien, vesten en pullovers (14.39);
- vervaardiging van kleding van rubber of kunststof, indien de delen niet zijn gestikt, maar alleen met een oplosmiddel zijn verkleefd (22.19 resp. 22.29);
- reparatie van kleding (95.29).

- **1414 Onderkledingindustrie**

Vervaardiging van onderkleding

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van onderkleding van weefsels, brei- en haakwerk, kant, enz. voor heren, dames en kinderen:  
w.o. overhemden, blouses, T-shirts, slips, onderbroeken en -jurken, pyjama's, nachthemden, kamerjassen, bh's, korsetten enz.

Deze klasse omvat niet:

- reparatie van kleding (95.29).

- **1419 Baby- en sportkledingindustrie**

Vervaardiging van baby- en sportkleding en kledingaccessoires

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van babykleding
- vervaardiging van trainingspakken, skipakken, zwemkleding, enz.;
- vervaardiging van hoeden en petten;
- vervaardiging van overige kledingtoebehoren:  
w.o. handschoenen, riemen, sjaals, dassen, haarnetjes, enz.;
- vervaardiging van bontmutsen;
- aanbrengen van borduurwerk op kleding.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van gebreide en gehaakte truien, vesten en pullovers (14.39);
- vervaardiging van sporthandschoenen en sporthoofddeksels van leer (32.30);
- vervaardiging van veiligheidskleding en -accessoires (32.99.9);
- reparatie van kleding (95.29).



- **142 Bontartikelenindustrie**

Vervaardiging van artikelen van bont

Deze groep omvat:

- vervaardiging van artikelen van pelterijen:

w.o. bontkleding en kledingtoebehoren van bont;

w.o. samenvoegingen van bont zoals uitgelaten vellen, banen, vierkanten, stroken enz.;

w.o. vloerkleedjes, niet opgevulde poefs, poetsdoeken voor industrieel gebruik enz.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van pelterijen niet gelooid of anders bereid (01.49.1);

- vervaardiging van ruwe huiden en vellen (10.11);

- vervaardiging van geweven imitaties van bont (13.20);

- vervaardiging van gebreide imitaties van bont (13.91);

- vervaardiging van met bont afgezette bovenkleding (14.13);

- vervaardiging van bontmutsen (14.19);

- bereiden en verven van bont (15.11);

- vervaardiging van laarzen of schoenen met delen van bont (15.20).

- **1420 Bontartikelenindustrie**

Vervaardiging van artikelen van bont

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van artikelen van pelterijen:

w.o. bontkleding en kledingtoebehoren van bont;

w.o. samenvoegingen van bont zoals uitgelaten vellen, banen, vierkanten, stroken enz.;

w.o. vloerkleedjes, niet opgevulde poefs, poetsdoeken voor industrieel gebruik enz.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van pelterijen niet gelooid of anders bereid (01.49.1);

- vervaardiging van ruwe huiden en vellen (10.11);

- vervaardiging van geweven imitaties van bont (13.20);

- vervaardiging van gebreide imitaties van bont (13.91);

- vervaardiging van met bont afgezette bovenkleding (14.13);

- vervaardiging van bontmutsen (14.19);

- bereiden en verven van bont (15.11);

- vervaardiging van laarzen of schoenen met delen van bont (15.20).

- **143 Gebreide kledingindustrie**

Vervaardiging van gebreide en gehaakte kleding

- **1431 Kousen en sokkenindustrie**

Vervaardiging van gebreide en gehaakte kousen en sokken

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van gebreide en gehaakte kousen, sokken, panty's e.d.;

- vervaardiging van schoeisel van textielstoffen zonder aangezette zool.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van schoeisel van textielstoffen met aangezette zool (15.20).

- **1439 Gebreide kledingindustrie**

Vervaardiging van gebreide en gehaakte kleding (geen kousen en sokken)

Deze klasse omvat:

- vervaardiging van gebreide en -gehaakte truien, jumpers, pullovers, vesten e.d.

Deze klasse omvat niet:

- vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen (13.91);

- vervaardiging van gebreide en gehaakte kousen, sokken, panty's e.d. (14.31).

- **952 Reparatie van consumentenartikelen**

Reparatie van consumentenartikelen (geen computers, communicatieapparatuur, auto's en motorfietsen)

- **9521 Reparatie consumentenelektronica**  
Reparatie van consumentenelektronica (geen computers)  
Deze klasse omvat:
  - reparatie van audio- en videoapparaten voor huishoudelijk gebruik.
- **9522 Reparatie elektr. huishoudapparaten**  
Reparatie van elektrische huishoudelijke apparaten  
Deze klasse omvat:
  - reparatie van overige elektrische huishoudelijke apparaten;
  - wikkelen en repareren van motoren voor elektrische huishoudelijke apparaten.Deze klasse omvat niet:
  - reparatie van niet-elektrische huishoudelijke apparaten (95.29).
- **9523 Reparatie van schoenen**  
Reparatie van schoenen en lederwaren  
Deze klasse omvat:
  - reparatie van schoeisel en lederwaren.Deze klasse omvat niet:
  - reparatie en stoffering van leren zitmeubels (95.24).
- **9524 Reparatie en stoffering van meubels**  
Reparatie en stoffering van meubels  
Deze klasse omvat:
  - reparatie, stoffering en restauratie van meubels;
  - opknappen van meubels door spuiten, lakken, schilderen, logen en stofferen;
  - installatie van waterbedden;
  - het in elkaar zetten van meubels bij de klant.
- **9525 Reparatie van klokken en sieraden**  
Reparatie van uurwerken en juweliersartikelen  
Deze klasse omvat:
  - reparatie van uurwerken en sieraden;
  - direct graveren van sieraden voor particulieren.
- **9529 Reparatie van overige artikelen**  
Reparatie van overige consumentenartikelen  
Deze klasse omvat:
  - reparatie van sportartikelen en speelgoed;
  - reparatie van fietsen en bromfietsen;
  - reparatie, stoppage van kleding, textielwaren e.d.;
  - reparatie en stemmen van muziekinstrumenten;
  - reparatie van niet-elektrische huishoudelijke apparaten;
  - slijpen van scharen en messen voor huishoudelijk gebruik;
  - reparatie van optische artikelen;
  - reparatie van caravans;
  - reparatie van overige consumentenartikelen (rest).Deze klasse omvat niet:
  - reparatie van pleziervaartuigen (33.15);
  - reparatie van auto's en motorfietsen (45.xx.x).

## Bijlage 4 Indeling materiaalsoorten monitoring

De SER verzamelt in kader van het Convenant Duurzame Kleding en Textiel data bij de aangesloten kleding- en textielbedrijven. Daarbij wordt ook gevraagd om de toegepaste materiaalsoorten en hoeveelheden die bedrijven toepassen in hun producten. De daarbij onderscheiden materiaalsoorten zijn als basis genomen voor onderstaande materiaaloverzicht.

Opgemerkt wordt dat de indeling in categorie duurzaamheid voor rekening is van de onderzoekers, zie ook paragraaf 4.1 voor verdere toelichting hierop. Voorgesteld wordt de lijst in de toekomst in breder stakeholderverband te herijken, bij voorkeur in gezamenlijkheid met de convenantpartners van het Textielconvenant en de netwerkpartners.

Materiaal	D	DT	CR	MR
Acetate				
Acrylic/Polyacrylic				
Bamboo viscose				
Biobased elastane				
Cotton, Better cotton		X		
Cotton, conventional				
Cotton, Fairtrade (certified)				
Cotton, organic (and in-conversion) (certified)	X			
Cotton, Recycled cotton (certified)				X
Cupro/Cupro ammonium rayon				
Down & feathers, duck or goose				
Down & feathers, duck or goose Down Pass certified				
Down & feathers, duck or goose RDS certified				
Down & feathers, duck or goose recycled (Certified)				X
Ecovero by Lenzing	X			
Elastane (spandex)				
Fur (fox, rabbit, mink, raccoon dog, etc.)				
Fur, Welfur				
Hemp				
Jute				
Kapok				
Leather /suede- Goat				
Leather/suede - Cow/calf				
Leather/suede - Lamb				
Leather/suede - Pig				
Linen				
Linen, organic (Certified)				
Lurex				
Lyocell				
Lyocell, Tencel Lyocell, Refibra	X			
Modal				
Modal, Lenzing Modal, Tencel Modal	X			
Neoprene (Chloroprene rubber)				

## Open

Materiaal	D	DT	CR	MR
Organic leather/suede (Certified)				
Other Fiber				
Polyamide (Nylon)				
Polyamide (Nylon), chemically recycled			X	
Polyamide (Nylon), mechanically recycled				X
Polyester				
Polyester, chemically recycled			X	
Polyester, mechanically recycled				X
Polyurethane (PU) and Thermoplastic Polyurethane (TPU)				
PVC (polyvinylchloride)				
Ramie				
Silk				
Silk, organic (Certified)				
Viscose/Rayon				
Wool, alpaca				
Wool, cashmere				
Wool, mohair				
Wool, organic				
Wool, recycled				X
Wool, sheep, merino				
Wool, sheep, other				

### Legenda:

D	Duurzame(re) materialen
CDT	Conventioneel en in transitie naar duurzamer
CR	Chemische Recycling
MR	Mechanische Recycling

## Bijlage 5 Toelichting en beschouwing berekening Put-On-Market

### Methodologie en handleiding put-on-market

In dit onderdeel wordt de methodologie voor het berekenen van de put-on-market beschreven. Dit betreft een stapsgewijze beschrijving die opnieuw gebruikt kan worden bij herhaalmetingen.

#### Bronnen

Om de put-on-market van textiel in Nederland te berekenen, is gebruik gemaakt van openbare gegevens van CBS<sup>45</sup>. Deze gegevens zijn omgezet<sup>46</sup> naar een Excelbestand.

De geëxporteerde gegevens (bestaande uit de ruwe data en metadata) zijn vervolgens aan elkaar gekoppeld, zodat de beschrijvingen van de verschillende soorten materialen, GS codes en hoeveelheden op elkaar aansluiten. Bij het ophalen van de gegevens van CBS Statline is er voor gekozen om de import en export op 'wereldwijd' te zetten. Zodoende wordt de in- en uitvoer van alle textiel (ongeacht land van herkomst of bestemming) inzichtelijk. De CBS gegevens geven inzicht in:

- De invoerhoeveelheden van een materiaalstroom (in verschillende eenheden als kg's, stuks, paren, m<sup>2</sup> et cetera).
- De uitvoerhoeveelheden van een materiaalstroom (in verschillende eenheden als kg's, stuks, paren, m<sup>2</sup> et cetera)<sup>47</sup>.

### Begripsbepaling

De volgende begrippen worden door het CBS<sup>48</sup> gehanteerd:

**Hoeveelheid en eenheid van goederensoort:** De hoeveelheid wordt uitgedrukt in de eenheid die bij de specifieke goederensoort hoort. Meestal worden de hoeveelheden van de goederensoorten uitgedrukt in termen van 'kilogram', maar er zijn nog 33 andere eenheden die gebruikt worden. Voorbeelden zijn: stuks, m<sup>3</sup>, liters en kWh.

Tot de invoer van goederen behoren ook:

- Tijdelijk ingevoerde goederen die in Nederland, in opdracht van een niet-ingezetene, een behandeling ondergaan (actieve loonverdeling).
- Goederen uit niet-EU-landen die via een entrepot in het economisch vrije verkeer van Nederland komen.
- Ingevoerde goederen die, zonder enige bewerking te hebben ondergaan, weer zijn uitgevoerd (wederuitvoer).

**Geharmoniseerd Systeem (GS):** Het Geharmoniseerd Systeem (GS) is de goederenindeling van de Wereld Douane Organisatie, die vrijwel overal ter wereld wordt gebruikt bij het grensoverschrijdende goederenverkeer. De lidstaten van de Europese Unie (EU) hebben het Geharmoniseerd Systeem (GS) als basis genomen voor de zogenaamde 'Gecombineerde Nomenclatuur' (GN) en deze bestaat uit 21 Afdelingen en 96 Hoofdstukken.

**Landen:** Bij de invoer wordt het land van herkomst geregistreerd. Dit is het land, vanwaar de goederen met bestemming Nederland zijn verzonden. Bij de uitvoer wordt het land van bestemming vermeld. Dit is het land, dat op het ogenblik van de uitvoer bekend is als het land, waarheen de goederen dienen te worden verstuurd.

<sup>45</sup> Zie <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81269ned/table?ts=1602060494838>

<sup>46</sup> Hierbij is gebruik gemaakt van de portal van CBS, te vinden op <https://opendata.cbs.nl/statline/portal.html? la=nl& catalog=CBS&tableId=81269ned& theme=194>

<sup>47</sup> Daarnaast geven de CBS gegevens inzicht in de hoeveelheid uitgedrukt in invoer en uitvoerwaarde uitgedrukt in €. Deze gegevens zijn niet gebruikt voor de POM berekening.

<sup>48</sup> Zie hiervoor de tabeltoelichting op <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81269ned/table?ts=1602060494838>

## Berekening

De gegevens van CBS bevatten in- en uitvoergegevens. De put-on-market wordt als volgt berekend:

$$\text{put-on-market in hoeveelheden} = \text{invoerhoeveelheid} - \text{uitvoerhoeveelheid}$$

We gaan er hierbij dus vanuit dat al het geïmporteerde textiel wat niet (opnieuw) wordt uit- of doorgevoerd, bestemd is voor de Nederlandse markt en in Nederland wordt afgezet (bij bedrijven of via retailers bij consumenten).

In deze berekening is er gerekend met data met betrekking tot het jaar 2018.

## Type materialen en subcategorieën

De data van het CBS geeft inzicht in alle materiaalstromen die in Nederland worden geïmporteerd en geëxporteerd en worden aangegeven bij de douane. Bij dit onderzoek zijn de volgende materiaalstromen meegenomen in het berekenen van de put-on-market.

GN-Code	Beschrijving materiaal
61	Kleding en kledingtoebehoren, van brei of haakwerk.
62	Kleding en kledingtoebehoren, andere dan van brei- of haakwerk.
63	Andere geconfectioneerde artikelen van textiel; stellen of assortimenten; oude kleren en dergelijke; lommen en vodden.
64	Schoeisel, beenkappen en dergelijke artikelen; delen daarvan.
65	Hoofddeksels en delen daarvan.

Deze type materiaalstromen vallen weer uiteen in subcategorieën, waar specifieke type items (zoals kledingstukken als truien, kousen, hoeden e.d.) worden beschreven. Voorbeelden hiervan zijn:

- Blazers en andere jasjes, van brei- of haakwerk, van katoen, voor dames of voor meisjes (m.u.v. anoraks, blousons e.d. artikelen).
- Truien, jumpers, pull-overs en slip-overs, bevattende  $\geq 50$  gewichtspersenten wol en wegende  $\geq 600$  g per stuk.
- Trainingspakken, van brei- of haakwerk, van katoen.

Elk van deze subcategorieën kent zijn eigen 10-cijferige IDEP-code<sup>49</sup>. In totaal is er sprake van meer dan 500 verschillende subcategorieën.

<sup>49</sup> Zie de dataset van CBS en <https://www.cbs.nl/nl-nl/deelnemers-enquetes/deelnemers-enquetes/bedrijven/onderzoek/internationale-handel-in-goederen/idep-codelijsten> voor een toelichting.

### Selectie subcategorieën

Er is handmatig een selectie gemaakt van de subcategorieën, waarbij gekeken is of deze stroom meegenomen dient te worden in de berekening van de put-on-market. De volgende subcategorieën zijn niet meegenomen in de POM berekening:

- Soepele bergingsmiddelen voor bulkgoederen.
- Zakken voor verpakkingsdoeleinden.
- Tenten van synthetische vezels.
- Lompen en voddens; afval en oud goed, van bindgaren, van touw of van kabel, ongesorteerd.
- Operatieschorten voor eenmalig gebruik.
- Dekkleden en zonneschermen voor winkelpuien e.d.
- Buitenzolen en hakken van schoeisel van rubber.
- Zwemgordels en zwemvesten.
- Tenten van textiel (m.u.v. die van synthetische vezels en m.u.v. parasoltenten).
- Buitenzolen en hakken van schoeisel, van kunststof.
- Muskietennetten, van kettingbreiwerk, bedoeld bij aanvullende aantekening 1 op dit hoofdstuk

### Onderscheid tussen textiel voor consumenten, bedrijven en huishoudens.

Ook is gekeken of de subcategorie in te delen is als 'consumentenkleding', 'bedrijfskleding' of 'BBK-linnen'. Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

Type	Criteria
Consumenten-kleding	Toepassing van de subcategorie is voornamelijk bedoeld door/voor consumenten.
Bedrijfskleding	Toepassing van de subcategorie is voornamelijk bedoeld voor bedrijven. Bij vrijwel alle subcategorieën die aan het type 'bedrijfskleding' zijn toegewezen, geeft de beschrijving van CBS aan dat deze subcategorie bedoeld is als 'zijnde werk- of bedrijfskleding'.
BBK-linnen	Textiel dat bestaat uit textielproducten dat niet door consumenten of personeel te dragen is, en bestaat uit items als dekens, gordijnen, bedspreiën, beddenlinnen, tafellinnen, huishoudelijk linnen, artikelen voor stoffering, dweilen, vaat-, stof- en poetsdoeken.

### Toekenning Soortelijke Gewichten

Een deel van de subcategorieën is door CBS al uitgedrukt in gewicht. Echter, voor een groot deel van de subcategorieën is een omrekening van aantal items of m<sup>2</sup> naar gewicht nodig. Dat betekent ten eerste dat de verschillende subcategorieën ingedeeld dienen te worden naar het soort kledingstuk dat ze beschrijven. Ten tweede is er vervolgens een soortelijk gewicht toegekend. Dit op basis van een uitgebreide literatuurstudie naar soortelijke gewichten van verschillende kledingstukken.

De eerste stap verdient wel een beschouwing. De subcategorieën van CBS categoriseren kledingstukken naar type, geslacht en materiaalsoort. Echter worden er veelal meerdere type kledingstukken in één categorie genoemd. Ter illustratie de volgende subcategorie:

- Lange en korte broeken, kniebroeken e.d. broeken en zgn. Amerikaanse overalls, van brei- of haakwerk, van katoen, voor heren of voor jongens (m.u.v. onderbroeken en zwembroeken).

Zoals te zien is, betreft dit verschillende soorten kledingstukken van verschillende omvang en gewicht. Het is binnen deze subcategorie niet bekend wat de verhouding tussen lange- en korte broeken, kniebroeken en zgn. Amerikaanse overalls zijn. Desondanks moeten we voor een berekening toch een soortelijk gewicht aan deze categorie toekennen.

Voor het merendeel van de CBS gegevens en de subcategorieën is het zo dit probleem geldt: er worden per subcategorie verschillende kledingstukken van verschillende omvang en gewicht beschreven. Bij het toekennen van de soortelijke gewichten hebben we hier zo veel mogelijk rekening gehouden. Op basis van onze kennis en expertise hebben we ingeschat welk van de beschreven kledingstukken het meest voor de

## Open

Nederlandse markt bedoeld zijn. Zo zal in de beschreven illustratie het overgrote deel bestaan uit lange- en korte broeken en kniebroeken; de hoeveelheid Amerikaanse overalls zal naar verwachting zeer klein zijn. De verschillende subcategorieën zijn ingedeeld naar de volgende type (consumenten- en bedrijfs-) kledingstukken en typen BBK-linnen. Het toegekende soortelijk gewicht en de bron zijn ook weergegeven<sup>50</sup>. Om het soortelijk gewicht toe te kennen, is gekeken welke type kledingstukken en textielen in de subcategorie vallen. Vervolgens is gekeken wat het meest voorkomende verkochte kledingstuk is (op basis van onze expertise) en de subcategorie ingedeeld. Vervolgens is gekeken of de andere kledingstukken het gemiddelde gewicht verhogen of niet. Vervolgens is het soortelijk gewicht toegekend, op basis van verschillende bronnen. De gebruikte afkortingen in de tabel verwijzen naar de bronnen, die bestaan uit:

- WRAP: Deze bron refereert naar de The Waste and Resources Action Programme (WRAP), zoals gebruikt in de rapportages van Corporate Fiber & Materials Benchmark.
- CKT: Deze bron refereert naar de 'CKT Method Advanced Materials', zoals gebruikt door de SER.
- PARCL: Deze bron refereert naar de gewichten van kledingstukken zoals deze gehanteerd worden door internationale pakketdienst PARCL.
- Ext: Deze afkorting verwijst naar externe bronnen. Wanneer bovenstaande bronnen niet toereikend zijn geweest voor een inschatting, is gekeken of de gewichten op retailsites beschreven zijn. Een toelichting van de bron wordt gegeven in de rechter kolom.

In dit onderzoek is getracht zoveel mogelijk bij de soortelijke gewichten genoemd door WRAP en CKT te verwijzen. Echter zijn er items waarvan het soortelijk gewicht niet in deze bronnen genoemd is. In die gevallen is gekeken naar de gewichten die PARCL hanteert en eventuele externe bronnen.

Kledingstuk	Soortelijk gewicht (in gram)	Bron	Toelichting
Anorak-Blouson_m	927	WRAP	
Anorak-Blouson_ng	790	WRAP	Gemiddelde m/v
Anorak-Blouson_v	653	WRAP	
Badjas_m	500	Ext	Er is uitgegaan van gewichten van diverse badjassen aangeboden op Bol.com.
Badjas_v	400	Ext	Er is uitgegaan van gewichten van diverse badjassen aangeboden op Bol.com
Badmuts_ng	10	Ext	Er is uitgegaan van gewichten van badmutsen aangeboden op Bol.com.
Bedsprei_x	140	Ext.	Er is uitgegaan van gewichten van gordijnen aangeboden op Bol.com (per m <sup>2</sup> ).
Bh_v	77	WRAP	
Blazer_m	500	WRAP	
Blazer_v	400	PARCL	
Blouse_m	250	CKT	
Blouse_v	176	CKT	
Das_ng	36	WRAP	

<sup>50</sup>M betekent broeken voor mannen. V betekent voor vrouwen. NG of X betekent dat er geen geslacht toegekend is door CBS of toe te kennen is.



## Open

Deken_x	1700	Ext.	Uitgegaan van gewichten zoals toegelicht op <a href="https://www.matrasshop.com/service/dekbed-advies/">https://www.matrasshop.com/service/dekbed-advies/</a>
Gainé-corset_v	200	Ext.	Er is uitgegaan van gewichten van gaines/corsetten aangeboden op Bol.com.
Gordijn_x	330	Ext.	Er is uitgegaan van gewichten van gordijnen aangeboden op Bol.com en stoffen-online.nl (per m <sup>2</sup> ).
Handschoen_baby	65	PARCL	
Handschoen_ng	81	PARCL	
Hoed_ng	83,75	Ext	Er is uitgegaan van gewichten van hoeden van verschillende geslachten en groottes, aangeboden op Bol.com.
Japon_v	200	PARCL	
Jas_m	999	WRAP	Gemiddelde van Outerwear Jackets - Lightweight 701 Outerwear Jackets - Midweight 927 Outerwear Coats/Jackets - Heavyweight 1369.
Jas_ng	729	WRAP	Gemiddelde M/v/.
Jas_v	459	WRAP	Gemiddelde van: Winter Heavyweight Coat (Lining) 200 Winter Raincoat / Mac (Main Fabric Only) 1052 Spring Mid Weight Coat (Main Fabric Only) 633 Lightweight Mac (Main Fabric Only) 362 Tailored Jacket (Main Fabric Only) 300 Waistcoat (Main Fabric Only) 150 Fleece Jacket 327 Casual Jacket 653.
Jeans_m	718	WRAP	
Jeans_v	478	WRAP	
Korte broek_m	276	WRAP	
Korte broek_v	200	PARCL	
Kousen_ng	36	WRAP	
Kousen_v	36	WRAP	
Lange broek_m	514	WRAP	
Lange broek_v	317	WRAP	
Lang-kort_m	395	WRAP	Gemiddelde korte broek/lange broek
Lang-kort_v	259	WRAP	Gemiddelde korte broek/lange broek
Onderbroek_m	77	WRAP	
Onderbroek_v	29	WRAP	
Onderjurk_v	306	WRAP	
Overhemd_m	243	WRAP	
Pak_m	902	WRAP	
Pak_v	350	WRAP	

## Open

Pantoffel_ng	238	PARCL	Gemiddelde van man/vrouw/kind en geen geslacht
Pyjama_m	400	WRAP	Gemiddelde pajamas lightweight / heavy weight
Pyjama_v	412	WRAP	Gemiddelde pajamas lightweight / heavy weight
Rok_v	234	WRAP	Gemiddelde tailored Skirt / Casual Skirt
Schoen_m	850	CKT	
Schoen_ng	563	CKT	gemiddelde van man, vrouw en kind en random selectie van schoenen op Bol.com..
Schoen_v	600	CKT	
Sjaal_ng	130	PARCL	
Skipak_ng	1800	Ext.	Gemiddelde van gewichten genoemd op <a href="https://www.mountainwarehouse.com/expert-advice/how-heavy-are-ski-jackets/">https://www.mountainwarehouse.com/expert-advice/how-heavy-are-ski-jackets/</a>
Sportschoen_ng	563	CKT	gemiddelde van man, vrouw en kind en random selectie van schoenen op Bol.com.
Trainingspak_m	1.150	PARCL	
Trainingspak_ng	713	PARCL	Gemiddelde van gewichten man/vrouw.
Trainingspak_v	700	PARCL	
Trainingspak-boven_m	575	PARCL	De helft van het gewicht van een trainingspak_m.
Trainingspak-boven_v	350	PARCL	De helft van het gewicht van een trainingspak_v.
Trainingspak-onder_m	575	PARCL	De helft van het gewicht van een trainingspak_m.
Trainingspak-onder_v	350	PARCL	De helft van het gewicht van een trainingspak_v.
Trui_m	500	WRAP	Sweat top
Trui_ng	466	WRAP	Gemiddelde m/v
Trui_v	432	WRAP	Sweat top
T-shirt_ng	205	WRAP	Gemiddelde Tee Shirt Short Sleeve m/v.
Zakdoek_ng	30	Ext.	Er is uitgegaan van gewichten van diverse zakdoeken aangeboden op Bol.com.
Zwembroek_m	196	CKT	
Zwembroek_v	130	CKT	Van CKT, waarbij het gemiddelde is genomen van verschillende zwemkleding voor vrouwen (incl. bikini's).

### Beschouwing

Hoe verhouden de gepresenteerde cijfers omtrent hoeveelheden en gebruikte methodologie zich tegenover andere cijfers en methoden? Eerdere onderzoeken naar hoeveelheden items die op de Nederlandse markt gebracht zijn, maken gebruik van cijfers van Euromonitor of cijfers die (vrijwillig) door bedrijven worden gerapporteerd. Verschillen met deze cijfers worden grotendeels verklaard door de andere methodologie die in deze onderzoeken gebruikt worden. Euromonitor gebruikt een andere meetsystematiek dan het CBS.

Zoals Rebel opmerkt<sup>51</sup>, kunnen rapportages van bedrijven een ondervertegenwoordiging van de markt opleveren. Het voordeel van het gebruik van de CBS gegevens is dat deze feitelijk en over de jaren gelijk zijn. Ze geven inzicht in de in- en uitvoer van textielitems in Nederland (boven de registratiewaarde van €800.000. Deze methode is op daadwerkelijke in- en uitvoergegevens gebaseerd (empirische gegevens) en over de jaren consistent. Dat betekent dat er relatief gemakkelijk en kostenarm herhaaldelijke metingen kunnen uitgevoerd worden die inzicht geven in trends en ontwikkelingen. Deze methode wordt ook door CBS gebruikt (bijvoorbeeld in de Materialen Monitor) om de hoeveelheid materiaal die op de Nederlandse markt komt te berekenen.

Nadeel van het gebruik van CBS gegevens is het gebruik van de registratiegrens en de beschrijving van verschillende typen kledingstukken in de subcategorieën, waardoor het toekennen van soortelijke gewichten moeilijk is. Ook is niet goed gespecificeerd wat de materiaalsamenstelling van de geïmporteerde en geëxporteerde goederen is. De beschrijving van materiaal is over het algemeen zeer breed: voorbeelden zijn 'katoenen broeken' (waarbij niet is aangegeven wat de hoeveelheid katoen is, dit kan in theorie 60% of 90% zijn) of 'niet synthetische jassen' (waarbij niet duidelijk is wat het materiaal dan wel is).

Kijken we naar het aantal items (consumentenkleding, bedrijfskleding en BBK-linnen), dan geven de CBS gegevens aan dat er circa 1.000 mln. textielitems bestemd zijn voor de Nederlandse markt. Dit is een hoger aantal dan berekend door Modint, die voor min of meer dezelfde typen kleding (exclusief schoeisel en BBK-linnen) uitkomt op circa 600 mln. textielitems.

Rebel meldt in hetzelfde onderzoek dat uit cijfers van Euromonitor, Maldini et al<sup>52</sup>. en het onderzoek door Modint er uitgegaan kan worden van een bandbreedte van 20 tot 40 aankopen van nieuwe textielitems per hoofd van de bevolking. Dit komt neer op een bandbreedte van ca. 350-700 mln. kledingstukken per jaar. Uit de gebruikte CBS gegevens blijkt dat er per hoofd van de bevolking (in theorie) circa 60 textielitems bestemd zijn voor de Nederlandse markt.

De CBS gegevens laten dus een hoger aantal items bestemd voor de Nederlandse markt zien dan deze andere onderzoeken. Dit kan verschillende oorzaken hebben:

- Textielitems worden boven de registratiegrens van €800.000 geïmporteerd, maar onder deze registratiegrens geëxporteerd. Deze items lijken bestemd te zijn voor Nederland, terwijl deze in feite weer worden uitgevoerd. In hoeverre dit daadwerkelijk het geval is en wat het aandeel van deze items op het totaal is, is onduidelijk.
- Textielitems worden als losse items geïmporteerd (zoals 'delen van jassen') en in Nederland bewerkt voorafgaand aan de verkoop. Wanneer een jas uit bijvoorbeeld 3 delen wordt geïmporteerd en in Nederland wordt bewerkt en verkocht als één jas, leidt dit tot een overschatting. In hoeverre dit de cijfers beïnvloed is onduidelijk.
- Items kunnen worden geïmporteerd en vervolgens worden opgeslagen (en belanden daardoor niet of vertraagd in retail). Rebel geeft aan in haar onderzoek dat dit voor ca. 6% van geïmporteerde textielitems het geval is.
- Zoals Rebel aangeeft zijn rapportages van bedrijven op vrijwillige basis, en kunnen deze leiden tot een ondervertegenwoordiging.
- In het toekennen van soortelijk gewichten aan kledingstukken, is een te hoog gewicht aan de items toegekend. Het gemiddeld soortelijk gewicht van alle items is circa 420 gram. In het onderzoek van Rebel wordt een gemiddeld soortelijk gewicht van 250 gram per textielitem weergegeven<sup>53</sup>.

Er kan ook gekeken worden naar de verhouding ten opzichte van de Massabalans textiel 2018. Hierin wordt aangegeven dat er 136 Kton textiel gescheiden ingezameld wordt, en 169 Kton textiel in het restafval gedeponeerd wordt. Gezamenlijk is dit 305Kton (kleding, linnengoed en schoeisel) per jaar. Het is aannemelijk dat de hoeveelheid textielitems die voor de Nederlandse markt bestemd is, minimaal zo groot

<sup>51</sup> Rebel. Ongebruikt Textiel. Onderzoek naar de wijze waarop de textielketen omgaat met ongebruikt en nieuw textiel. 2020.

<sup>52</sup> Maldini et al. Measuring the dutch clothing mountain. 2017.

<sup>53</sup> De inschatting van 250 gram per textielitem is gebaseerd op Maldini et al., waarin afgedankt textiel in textielbakken is gewogen. Echter, wanneer dit gemiddelde wordt toegepast op de hoeveelheid items die volgens de POM berekening voor de Nederlandse markt bestemd zijn, wordt er jaarlijks circa 250Kton textiel in Nederland verkocht. Dit is onwaarschijnlijk, omdat volgens de Massabalans textiel 2018 er 305 Kton weggegooid wordt. Dit zou betekenen dat consumenten meer textiel weggooiden dan aankopen, wat niet aansluit bij algemene inzichten in het gebruik van textiel.

is als het deel wat wordt weggegooid door Nederlandse consumenten. Deze 305 Kton kan gezien worden als een ondergrens voor wat er jaarlijks bestemd is voor de Nederlandse markt. Kijken we naar de som van kleding, BBK-linnen en schoeisel in de POM, dan is dit gezamenlijk 376 Kton.

Afgaande op deze verklaringen, is het aannemelijk dat de POM berekening op basis van de CBS gegevens eerder een lichte overschatting dan een onderschatting is. In welke mate dit precies het geval is, is echter niet met zekerheid te zeggen. Verdere berekeningen en correcties zullen gebaseerd zijn op ongefundeerde aannames. Er wordt aangeraden om bij vervolgmetingen zo dicht mogelijk bij de gehanteerde methodologie te blijven.

Daarnaast heeft het CBS begin 2021 een rapport vrijgegeven waarin een berekening wordt gemaakt van de voorraad textiel die zich in Nederland bevindt. Met voorraad wordt bedoeld: alle textiel die zich (theoretisch) in de Nederlandse kledingkasten, huishoudens, voorraden en opslaglocaties bevindt. Het doel van dit onderzoek is inzicht te krijgen in de totale hoeveelheid textielmaterialen die zich in Nederland bevinden. In tegenstelling tot dit onderzoek betreft het hier niet een jaarlijks onderzoek, maar wordt er gekeken naar het cumulatieve effect van de afgelopen 20 jaar. Een kledingstuk dat in 2012 is geïmporteerd en een levensduur heeft van 10 jaar, wordt daarbij meegerekend in deze sommatie.

Het CBS rapport kent enkele belangrijke verschillen ten opzichte van dit onderzoek. Ten eerste verschilt de scope: ook textiel dat een industriële toepassing kent (of verder bewerkt wordt) wordt meegerekend in dit onderzoek. In dit onderzoek is dit niet het geval. Ten tweede zijn de productcategorieën van consumentenkleding minder gespecificeerd in het CBS onderzoek.

In het onderzoek worden een aantal kanttekeningen en aanbevelingen gemaakt ten aanzien van de berekening van de hoeveelheid textiel die jaarlijks op de Nederlandse markt komt. Deze behandelen we hier, omdat er in dit onderzoek dezelfde issues zijn waargenomen:

1. Invoer en uitvoer van kleinere vrachten (zoals aankopen vanuit buitenlandse webwinkels) worden niet geregistreerd.

In dit onderzoek stellen we ook al vast dat de CBS gegevens van in- en uitvoer een registratiegrens kennen van minimaal €800.000. In het CBS rapport wordt aangegeven dat er verder onderzoek wordt gedaan naar de hoeveelheden die 'onder de radar' blijven.

2. Om zicht te krijgen op de (textiel)materialen die worden in- en uitgevoerd, is het noodzakelijk dat op productniveau inzichtelijk is wat de materiaalsamenstelling is.

Zoals eerder in deze beschouwing aangegeven, is het vaak onduidelijk wat de materialen (zoals katoen, synthetisch etc.) zijn van textielproducten. Om de feitelijke milieu-impact van de Put On Market te berekenen, is een betere specificering van materiaalsamenstelling nodig.

3. Er zijn beperkt gegevens beschikbaar op basis waarvan een conversie van items naar gewicht mogelijk is.

In navolging van het vorige punt wordt aangegeven dat conversie van items naar gewicht ook lastig is, omdat de materiaalsamenstelling van de producten veelal onbekend is. In dit onderzoek is dit ook gebleken: er is een inschatting gemaakt van de soortelijk gewichten van textielitems, om de conversie van items naar gewicht te maken. Er is geen (inter)nationale standaard op basis waarvan een dergelijke conversie plaats kan vinden.

4. Gebrek aan informatie over levensduur.

Als laatste geeft CBS aan dat er zeer weinig gegevens beschikbaar zijn over de levensduur van textiel. Het CBS heeft de levensduur van textielitems gebaseerd op gegevens van de Consumentenbond en afschrijvingslijsten van verzekeringsmaatschappijen. Er zijn echter geen gedragen en gestandaardiseerde gegevens beschikbaar die per textielitem aangeven wat de gemiddelde levensduur is.

In de aanbevelingen van het CBS rapport wordt ingegaan op deze punten. In dit onderzoek worden deze kanttekeningen en aanbevelingen van het CBS onderschreven. Een betere (gestandaardiseerde) specificatie van productcategorieën, soortelijk gewicht, materiaalsamenstelling per productcategorie en informatie over levensduur draagt bij aan een meer specifieke berekening van de jaarlijkse Put On Market.

## Bijlage 6 Milieu-impact kengetallen

Voor de berekening van de milieu-impact zijn de onderstaande kentallen gebruikt:

LCA Processes	Unit	kg CO2-eq	Energy use (Mj)	Water use (Liter)	Additional LCI data used as input in Simapro to model final numbers
Idemat2021 Acryl (100% Acrylonitrile) polymer pellet production	kg	2,31	85,49	5,550	USLCI
Idemat2021 BioCotton fibre from China/India (without global seatransport)	kg	3,52	9,14	444	LCI data from ProBas, Umwelt Bundesambt; water data from UNESCO 2005, Waterfootprint of cotton consumption
Idemat2021 BioCotton fibre from USA (without global seatransport)	kg	6,54	55,67	495	LCI data from ProBas, Umwelt Bundesambt; water data from UNESCO 2005, Waterfootprint of cotton consumption
Idemat2021 Cotton fibre from China (without global seatransport)	kg	6,93	66,43	2.018	LCI data from ProBas, Umwelt Bundesambt; water data from UNESCO 2005, Waterfootprint of cotton consumption
Idemat2021 Cotton fibre from USA (without global seatransport)	kg	9,21	99,92	2.249	LCI data from ProBas, Umwelt Bundesambt; water data from UNESCO 2005, Waterfootprint of cotton consumption
Idemat2021 Cotton fibre trade mix (without global seatransport)	kg	7,39	73,13	3.644	LCI data from ProBas, Umwelt Bundesambt; water data from UNESCO 2005, Waterfootprint of cotton consumption
Idemat2021 Jute fibre trade mix, degummed	kg	3,53	42,47	280	copy Idemat2016 Jute fibre trade mix (Rahman and Bala 2009), plus for degumming University of Leuven: Van Eynde, H. "Comparative Life Cycle Assessment of hemp and cotton fibres use in Chinese textile manufacturing" 2015
Idemat2021 Kenaf fibre, India, degummed	kg	2,53	45,96	402,000	copy Idemat2016 Kenaf fibre, India (Ardente F. et al., 2008), plus for degumming University of Leuven: Van Eynde, H. "Comparative Life Cycle Assessment of hemp and cotton fibres use in Chinese textile manufacturing" 2015
Idemat2021 Nylon polymer pellet production	kg	6,55	177,04	11,200	ELCD
Idemat2021 Viscose production	kg	1,50	21,78	382	Shen L., Patel M. K. Life cycle assessment of man-made cellulose fibres. Lenzinger Berichte 88 (2010) 1-59 (viscose fibre type "Lensing Modal")
Idemat2021 Wool from US (with transport to Rotterdam)	kg	21,79	52,56	139	USLCI
Idemat2021. dyeing, with pollution, without materials input, India	kg	1,83	35,26	112	Van der Velden, Patel, Vogtlander, 2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356 Water use from Terinte et al 2014
Idemat2021. dyeing, without materials input, Europe	kg	1,83	35,26	112	Van der Velden, Patel, Vogtlander, 2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356 Water use from Terinte et al 2014

## Open

LCA Processes	Unit	kg CO2-eq	Energy use (Mj)	Water use (Liter)	Additional LCI data used as input in Simapro to model final numbers
Idemat2021. pretreatment of cotton	kg	1,03	19,81	0,000	Van der Velden, Patel, Vogtlander,2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356
Idemat2021. spinning cotton 45 dtex	kg	9,21	177,81	0,000	Van der Velden, Patel, Vogtlander,2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356
Idemat2021. spinning cotton 70 dtex	kg	5,92	114,34	0,000	Van der Velden, Patel, Vogtlander,2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356
Idemat2021. spinning cotton 100 dtex	kg	4,14	80,03	0,000	Van der Velden, Patel, Vogtlander,2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356
Idemat2021. spinning cotton 150 dtex	kg	2,76	53,33	0,000	Van der Velden, Patel, Vogtlander,2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356
Idemat2021. spinning cotton 200 dtex	kg	2,07	40,02	0,000	Van der Velden, Patel, Vogtlander,2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356
Idemat2021. spinning cotton 300 dtex	kg	1,38	26,70	0,000	Van der Velden, Patel, Vogtlander,2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356
Idemat2021. spinning cotton 400 dtex	kg	1,04	20,05	0,000	Van der Velden, Patel, Vogtlander,2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356
Idemat2021. spinning cotton 500 dtex	kg	0,83	16,01	0,000	Van der Velden, Patel, Vogtlander,2014. LCA benchmarking study on textiles, made of cotton, polyester, nylon, acryl, or elastane. Int J of LCA Vol 19 pp 331-356
Idemat2021 PET amorphous	kg	2,12	105,55	0,00325	Plastics Europe LCI database
Idemat2021 Natural rubber	kg	2,20	39,47	102	energy from CESedupack plus transport
Idemat2021 PU (polyurethane) rubber for shoe soles	kg	4,00	149,13	193	Delft University of Technology based on Dutch Industry
Conventional Roll/Piece dyeing, incl. scouring (pretreatment), centrifugation, softening, drying and wastewater treatment	kg	9,37	#VERWI	112	Combination of above processes; Terinte et al 2014; Calculation modelling in Simapro based on electricity use
Clothing (cutting, sewing and packaging)	kg	1,54	2,472	0	Sule, A. (2012). Life Cycle Assesment of Clothing Process. Research Journal of Chemical Sciences ISSN, 2231, 606X.

## Open

Voor de berekening van de milieu-impact zijn de volgende aannames gedaan:

#	Aanname
1	Er is aangenomen dat de samenstelling van textiel zoals opgegeven bij TextileExchange representatief is voor de Nederlandse markt.
2	Waar spinnen en weven als stap is meegenomen is een gemiddelde genomen van de meest voorkomende spin en weefdichtheden (70, 100, 150, 200, 300, en 400 dtex), dit is vergelijkbaar met de impact van spinnen op ~175 dtex.
3	LCA verpakken is een gemiddelde van karton en plastic en betreft de zending van fabriek naar winkel/consument.
4	Voor ruwe materiaalproductie en fabricage herkomst en locatie is uitgegaan van wereld gemiddelden.
5	Er wordt aangenomen dat spinnen, weven, naaien, snijden, verpakken (ex materiaal), transport en verbranding geen water verbruiken.
6	Voor textiel dat verbrand wordt doen we de aanname dat deze energie wordt toegepast voor warmteopwekking voor een warmtenet.
7	Attributen zoals knopen, ritsen enzovoort zijn niet inbegrepen in de berekening.
8	Voor de gebruiksfase is uitgegaan van het gemiddelde energieverbruik van Nederlandse wasmachines, icm. Het aantal wasbeurten per huishouden en de temperatuur waarop in Nederland wordt gewassen. Professionele wasserijen en stomerijen zijn hierin niet meegenomen door een gebrek aan gegevens.
9	Transportafstanden zijn geschat op basis van expertkennis over Textiel LCAs (500 kilometer over land, 15000km over zee).

## Bijlage 7 Labels voor textiel

Hieronder volgt een (niet sluitend) overzicht met de veel gehanteerde labels voor textiel. Het betreft een selectie uit de labels vermeld op: <http://www.ecolabelindex.com/ecolabels/?st=category,textiles>



### Better Cotton Initiative

The Better Cotton Initiative (BCI) promotes a comprehensive set of production principles and criteria for growing cotton in a more sustainable manner: socially, environmentally and economically. A member-based organisation made up of players from the entire cotton supply chain, BCI had its first harvest of "Better Cotton" in 2010. BCI currently has a system in place to trace Better Cotton from ...



### Cradle to Cradle Certified(CM) Products Program

The Cradle to Cradle Certified(CM) Products Program provides a company with a means to demonstrate efforts in eco-intelligent design. Cradle to Cradle Certification is a third-party sustainability label that requires achievement across multiple attributes:

- use materials that are safe for human health and the environment through all use phases
- product and system design for ...



### EU Ecolabel

A voluntary scheme designed to encourage businesses to market products and services that are kinder to the environment and for European consumers - including public and private purchasers - to easily identify them.



### Global Organic Textile Standard

COMPREHENSIVE RULES FOR ECOLOGICAL AND SOCIALLY RESPONSIBLE TEXTILE PRODUCTION

The Global Organic Textile Standard (GOTS) was developed with the aim to unify the various existing standards and draft standards in the field of eco textile processing and to define world-wide recognised requirements that ensure organic status of textiles, from harvesting of the raw materials, through environmentally ...



### Nordic Ecolabel or "Swan"

Demonstrates that a product is a good environmental choice. The "Swan" symbol, as it is known in Nordic countries, is available for 65 product groups.

The Swan checks that products fulfill certain criteria using methods such as samples from independent laboratories, certificates and control visits.

Each Nordic country has local offices with the responsibility for criteria development, ...



### Skal Eko Symbol

A process and product certification for agricultural products originating from organic production methods. The regulations for organic production consists of European and Dutch legislation and regulations by Skal.



### Organic Content Standard (OCS)

A voluntary chain of custody standard that provides companies with a tool for third-party verification that a final product contains the accurate amount of a given organically grown material. Each organization along the supply chain must take sufficient steps to ensure the integrity and identity of the input organic material. It does not address the use of chemicals or any social or environmental ...





**Labels die ook kijken naar chemicaliën zijn bijvoorbeeld:**



**Oeko-Tex Standard 100**

The Oeko-Tex Standard 100 is a globally uniform testing and certification system for textile raw materials, intermediate and end products at all stages of production.

The certification covers multiple human-ecological attributes, including harmful substances which are prohibited or regulated by law, chemicals which are known to be harmful to health, but are not officially forbidden, and ...



**bluesign® standard**

The bluesign® standard brings together the entire textile manufacturing chain to jointly reduce the ecological footprint of a responsibly acting textile industry. Instead of focusing on finished product testing, the bluesign® standard analyzes all input streams – from raw materials to chemical components, to resources – with a sophisticated “Input Stream Management” process. Prior to production, ...

**Voor gerecyclede content:**



**Global Recycle Standard**

The Global Recycled Standard is intended for companies that are making and/or selling products with recycled content. The standard applies to the full supply chain and addresses traceability, environmental principles, social requirements, and labeling. Developed with the textile industry in mind, the GRS may also be applied to products from any industry.



**Recycled Claim Standard (RCS):**

[https://cdn.scsglobalservices.com/files/program\\_documents/Recycled%20Claim%20Standard%20-%20FINAL.pdf](https://cdn.scsglobalservices.com/files/program_documents/Recycled%20Claim%20Standard%20-%20FINAL.pdf)

REMOkey: [www.remokey.com](http://www.remokey.com) % recycled content and calculation reduction environmental impact

**Labels die meer kijken naar sociale omstandigheden zijn bijvoorbeeld:**



**Fairtrade**

Fairtrade is an ethical trade system that puts people first. Fairtrade offers farmers and workers in developing countries a better deal, and the opportunity to improve their lives and invest in their future. Fairtrade gives consumers the opportunity to help reduce poverty and instigate change through everyday shopping.

When a product carries the FAIRTRADE Certification Mark, it means the ...



**Fair Wear Foundation (FWF) zet zich in voor goede**

arbeidsomstandigheden in de kledingindustrie, in landen waar kleding wordt geproduceerd voor de Nederlandse en de Europese markt.



**BSCI (Business Social Compliance Initiative) heeft als doel de**

arbeidsomstandigheden te verbeteren, waarbij te denken valt aan: het recht op het vormen van een vakbond, veilige werkomstandigheden en geen dwang- en kinderarbeid.