

# RAPPORT

## Monitoring beleidsprogramma circulair textiel

Peiljaar 2021

Klant: Ministerie IenW

Referentie: BI9560

Status: Definitief

Datum: 2 juni 2023

**HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.**

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Mobility & Infrastructure  
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

Referentie: BI9560  
Status: P01.01  
Datum: 2 juni 2023  
Projectnummer: BI9560

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd 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 mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Introductie</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Inzicht in de keten</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Uitkomsten</b>	<b>5</b>
3.1	Productie	5
3.2	Retail	9
3.3	Gebruik	11
3.4	Afdanking	12
3.5	Sortering	15
3.6	Recycling	17
3.7	Milieu-impact	19
3.8	Indicatoren in relatie tot beleidsdoelstellingen	22
<b>4</b>	<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>24</b>

## 1 Introductie

In april 2020 is het Beleidsprogramma Circulair Textiel 2020-2025 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 meting van de textielketen in het jaar 2021 en komt voort uit de eerder ontwikkelde systematiek voor het monitoren

van de doelstellingen in het Beleidsprogramma Circulair Textiel 2020-2025, alsmede de doorontwikkeling hiervan.

Hieronder staan de verschillende beleidsdoelstellingen beschreven, zoals genoemd in de Kamerbrief over het Beleidsprogramma Circulair Textiel 2020-2025 (van 14-04-2020)<sup>1</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>2</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 recycleat.</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>2</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 gaat niet in op de onderliggende onderbouwing van de diverse indicatoren, bijvoorbeeld welke bronnen en aannames hieraan ten grondslag liggen. In een separate rapportage *Monitoring beleidsprogramma Circulair Textiel - Monitoringsystematiek* is de systematiek beschreven en onderbouwd. Voor een verdere toelichting op de gehanteerde indicatoren wordt derhalve naar de separate rapportage verwezen.

### Nederlandse textielmarkt

Deze rapportage 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 kennen we aan 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.

<sup>1</sup><https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/14/beleidsprogramma-circulair-textiel-2020-2025>

<sup>2</sup>Als aanvulling op de reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen is deze sector-doelstelling voor hergebruik vanuit het netwerkoverleg toegevoegd gedurende dit onderzoek.

### Type textielproducten

Een tweede scope afbakening betreft welke textielproducten onder deze rapportage vallen. Door verschillende toonaangevende instanties worden verschillende indelingen gehanteerd. Hier 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.).

### Verantwoording

De totstandkoming van deze meting is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Het is helaas voor een aantal indicatoren niet haalbaar gebleken om statistisch onderbouwde uitkomsten te genereren. Hierom blijft het doorontwikkelen van de monitoringsystematiek van belang. Ondanks deze kanttekening geeft de rapportage wel een indicatief totaalbeeld van de textielketen.

### *Monitoringsystematiek*

Voor een uitgebreide toelichting omtrent de systematiek wordt verwezen naar de separate rapportage *Monitoring beleidsprogramma Circulair Textiel - Monitoringsystematiek (mei 2022)*.

### Leeswijzer

De meting is opgezet aan de hand van de textielketen zoals weergegeven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 geeft de uitkomsten van de verschillende indicatoren en schetst daarmee een cijfermatig beeld van de textielketen. Hoofdstuk 4 schetst een conclusie en enkele inhoudelijke beleidsaanbevelingen. Voor verdere verfijning van de grafische weergave of meer detailinzicht wordt verwezen naar een interactief dashboard op de website van Rijkswaterstaat.

## 2 Inzicht in de keten

In de onderstaande visualisatie is een overzicht gegeven van de wijze waarop in deze meting naar de keten wordt gekeken. De dikte van de pijlen zegt niets over de omvang van de betreffende stroom.



Figuur 1: de textielketen uitgesplitst naar fasen.

Er wordt in deze rapportage vanuit een vijftal perspectieven inzicht gegeven in de keten om meer duiding en achtergrond te krijgen bij de uitkomsten van de betreffende indicatoren. Deze vijf perspectieven zijn:



### 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, dat niet gerelateerd wordt aan een ander totaal.



Omvang per inwoner van Nederland  
Dit 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 waarden ook teruggerekend op basis van het totale inwoneraantal op 1 januari van het betreffende jaar<sup>3</sup>.

### Relatieve omvang ten opzichte van een totaal

Het gaat hier om een tweetal relatieve omvang:

- 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.
- 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.



### Milieu-impact

Het laatste perspectief waarmee naar de keten wordt gekeken is op basis van de (milieu-) impact. Dit perspectief is een relevant perspectief gelet op de diverse klimaatopgaves en een uiteindelijk doel van een duurzame textielketen.



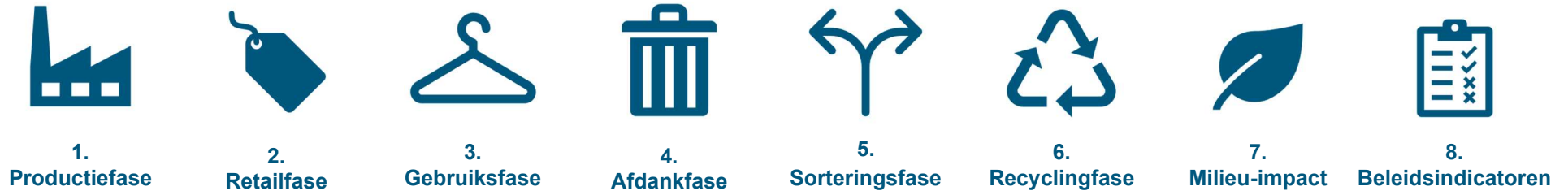
### Relatieve omvang ten opzichte van een eerdere periode

Dit perspectief laat zich uitdrukken als percentage ten opzichte van een ander jaartal.

<sup>3</sup>Het inwoneraantal op 1 januari 2018 betrof 17.181.084 inwoners in Nederland (CBS).

### 3 Uitkomsten

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de uitkomst van de verschillende indicatoren gekoppeld aan de in hoofdstuk 2 benoemde perspectieven. Hierbij zijn de onderstaande fases 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 Productie

De 'Nederlandse' productie is onder te verdelen in een tweetal categorieën:

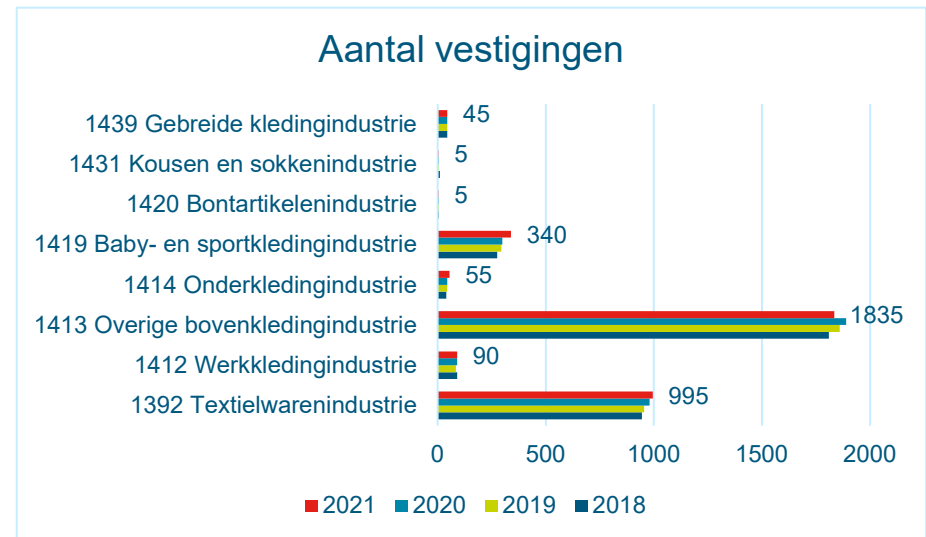
- De productie in Nederland.
- De productie van het in Nederland op de markt gebracht textiel.

##### De productie in Nederland

De productie in Nederland is relatief beperkt. De industriële productie is in het verleden grotendeels verloren gegaan. Er is ook sprake van kleinschalige thuisproductie van mensen die met stoffen zelf kledingstukken produceren. Precieze en betrouwbare cijfers hierover zijn vooralsnog niet bekend.

Registratie van de binnenlandse productie van de drie categorieën textiel vindt niet centraal plaats. Het CBS registreert de productie van textiel op een meer geaggregeerd niveau waardoor geen heldere uitspraken kunnen worden gedaan over de Nederlandse productie. Daarbij neemt het CBS een disclaimer op ten aanzien van de betrouwbaarheid. In kader hiervan is gekozen geen tonnages van de binnenlandse productie op te nemen. Eerdere inschatting over peiljaar 2020 gaf op basis van een niet-plausibele CBS-opgave indicatief een binnenlandse productiehoeveelheid van 12 kton kleding.

Er vindt wel registratie plaats van het aantal vestigingen van bedrijven dat zich met de vervaardiging van textiel bezighoudt. Deze is weergegeven in Figuur 2. Hieruit blijkt dat er in totaliteit een gestage groei plaats heeft gevonden van



Figuur 2: Aantal vestigingen per bedrijfstak, genoemde aantallen peiljaar 2021 (bron: CBS).

het aantal in Nederland gevestigde bedrijven dat zich met de vervaardiging van textiel bezighoudt.



### De productie van het in Nederland op de markt gebracht textiel

Het overgrote deel van het Nederlandse textiel wordt in het buitenland geproduceerd. Deze productiehoeveelheden zijn gelijk gesteld aan de hoeveelheden die via Retail op de markt worden gebracht (zie paragraaf 3.2). Gemakshalve zijn ze ook in onderstaande tabel opgenomen. De totale hoeveelheid in Nederland nieuw op de markt gebracht textiel bedroeg in 2021 269 kton, 12 kton meer dan in 2020 (exclusief binnenlandse productie, zie ook hierboven). Het aandeel bedrijfskleding kent een opvallende daling van circa 80% ten opzichte van 2020; een mogelijk effect van de Covid-pandemie.

### Materiaalsamenstelling in beeld

Voor de monitoring van de doelstellingen in het Beleidsprogramma Circulair Textiel '20-'25 is het van belang inzicht te hebben in de milieu-impact van het geproduceerd textiel. Hierbij speelt de materiaalsamenstelling van het textiel een belangrijke rol. Deze samenstelling wordt niet systematisch centraal door partijen gerapporteerd en/of geregistreerd.

Tabel 1: de productiehoeveelheden van in Nederland op de markt gebracht textiel, binnen- en buitenlandse herkomst, peiljaar 2021.

#	Indicator	Per inwoner (in kg)	Tov POM Totaal	Omvang stroom (Absoluut in kton)			
		2021	2021	2021	2020	2018	
<b>Productie van in Nederland op de markt gebracht textiel</b>							
B1	POM Consumentenkleding buitenlandse herkomst	12,3 kg/inw	77%	214 kton	188 kton	252 kton	Consumentenkleding als truien, T-shirts, broeken, ondergoed etc. dat in het buitenland geproduceerd en in Nederland geïmporteerd is.
B2	POM BBK-linnen buitenlandse herkomst	3,1 kg/inw	19%	54 kton	62 kton	62 kton	Bedlinnen, tafellinnen, gordijnen etc. in het buitenland geproduceerd en in Nederland geïmporteerd is.
B3	POM Bedrijfskleding buitenlandse herkomst	0,1 kg/inw	0%	1 kton	7 kton	10 kton	Bedrijfskleding, bestaande uit overalls, pakken etc. in het buitenland geproduceerd en in Nederland geïmporteerd is.
B4	POM Nationale herkomst	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Totale hoeveelheid in Nederland geproduceerd consumentenkleding, BBK en bedrijfskleding.

Op basis van een recente TextileExchange-rapportage en eerdere SER-data is een tweetal inzichten te geven in de materiaalsamenstelling:

- een internationaal georiënteerde materiaalsamenstelling van de verschillende materiaalsoorten ten behoeve van de textielketen zoals gerapporteerd door TextileExchange;
- een materiaalsamenstelling op basis van de toegepaste materialen door de deelnemers van het Convenant Duurzame Kleding en Textiel (data

In voorgaande jaren is er gebruikgemaakt van SER-data om de samenstelling van textiel te bepalen. Met het opheffen van het secretariaat van het textielconvenant bij de SER is deze data niet langer beschikbaar. Als alternatief wordt er daarom gekeken naar een relatieve verandering op basis van de data van TextileExchange.

TextileExchange rapporteert jaarlijks een samenstelling van de 'wereldwijde' textielproductie (dat wil zeggen: van de internationale bedrijven die bij de TextileExchange zijn aangesloten). Voordeel van de data van TextileExchange is dat ook de grotere merken zoals H&M en Primark hieraan deelnemen en rapporteren. Keerzijde van de TextileExchange rapportages is dat zij een minder gedetailleerd beeld schetsen van de verschillende duurzaamheidscategorieën binnen de gehanteerde materiaalsoorten en binnen Nederland.

SER) met gedetailleerder onderscheid in recycling en duurzame materialen. Deze is gecombineerd met de relatieve groei in de niet-conventionele productie van TextileExchange om zo het verloop te kunnen schetsen ten opzichte van de oorspronkelijke Nederlandse verdeling in verduurzaming/recycling van materiaalsoorten. De twee materiaalsamenstellingen zijn hieronder grafisch weergegeven.

### Materiaalsamenstelling POM

Figuur 3 laat zien dat de totale textielproductie wereldwijd een lichte stijging laat zien van katoenproductie en een lichte daling van het aandeel polyester.

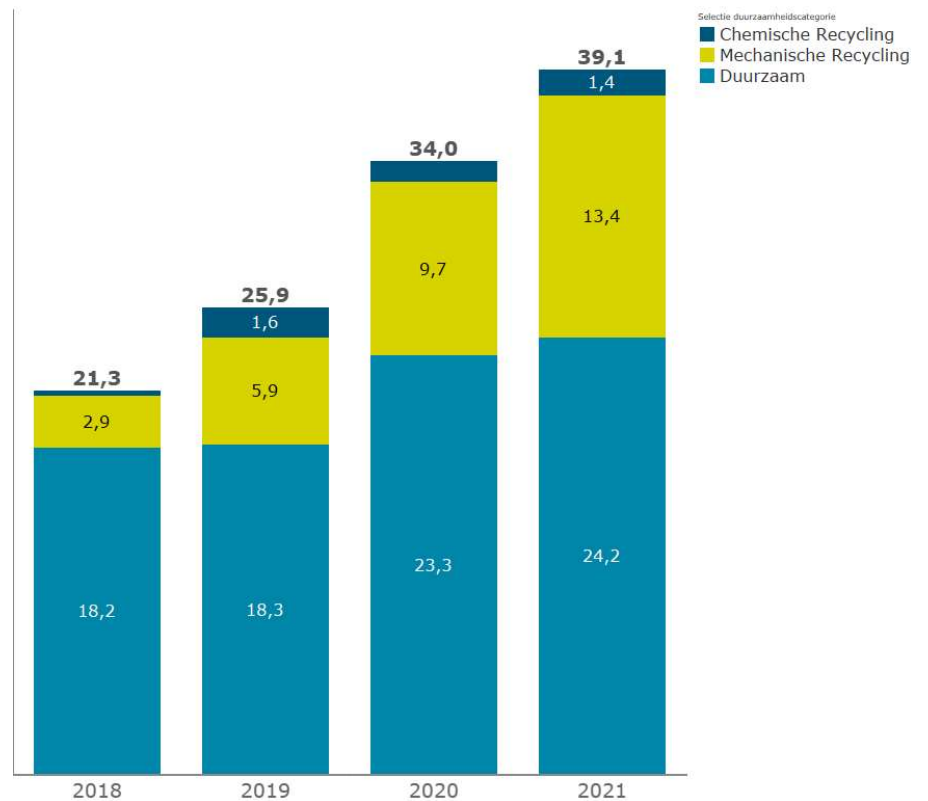


Figuur 3: de samenstelling van textiel op basis van opgave TextileExchange.

Om zowel de voordelen van de mondiale samenstelling als van een meer gedetailleerde samenstelling te benutten is gebruikgemaakt van een combinatie van twee databronnen. Op basis van TextileExchange data is geïnventariseerd wat de (mondiale) verdeling in productie van materiaalsoorten was en wat daarbij de groei in aandeel recycling en hernieuwbaar ('preferred material', - voorkeur) was. Deze relatieve groei is op de eerdere SER-data toegepast om zo te komen tot het aandeel duurzame en gerecyclede materialen voor de Nederlandse markt, zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** Het betreft derhalve indicatieve cijfers. Voor het uiteindelijk vaststellen van de samenstelling van het op de markt gebrachte textiel zal een specifieke registratie moeten worden opgezet.

Kijkend naar de samenstelling binnen de materiaalsoorten dan is het aandeel gerecyclede materialen significant gestegen. Ten opzichte van de totale hoeveelheid op de markt gebracht textiel (269 kton) is er ook sprake van een stijging, zie ook Tabel 2. Het aandeel duurzame materialen is min of meer gelijk gebleven.

### Aandeel textiel gerecycled of met duurzaam label in kton



Figuur 4: indicatieve hoeveelheid textiel op de markt gebracht dat gerecycled of duurzaam is (bron: SER, TextileExchange, bewerking RHDHV).

De tabel laat zowel de verandering zien ten opzichte van vorig peiljaar (2020) als de eerdere meting over 2018. Daaruit blijkt dat het aandeel recycling meer en meer lijkt te worden omarmd door de sector.

# Open

Tabel 2: aandeel gerecyclede en duurzame materialen per textielsoort en totaal, peiljaar 2021.

#	Indicator	Per inwoner (in kg)	Omvang stroom (in %)	Omvang stroom (Absoluut in kton)			Toelichting
		2021	2021	2021	2020	2018	
<b>Productie van in Nederland op de markt gebracht textiel</b>							
A6	Duurzaam textiel consumentenkleding	1,0 kg/inw	6%	16,9 kton	15 kton	12 kton	Aandeel duurzaam geproduceerd materiaal binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid consumentenkleding.
A7	Duurzaam textiel BBK-linnen	0,2 kg/inw	2%	4,3 kton	5 kton	3 kton	Aandeel duurzaam geproduceerd materiaal binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid BBK-linnen.
A8	Duurzaam textiel bedrijfskleding	0,0 kg/inw	0%	0,1 kton	1 kton	0 kton	Aandeel duurzaam geproduceerd materiaal binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid bedrijfskleding.
A9	Gerecycled textiel consumentenkleding	0,8 kg/inw	5%	14,2 kton	10 kton	5 kton	Aandeel gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid consumentenkleding.
A10	Gerecycled textiel BBK-linnen	0,2 kg/inw	1%	3,6 kton	3 kton	1 kton	Aandeel gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid BBK-linnen.
A11	Gerecycled textiel bedrijfskleding	0,0 kg/inw	0%	0,1 kton	0 kton	0 kton	Aandeel gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid bedrijfskleding.
<b>Sommatie</b>							
A12	Totaal hoeveelheid duurzame materialen	1,2 kg/inw	8%	21,29 kton	21 kton	15 kton	Hoeveelheid duurzaam geproduceerd materiaal binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid textielproducten.
A13	Totaal hoeveelheid gerecyclede materialen	1,0 kg/inw	7%	18 kton	13 kton	6 kton	Hoeveelheid gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid textielproducten.
A14	Totaal hoeveelheid duurzaam en/of gerecyclede materialen	2,2 kg/inw	15%	39 kton	34 kton	21 kton	Hoeveelheid duurzaam geproduceerd materiaal en/of gerecycled textiel binnen de voor Nederland geproduceerde hoeveelheid textielproducten.
<b>Conventioneel textiel (inclusief BCI)</b>							
A15	Conventioneel materiaal	13,2 kg/inw	85%	230 kton	223 kton	303 kton	
A16	waarvan BCI textiel consumentenkleding	3,4 kg/inw	22%	59 kton	53 kton	46 kton	
A17	BCI textiel BBK-linnen	0,8 kg/inw	5%	15 kton	18 kton	11 kton	
A18	BCI textiel bedrijfskleding	0,0 kg/inw	0%	0 kton	2 kton	2 kton	
A19	Conventioneel materiaal exclusief BCI	9,0 kg/inw	58%	156 kton	150 kton	244 kton	

## 3.2 Retail

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

Per keten verschilt het hoeveel stappen er worden afgelegd met tussenhandelaren, groothandel inkopers, 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. Textiel dat via Nederland doorgevoerd wordt naar het buitenland wordt daarmee niet meegenomen in de POM.

De POM is berekend voor verschillende soorten categorieën:

- consumentenkleding;
- bedrijfskleding;
- huishoudelijk textiel.

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.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de toegepaste indicatoren met een bijbehorende toelichting.

Tabel 3: hoeveelheden in Nederland op de markt gebracht textiel (Put On Market, POM), peiljaar 2021.

#	Indicator	Per inwoner	Omvang	Omvang stroom (Absoluut in kton)			Toelichting
		(in kg)	stroom (in %)	2021	2020	2018	
		2021	2021	2021	2020	2018	
<b>POM Nieuw textiel van buitenlandse herkomst</b>							
B1	POM Consumentenkleding buitenlandse herkomst	12,3 kg/inw	77%	214 kton	188 kton	252 kton	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	3,1 kg/inw	19%	54 kton	62 kton	62 kton	Bedlinnen, tafellinnen, gordijnen etc. in het buitenland geproduceerd is en in NL geïmporteerd is.
B3	POM Bedrijfskleding buitenlandse herkomst	0,1 kg/inw	0%	1 kton	7 kton	10 kton	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[1]	0,0 kg/inw	0%	0 kton			Totale hoeveelheid in Nederland geproduceerd consumentenkleding, BBK en bedrijfskleding.
<b>POM Gebruikt textiel</b>							
B5	POM Hergebruikt uit afdanking	0,4 kg/inw	2%	7 kton	5 kton	19 kton	De totale hoeveelheid hergebruikt (tweedehands) textiel dat op de markt wordt gebracht door vintagewinkels, kringloopwinkels, tweedehandswinkels et cetera.
B5.2	Textiel verhandeld via online platforms	0,04 kg/inw	0,3%	0,77 kton	0,86 kton	0,92 kton	Dit betreft de hoeveelheid verkocht textiel tussen consumenten met tussenkomst van een (digitaal) platform
<b>Sommatie</b>							
B6	POM Nieuw	15,5 kg/inw	97%	269 kton	257 kton	324 kton	Som in buitenland geproduceerd en geïmporteerd nieuw textiel en in NL geproduceerd nieuw textiel dat bestemd is voor de NL markt.

## Open

#	Indicator	Per inwoner (in kg)	Omvang stroom (in %)	Omvang stroom (Absoluut in kton)			Toelichting
		2021	2021	2021	2020	2018	
B7	POM Totaal (nieuw & hergebruik)	15,9 kg/inw	100%	277 kton	263 kton	344 kton	Som van bovenstaande indicatoren B5 en B6.
<b>Verkocht en onverkocht</b>							
B8	Verkocht textiel	15,0 kg/inw	94%	261 kton	248 kton	324 kton	Som van in POM buitenlands textiel (consumenten- en BBK-linnen, exclusief bedrijfskleding) dat verkocht is [excl. binnenlandse productie].
B9	Onverkocht textiel	0,9 kg/inw	6%	16 kton	15 kton	20 kton	Som van in POM buitenlands textiel (consumenten- en BBK-linnen, exclusief bedrijfskleding) dat niet verkocht is.
B10	Vervezeling onverkocht textiel	0,5 kg/inw	3%	8 kton	8 kton	10 kton	Hoeveelheid van het onverkochte textiel dat wordt vervezeld.
B11	Verbranding onverkocht textiel	0,4 kg/inw	3%	8 kton	7 kton	10 kton	Hoeveelheid van het onverkochte textiel dat wordt verbrand.

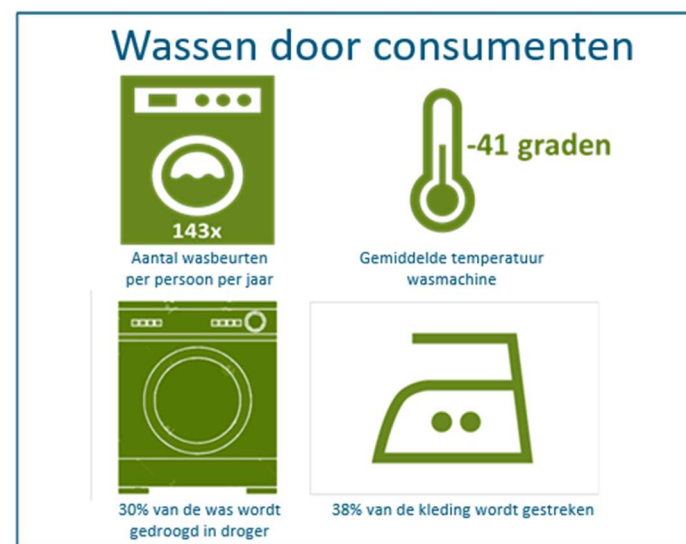
[1] Voor deze indicator zijn vooralsnog onvoldoende betrouwbare cijfers beschikbaar.

De hoeveelheid op de markt gebracht textiel bedroeg in 2021 269 kton nieuw textiel, 7 kton teruggewonnen tweedehands herdraagbaar textiel (kringloop) en circa 1 kton dat via online platforms (indicatief) is verhandeld. Per inwoner bedraagt dit gemiddeld 15,5 kilogram nieuw textiel, respectievelijk circa

400 gram B2C verhandeld tweedehands. Het geheel is ongeveer 5% meer dan in 2020 op de markt werd gebracht, maar bijna 20% minder dan in 2018.

### 3.3 Gebruik

De gebruiksfase van textiel heeft een grote invloed op de milieu-impact van textiel. Voor een duurzamer textiel keten zou het dus wenselijk zijn om ook de gebruiksfase van textiel te monitoren. Betrouwbare data over de gebruiksfase zijn helaas niet beschikbaar. Wat wel beschikbaar is zijn meerdere onderzoeken die een grove indicatie geven van de totale voorraad textiel in Nederlandse huishoudens en een consumentenonderzoek naar het wasgedrag van Nederlanders uit 2014. Ook zijn er cijfers beschikbaar vanuit brancheorganisatie Federatie Textielbeheer Nederland over professioneel gereinigd textiel. Over levensduur, voorraad bedrijfskleding en verkoop van consumenten aan consumenten is op dit moment geen data beschikbaar. De data voor de gebruiksfase zijn ten opzichte van eerdere monitoring-rapportages niet gewijzigd. Overigens is het aannemelijk en wordt hier aangenomen dat de impact van de gebruiksfase door wassen en drogen en dergelijke los staat van de hoeveelheid die jaarlijks op de markt wordt gebracht. Het aandeel fossiel voor de stroomproductie in Nederland is daarbij de afgelopen jaren afgenomen van 80% in 2018 naar 63% in 2021 (bron: CBS).



Tabel 4: indicatoren in de gebruiksfase.

#	Indicator	Per inwoner (in kg)	Omvang stroom (in %)	Omvang stroom (Absoluut in kton)			Toelichting
		2021	2021	2021	2020	2018	
<b>Consumentenkleding en BBK linnen</b>							
C7	Verkoop van consument aan consument		-	0,77 kton	0,86 kton	0,92 kton	Dit betreft de hoeveelheid verkocht textiel tussen consumenten met tussenkomst van een (digitaal) platform
<b>Bedrijfskleding</b>							

#### Gebruik t.o.v. 2018

In de gegevens over verkoop tussen consumenten, is er een dalende trend te zien in de hoeveelheid textiel dat verkocht wordt tussen consumenten. Dit was

0,92 kton in 2018, 0,86 in 2019 en 2020, en is verder gedaald naar 0,77 kton in 2021.

### 3.4 Afdanking

In de afdankingsfase zijn er diverse routes hoe gebruikers zich ontdoen van de textielproducten. Zo kunnen consumenten textiel direct naar kringloopwinkels brengen, gescheiden afdanken in textiel verzamelcontainers of afdanken via het restafval. Sporadisch kan textiel soms ook bij retailers worden aangeboden voor korting op nieuwe aankopen, of via scholen of tankstations. Aanvullend geldt voor bedrijfskleding dat boven op de

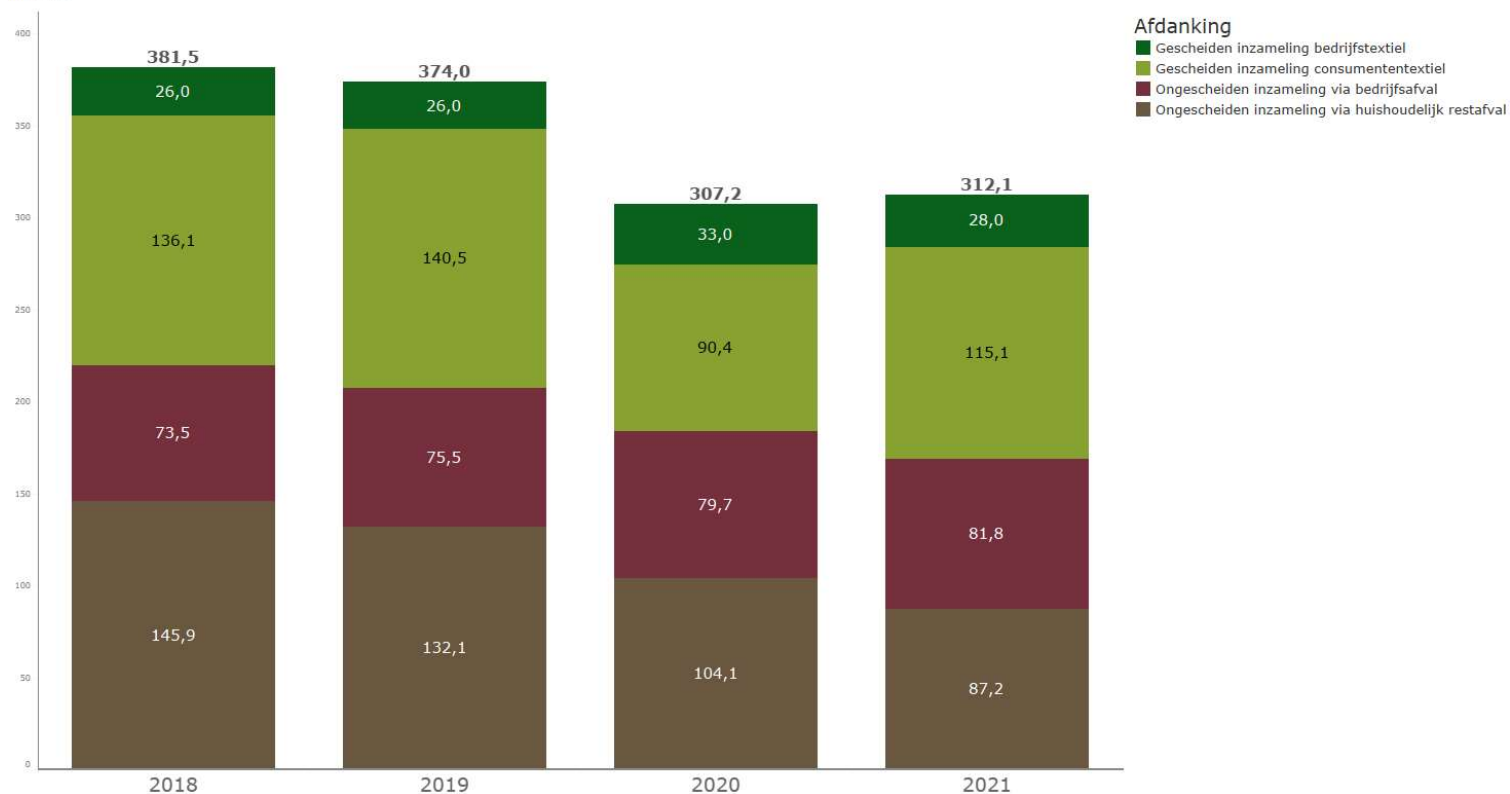
bovenstaande routes het afgedankte textiel via het bedrijfsafval, terug naar de leverancier of direct naar een sorteerder en/of recycler wordt afgedankt.

Figuur 5 toont de totale afdanking en onderverdeling hiervan tussen consumententextiel en bedrijfsmatig textielafval en de eindbestemming van de diverse stromen<sup>4</sup>.

Uit Figuur 5 is verder op te maken dat de hoeveelheid gescheiden ingezameld consumententextiel in 2021 flink toenam van circa 90 kton naar circa 115 kton. De hoeveelheid die via het huishoudelijk restafval ongescheiden werd ingezameld nam daarbij ook met bijna 17 kton af.

*Figuur 5. inzameling van 2018-2021 onderverdeeld in gescheiden ingezameld huishoudelijk, gescheiden bedrijfstextiel, textiel in huishoudelijk restafval, en textiel in bedrijfsrestafval.*

Inzameling van textiel  
in kton



<sup>4</sup> De inventarisatie van (absolute) aantallen is uitgevoerd via gemeenten, (publieke) inzamelaars, kringloopwinkels en sorteerders. Zie bijlage 'monitoringsystematiek' voor nadere toelichting.

## Open

De lockdown vanwege Covid-19 leek in 2020 te zorgen voor een afname van volume van circa 20% in de gehele keten. Hiervan dachten we als onderzoekers dat dit in 2021 zich weer zou herstellen naar het niveau van 2018 en 2019, maar dit blijkt niet het geval. Er is nog sprake van circa 15-20% minder volume t.o.v. 2018. Wel is er een lichte toename in 2021 ten opzichte van 2020. Uiteraard geldt dat Nederland in 2021 ook gedurende een lange

periode te maken heeft gehad met een lockdown wat mogelijk het koop- en/of afdankingsgedrag van consumenten heeft beïnvloed.

Bedrijfstextiel lijkt een tegengestelde beweging te kennen. De hoeveelheid gescheiden ingezameld bedrijfstextiel nam af met 5 kton tot circa 28 kton. En, de hoeveelheid bedrijfstextiel dat via ongescheiden bedrijfsafval werd afgedankt nam toe met ruim 8 kton.

In de afdankingsfase worden de volgende indicatoren onderscheiden:

Tabel 5: indicatoren in de afdankfase, peiljaar 2021.

#	Indicator	Per inwoner (in kg)	Omvang stroom (in %)	Omvang stroom (Absoluut in kton)			Toelichting
		2021	2021	2021	2020	2018	
<b>Consumentenkleding en BBK linnen</b>							
D1	Gescheiden ingezameld (NL) textiel:	6,6 kg/inw	37%	115 kton	90 kton	136 kton	De totale hoeveelheid opgehaald gescheiden textiel door de verschillende Nederlandse inzamelbedrijven.
	- waarvan via gemeenten;	4,8 kg/inw	27%	83 kton	72 kton	93 kton	
	- waarvan via kringloopwinkels;	1,4 kg/inw	8%	24 kton	18 kton	43 kton	
	- waarvan via alternatief (tankstations ed);	0,4 kg/inw	2%	8 kton	0 kton	0 kton	
D2	Verbranding textiel in huishoudelijk restafval	5,0 kg/inw	28%	87 kton	104 kton	146 kton	Textiel dat direct in restafval wordt weggegooid en verbrand voor energierugwinning.
<b>Bedrijfsmatig afval</b>							
D3	Afdanking gescheiden textiel bedrijfsmatig afval	1,6 kg/inw	9%	28 kton	33 kton	26 kton	Ongesorteerd Nederlands textiel dat gesorteerd wordt in Nederland en in het buitenland.
D4	Verbranding textiel in het gemengd bedrijfsafval*	4,7 kg/inw	26%	82 kton	80 kton	74 kton	Verbranding textielafval gemengd als restafval afkomstig van werkgevers (e.g. een hotelketen, et cetera).
<b>Sommatie</b>							
D5	Totale afdanking consumentenkleding en BBK-linnen	11,6 kg/inw	65%	202 kton	188 kton	263 kton	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	6,3 kg/inw	35%	110 kton	113 kton	100 kton	De totale afdanking van alle bedrijfsmatige textielafval stromen.
D7	Totaal gescheiden textiel	8,2 kg/inw	46%	143 kton	117 kton	143 kton	De totale hoeveelheid textiel dat gescheiden is ingezameld en in aanmerking komt voor sortering, hergebruik en recycling.
D8	Totaal ongescheiden ingezameld (en verbrand) textiel	9,7 kg/inw	54%	169 kton	184 kton	219 kton	De totale hoeveelheid textiel dat via het brandbaar afval in een verbandingsoven (of stortplaats) belandt.
D9	Totaal afdanking	17,9 kg/inw	100%	312 kton	301 kton	363 kton	De totale afdanking van al het textiel.

\* Het aandeel textiel in gemengd bedrijfsafval is, in de berekeningen over voorgaande jaren aangepast op basis van recent Nederlands onderzoek. Eerder werd een percentage uit Belgisch onderzoek gehanteerd. De getallen over eerdere jaren wijken daardoor af van die in eerdere rapportages. Dit werkt ook door in de sommatie-getallen.

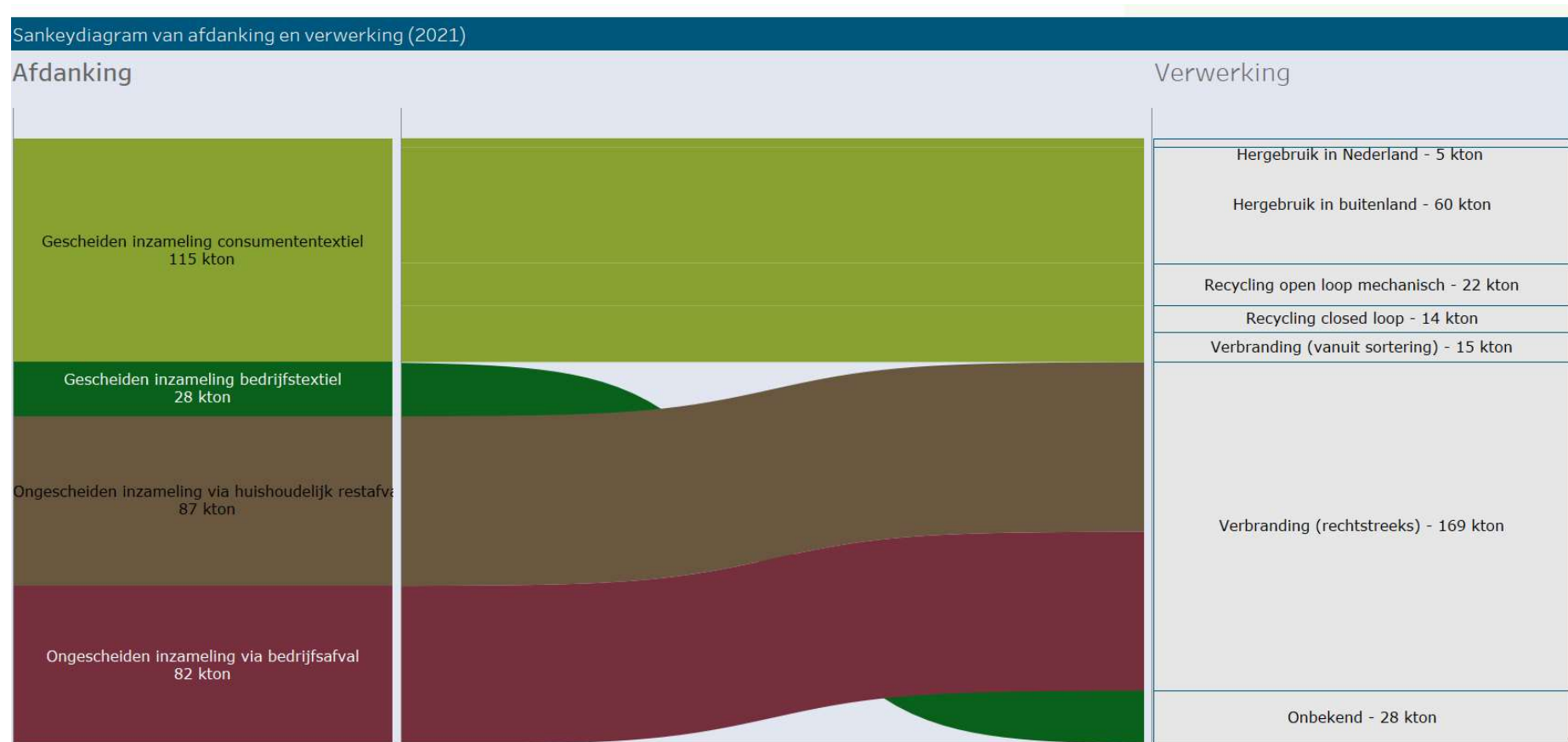


## Open

Tabel 5 geeft een verdere onderverdeling van de hoeveelheid gescheiden ingezameld textiel: via gemeenten is circa 83 kton ingezameld, via kringloopwinkels 24 kton en via tankstations en andere alternatieve kanalen bijna 8 kton.

De Sankey-diagram in Figuur 6 schetst de afgedankte en verwerkte hoeveelheden, onderverdeeld naar de verschillende subcategorieën. Daaruit

wordt duidelijk dat van de 312 kton afgedankt textiel uiteindelijk 66 kton wordt hergebruikt (binnen- en buitenland), 34 kton wordt gerecycled (waarvan 13 kton closed loop) en 184 kton wordt verbrand. Van 28 kton is de uiteindelijke verwerking onbekend.



Figuur 6: Sankey diagram afdanking en verwerking gescheiden en ongescheiden ingezameld textiel in 2021.

### Afdanking 2021 ten opzichte van 2018

De hoeveelheid textiel in huishoudelijk restafval neemt sinds 2018 nog steeds sterk af. Er zijn twee trends die hiervoor verantwoordelijk zijn. De afname van de hoeveelheid restafval per inwoner, en de afname van het percentage textiel in het huishoudelijk restafval. Deze twee trends versterken elkaar. Waar er in 2018 sprake was van 8,5 kg textiel in het restafval per inwoner is dat in 2021 gedaald naar 5 kg textiel in het restafval per inwoner.

Wat ook opvalt is een toename van het textiel in het gemengde bedrijfsafval (dat wordt verbrand). Echter zijn er zeer beperkte gegevens beschikbaar over de hoeveelheid textiel in bedrijfsafval en wat voor textiel het betreft. Een belangrijke wijziging die in dit meetjaar is doorgevoerd is het aandeel textiel in het bedrijfsmatige restafval. Rijkswaterstaat heeft hier onlangs een onderzoek naar laten uitvoeren<sup>5</sup>. Op basis van dit onderzoek kan gesteld worden dat er 2,8% textiel in het bedrijfsmatige restafval zit.

## 3.5 Sortering

### Sortering in binnen- en buitenland

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 stroom gescheiden. Vanaf daar gaat het grofweg twee routes op; of het wordt in Nederland gesorteerd, of het wordt geëxporteerd naar het buitenland om daar te worden gesorteerd. Tabel 1 schetst de textielstromen van het textielafval dat in Nederland is afgedankt en is aangeboden aan binnen- en buitenlandse sorteerdere.

### Sortering 2021 ten opzichte van 2018

Als we kijken wat er met het gescheiden ingezamelde textiel gebeurt, dan valt op dat de hoeveelheid afkeur en opschoning die plaatsvindt aan het afnemen

is ten opzichte van 2018 (8,9% in 2018 en 7,7% in 2021). Wat ook opvalt is dat er in 2018 circa 40% van het ingezamelde textiel in Nederland werd gesorteerd, waar dat in 2020 steeg naar 60% en in 2021 weer meer stabiliseert. Een verklaring hiervan kan zijn dat er in 2020 tijdelijk sprake was van gesloten grenzen voor afvalstromen (waaronder textiel) waardoor dit noodgedwongen in Nederland gesorteerd moest worden.

Wat betreft sorteerprestaties, valt op dat de hoeveelheid herdraagbaar textiel sterk toeneemt over de jaren. Dit gaat van 48% in 2018, naar 53% in 2020 en 58% in 2021. Het percentage van het textiel dat wordt gerecycled en/of wordt verbrand is dus afnemend. De hoeveelheid verbrand textiel na sortering (circa 8%) is wel weer hersteld van een piek in 2020. Er is geen duidelijke verklaring voor deze verschuivingen binnen het sorteerproces.

Tabel 6: indicatoren in de sorteerfase: sortering Nederlands textiel en geïmporteerd textiel dat in Nederland wordt gesorteerd, peiljaar 2021.

#	Indicator	Per inwoner (in kg)		Omvang stroom (Absoluut in kton)			Toelichting
		2021	2021	2021	2020	2018	
<b>Routing ongesorteerd textiel</b>							
E0	Totaal textiel gepre-sorteerd en opgeschoond.	0,5 kg/inw		8 kton	6 kton	19 kton	
E1	Ongesorteerd Nederlands textielafval voor Nederlandse sorteerdere.	3,6 kg/inw	20%	63 kton	49 kton	46 kton	Textiel van Nederlandse herkomst die door Nederlandse sorteerdere gesorteerd wordt.
E2	Ongesorteerd Nederlands textielafval voor buitenlandse sorteerdere.	2,5 kg/inw	14%	44 kton	36 kton	71 kton	Textiel van Nederlandse herkomst dat ongesorteerd naar het buitenland wordt geëxporteerd en door wordt gesorteerd.
E3	Import ongesorteerd buitenlands textielafval door Nederlandse sorteerdere.	nvt	nvt	81 kton	nvt	nvt	Textiel van buitenlandse herkomst dat ongesorteerd naar Nederland wordt geïmporteerd en hier wordt gesorteerd.

<sup>5</sup> <https://open.rws.nl/open-overheid/onderzoeksrapporten/@259348/onderzoek-samenstelling-restafval-kwd/>

## Open

#	Indicator	Per inwoner (in kg)	Omvang stroom (in %)	Omvang stroom (Absoluut in kton)			Toelichting
		2021	2021	2021	2020	2018	
<b>Sortering NL textielafval in NL</b>							
E4	Hergebruik in Nederland.	0,3 kg/inw	1%	5 kton	2 kton	6 kton	Het aandeel van Nederlandse textiel dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in Nederlandse winkels.
E5	Hergebruik in buitenland..	1,9 kg/inw	10%	32 kton	23 kton	16 kton	Het aandeel van Nederlandse textiel dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in buitenlandse winkels.
E6	Recycling open loop mechanisch.	0,8 kg/inw	4%	13 kton	10 kton	19 kton	Het aandeel van Nederlands textiel dat wordt gerecycled tot secundaire producten in Nederland.
	Recycling closed loop.	0,5 kg/inw	3%	8 kton	0 kton	0 kton	Het aandeel van Nederlands textiel dat wordt gerecycled tot secundaire producten in Nederland.
E7	Verbranding (vanuit sortering).	0,3 kg/inw	2%	5 kton	13 kton	5 kton	Nederlands textiel en ander afval gevonden na sortering dat als reststroom wordt verbrand.
<b>Sortering NL textielafval in buitenland</b>							
E8	Hergebruik in Nederland..	0,0 kg/inw	0%	0 kton	0 kton	0 kton	Het aandeel van Nederlands textielafval, gesorteerd in het buitenland, dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in Nederlandse winkels.
E9	Hergebruik in buitenland.	1,6 kg/inw	9%	27 kton	18 kton	40 kton	Het aandeel van Nederlandse textielafval, gesorteerd in het buitenland, dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in buitenlandse winkels.
E10	Recycling open loop mechanisch.	0,5 kg/inw	3%	9 kton	8 kton	25 kton	Het aandeel van Nederlands textielafval, gesorteerd in het buitenland, dat wordt gerecycled tot secundaire producten in Nederland.
	Recycling closed loop.	0,3 kg/inw	2%	5 kton	0 kton	0 kton	Het aandeel van Nederlands textielafval, gesorteerd in het buitenland, dat wordt gerecycled tot nieuwe textielproducten.
E11	Verbranding (vanuit sortering).	0,2 kg/inw	1%	3 kton	10 kton	5 kton	Nederlands textielafval en ander afval gevonden na sortering in het buitenland dat als reststroom wordt verbrand.
<b>Sortering buitenlands textielafval in NL</b>							
E12	Hergebruik Nederland.	0,2 kg/inw	nvt	4 kton	3 kton	12 kton	Het aandeel van buitenlands textielafval, in Nederland gesorteerd, dat als herdraagbaar wordt doorverkocht in Nederlandse winkels.
<b>Sommatie</b>							
E16	Totaal hergebruik Nederlands textielafval in Nederland.	0,3 kg/inw	1%	5 kton	2 kton	6 kton	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat wordt hergebruikt in Nederland.
E17	Totaal hergebruik Nederlands textielafval.	3,7 kg/inw	21%	64 kton	44 kton	63 kton	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat wordt hergebruikt in Nederland of in het buitenland.
E18	Totaal recycling open loop Nederlands textielafval.	1,3 kg/inw	7%	22 kton	18 kton	44 kton	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat open loop wordt gerecycled in Nederland of in het buitenland.
E18.2	Totaal recycling closed loop Nederland.	0,8 kg/inw	4%	14 kton	0 kton	0 kton	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat closed loop wordt gerecycled in Nederland of in het buitenland.
E19	Totaal verbranding/storting gesorteerd Nederlands textielafval.	0,4 kg/inw	2%	7 kton	23 kton	10 kton	Totale hoeveelheid van het Nederlandse textielafval dat wordt verbrand of gestort in Nederland of in het buitenland.
E20	Totaal bedrijfstextiel - verwerking onbekend.	1,6 kg/inw	9%	28 kton	33 kton	26 kton	

### 3.6 Recycling

Deze paragraaf schetst de hoeveelheid textiel dat wordt gerecycled. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in:

- 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 de onderverdeling in herkomst en bestemming van het Nederlandse textiel:

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

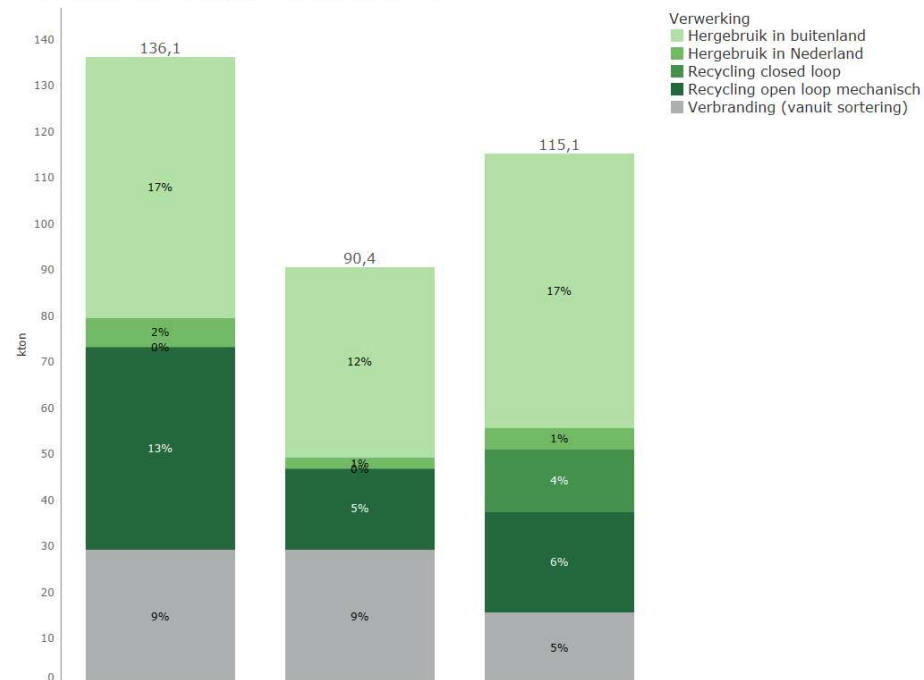
**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** schetst de relatieve verdeling van verwerking van de ingezamelde textielhoeveelheden over de onderzochte jaren 2018, 2020 en 2021. Wat daarbij opvalt is dat de beschikbaar gestelde hoeveelheid voor hergebruik in het buitenland in 2021 substantieel is toegenomen. De hoeveelheid verbrand textiel uit sortering is daarentegen bijna gehalveerd.

Tabel 7 geeft een overzicht van de indicatoren voor de verschillende verwerkingsroutes. Daar bij valt op dat er, naast open loop recycling nu ook sprake is van zogenaamde closed loop recycling (vezel tot vezel).

Verder valt op dat de hoeveelheid Nederlands textiel dat in het buitenland mechanisch is gerecycled met bijna 80% is toegenomen ten opzichte van voorgaand jaar. Ten opzichte van het eerste peiljaar is echter nog steeds

sprake van een flink kleinere hoeveelheid (circa de helft van hoeveelheid 2018). De hoeveelheid verbrand textiel is daarbij afgenomen.

Verwerking van gescheiden consumententextiel



Figuur 7 verwerkingsroutes van gescheiden textiel van 2018, 2020 en 2021

# Open

Tabel 7: indicatoren met betrekking tot recycling, peiljaar 2021.

#	Indicator	Per inwoner (in kg)	Omvang stroom (in %)	Omvang stroom (Absoluut in kton)			Toelichting
		2021	2021	2021	2020	2018	
<b>Recycling Nederlands textielafval in Nederland</b>							
F1	Closed loop mechanische recycling	0,5 kg/inw	3%	8 kton	0 kton	0 kton	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	0,8 kg/inw	4%	13 kton	10 kton	19 kton	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	0,0 kg/inw	0%	0 kton	0 kton	0 kton	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 Nederlands textielafval in het buitenland</b>							
F4	Closed loop mechanische recycling	0,3 kg/inw	2%	5 kton	0 kton	0 kton	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	0,5 kg/inw	3%	9 kton	8 kton	25 kton	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	0,0 kg/inw	0%	0 kton	0 kton	0 kton	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	0,8 kg/inw	4%	14 kton	0 kton	0 kton	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	1,3 kg/inw	7%	22 kton	18 kton	44 kton	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	0,0 kg/inw	0%	0 kton	0 kton	0 kton	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.

### 3.7 Milieu-impact

Het Beleidsprogramma Circulair Textiel 2020-2025 heeft tot doel de milieu-impact van textiel te halveren. In de monitoringssystematiek meten we de milieu-impact van de verschillende fases uit de textielketen (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 gestandaardiseerde impact berekeningsmethoden. De berekening is uitgevoerd op basis van de getallen die bekend zijn over de textielsector voor de Nederlandse markt en wetenschappelijke studies naar de milieu-impact van de textielsector. In de LCA worden CO<sub>2</sub>, energiegebruik en watergebruik berekend voor de gehele productieketen, inclusief afdanking <sup>6</sup> De gebruiksfase is hierin niet

meegenomen omdat verondersteld wordt dat het gebruik los staat van de hoeveelheid die op de markt is gebracht.

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. Om een zo zuiver mogelijk meting van beleidseffecten te kunnen meten vindt daarbij geen actualisatie van de LCA-studies plaats.

Tabel 8: milieu impact per materiaaltype en fase, peiljaar 2021.

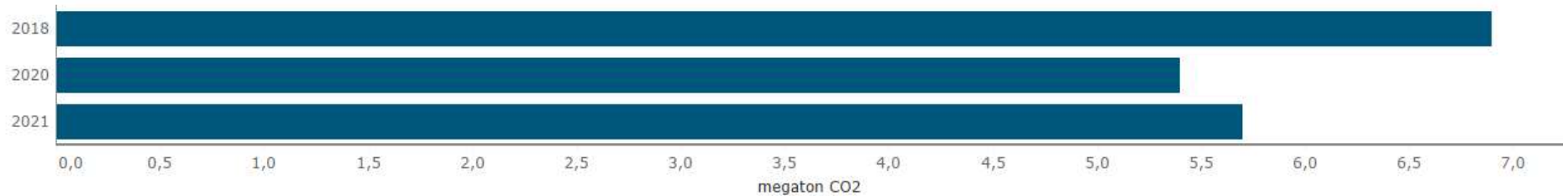
Indicator	CO <sub>2</sub>	Energie	Water	ZZS	Toelichting
<b>Milieu-impact per fase per inwoner</b>					
Milieu-impact van productie grondstoffen - Totaal	87 kg/inw	1.200 MJ/inwoner	20.600 liter/inw	82 Daly /1mln	CO <sub>2</sub> -eq (Megaton), energiegebruik (Petajoule), watergebruik (Miljard Liter) en ZZS gerelateerd aan productie van grondstoffen.
Milieu-impact van fabricage - Totaal	246 kg/inw	2.500 MJ/inwoner	1.700 liter/inw	91 Daly /1mln	CO <sub>2</sub> -eq (Megaton), energiegebruik (Petajoule), watergebruik (Miljard Liter) en ZZS gerelateerd aan productie van grondstoffen.
Milieu-impact van transport van productielocatie naar retail of consument - Totaal	2 kg/inw	,00 MJ/inwoner	liter/inw	1 Daly /1mln	CO <sub>2</sub> -eq (Megaton), energiegebruik (Petajoule), watergebruik (Miljard Liter) en ZZS gerelateerd aan productie van grondstoffen.
Milieu-impact van gebruik - Totaal	Nb	Nb	Nb	Nb	CO <sub>2</sub> -eq (Megaton), energiegebruik (Petajoule), watergebruik (Miljard Liter) en ZZS gerelateerd aan productie van grondstoffen.
Milieu-impact van verwerking - Totaal	-8 kg/inw	-300 MJ/inwoner	liter/inw	-2 Daly /1mln	CO <sub>2</sub> -eq (Megaton), energiegebruik (Petajoule), watergebruik (Miljard Liter) en ZZS gerelateerd aan productie van grondstoffen.
<b>Sommatie</b>					
Milieu-impact consumententextiel (huishoudelijk en kleding) - Totaal	326 kg/inw	3.400 MJ/inwoner	22.200 liter/inw	171 Daly /1mln	CO <sub>2</sub> -eq (Megaton), energiegebruik (Petajoule), watergebruik (Miljard Liter) en ZZS gerelateerd aan productie van grondstoffen.
Milieu-impact bedrijfstextiel - Totaal	2 kg/inw	MJ/inwoner	100 liter/inw	1 Daly /1mln	CO <sub>2</sub> -eq (Megaton), energiegebruik (Petajoule), watergebruik (Miljard Liter) en ZZS gerelateerd aan productie van grondstoffen.
Milieu-impact textiel - Totaal	327 kg/inw	3.400 MJ/inwoner	22.300 liter/inw	172 Daly /1mln	CO <sub>2</sub> -eq (Megaton), energiegebruik (Petajoule), watergebruik (Miljard Liter) en ZZS gerelateerd aan productie van grondstoffen.
<b>Microplastics</b>					
Textiel microplastics in het milieu					Aantal kg microplastics dat jaarlijks aan het milieu wordt toegevoegd met Nederlands textiel als bron.

<sup>6</sup> De impact van de afdankfase is LCA-technisch gekoppeld aan en verdisconteerd in de impact van de hoeveelheid POM die op de markt wordt gebracht en staat los van de hoeveelheid die daadwerkelijk wordt afgedankt.

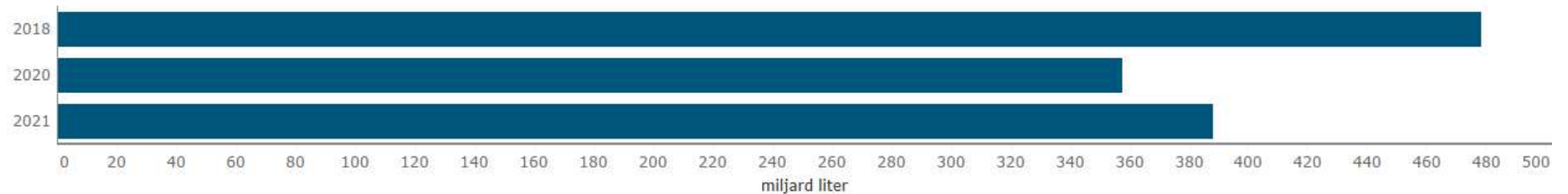
Tabel 8 schetst de milieu-impact per fase, per inwoner. Gemiddeld bedroeg de milieu-impact van de productie, retail en afdanking van textiel in de textielketen 327 kg CO<sub>2</sub> per inwoner (exclusief de gebruiksfase). Per inwoner wordt daarvoor gemiddeld 22.300 liter water verbruikt. Precieze cijfers voor de

gebruiksfase zijn niet bekend en zijn hierin niet meegenomen. Daarbij, de hoeveelheid die op de markt wordt gebracht staat waarschijnlijk los van het aantal keren dat iemand zijn of haar kleding wast.

### CO<sub>2</sub>-uitstoot



### Waterverbruik

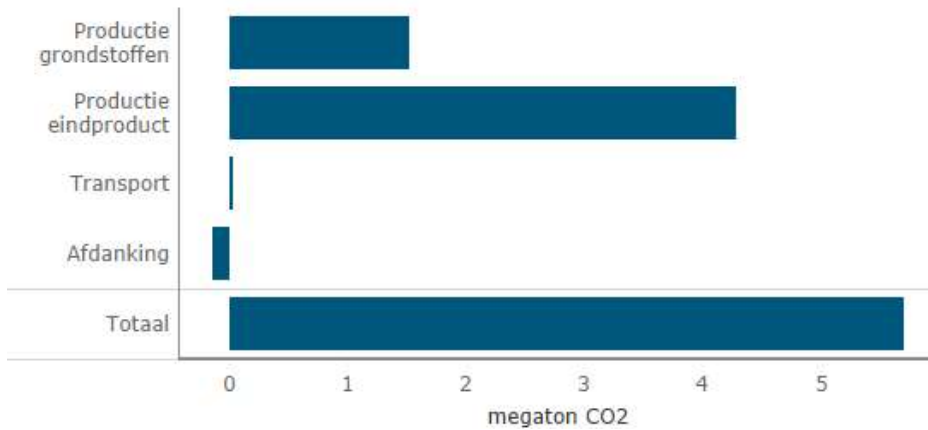


Figuur 8: vergelijking CO<sub>2</sub>-uitstoot en waterverbruik tussen 2021 en 2018.

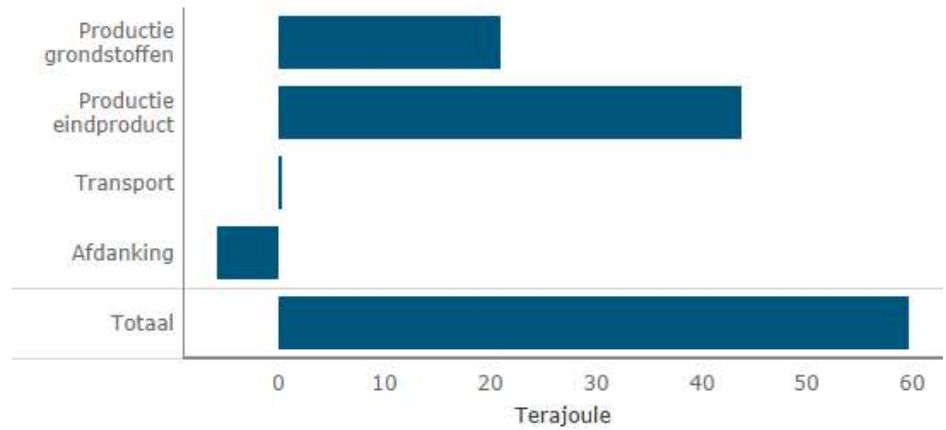
Figuur 8 schetst de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot en waterverbruik voor de hoeveelheid in Nederland nieuw op de markt gebracht textiel (POM). Daarbij is ten opzichte van voorgaand jaar een duidelijk toename te zien in zowel CO<sub>2</sub>-impact als waterverbruik. Deze is herleidbaar tot de toename van de POM.

Op de volgende pagina zijn de vier categorieën milieu-impact voor 2021 per ketenfase weergegeven.

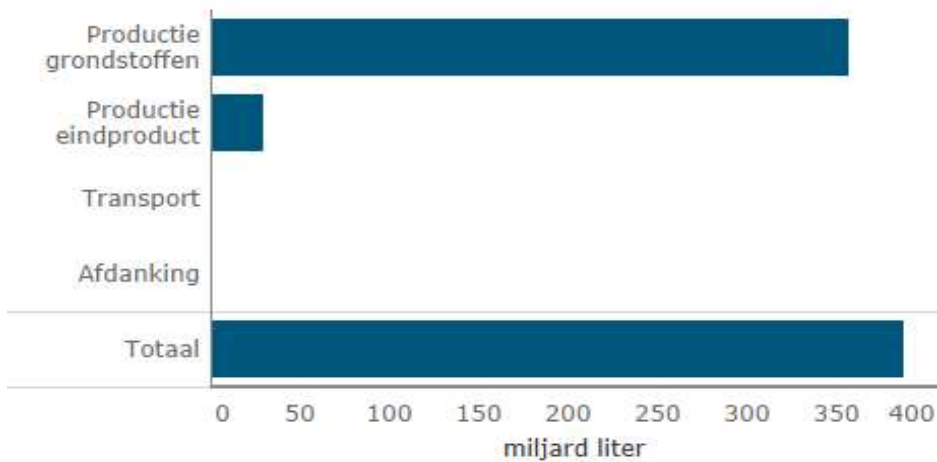
## CO2-uitstoot



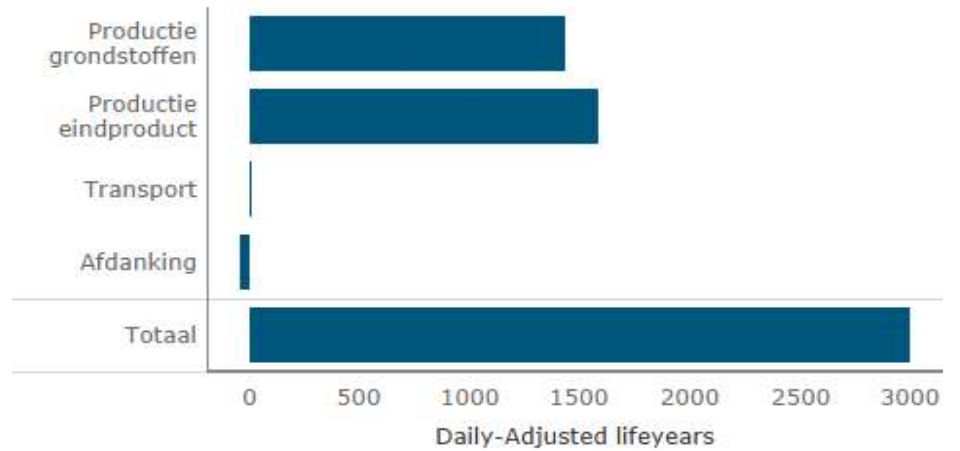
## Energieverbruik



## WATERVERBRUIK



## Gezondheidsimpact



Figuur 9: milieu-impact van de verschillende fases uit de textielketen van al het textiel dat voor de Nederlandse markt geproduceerd wordt, peiljaar 2021. De gebruiksfase wordt hier niet in meegenomen, omdat die niet afhankelijk is van de hoeveelheid textiel die op de markt gebracht wordt.



### 3.8 Indicatoren in relatie tot beleidsdoelstellingen

Er zijn diverse beleidsdoelstellingen geformuleerd door de Rijksoverheid. De indicatoren zoals beschreven in de voorgaande paragrafen moeten inzicht geven in waar Nederland staat ten opzichte van de beleidsdoelstellingen. In het onderstaande overzicht is per beleidsdoelstelling aangegeven in hoeverre in 2021 aan de gestelde doelstellingen is voldaan.

De classificatie of iets als duurzame(re) materiaalsoort wordt beschouwd is hier deels gebaseerd op de eerder gehanteerde indeling die de SER maakte tussen gecertificeerde hoeveelheden en niet-gecertificeerde hoeveelheden. Vooral nog lijkt met dat onderscheid een basis te liggen voor datgeen wat als duurzamer kan worden beschouwd. Aanvullend zijn door de onderzoekers de volgende keuzes gemaakt omtrent duurzaamheid:

- De categorie 'Better cotton' (BCI) wordt niet meegeteld in het kader van de realisatie van de doelstelling maar wordt in de tabel 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 voornamelijk onvoldoende tot geen beeld bestaat omtrent gebruikte hoeveelheden.
- Dons en veren worden niet meegenomen als duurzaam; dit in verband met dierenwelzijn.

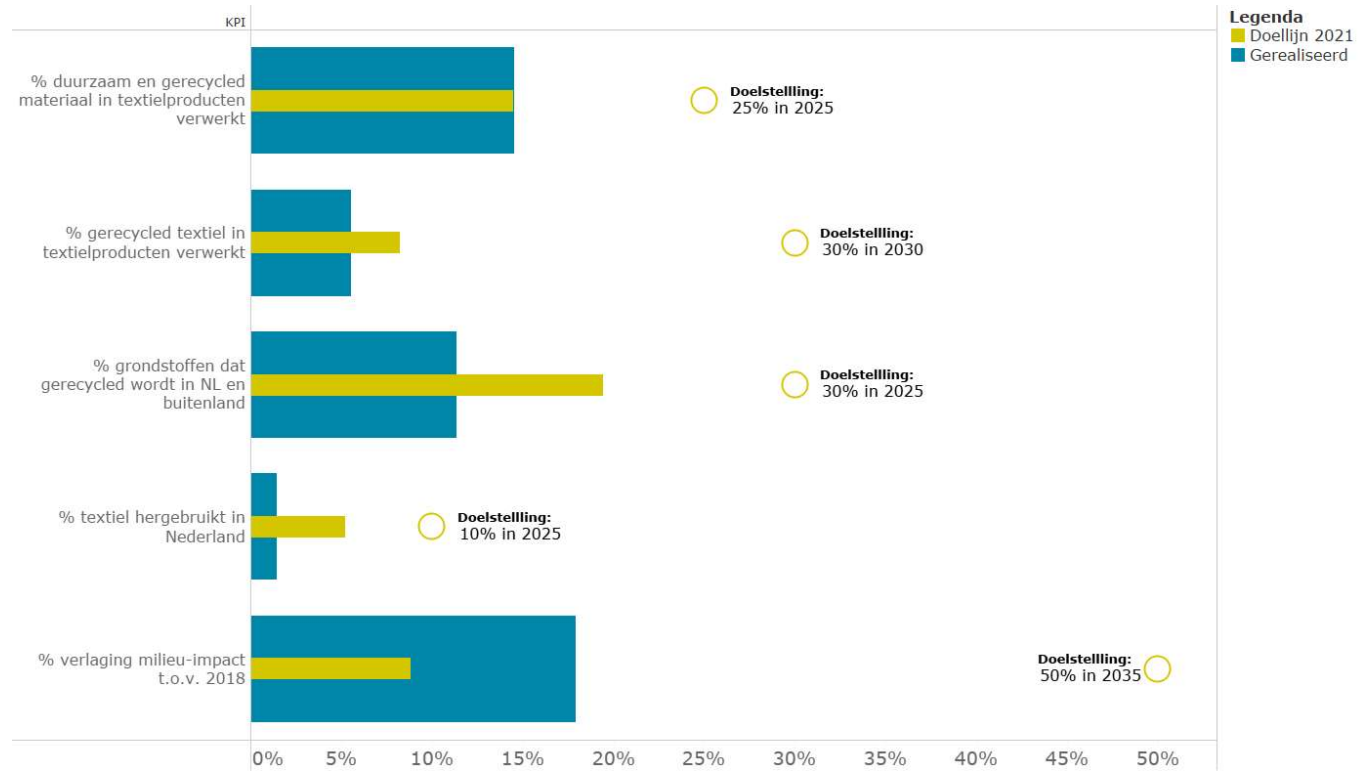
Tabel 9: status realisatie beleidsdoelstellingen, peiljaar 2021.

#	Jaar	Beleidsdoelstelling	Realisatie per inwoner (kg)	Realisatie (Absoluut in kton)	Realisatie 2021 (%)	Realisatie 2020 (%)	Realisatie 2018 (%)
1	2025	Aandeel gerecycled (post-consumer)/duurzaam materiaal in textielproducten is 25 procent.	2,2 kg/inw	39 kton	15%	13%	7%
1a	2025	<i>Realisatie aandeel gerecycled (post-consumer)/duurzaam materiaal in textielproducten inclusief BCI-katoen.</i>	6,5 kg/inw	113 kton	42%	41%	25%
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 loop recycling.	2,0 kg/inw	35 kton	11%	6%	12%
3	2025	10 procent van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland.	0,3 kg/inw	5 kton	1%	1%	2%
4	2030	In alle textielproducten die in Nederland op de markt worden gebracht is 50 procent duurzaam materiaal verwerkt.	2,2 kg/inw	39 kton	15%	13%	7%
5	2030	Minimaal 30 procent van de textielproducten is gemaakt van recycklaat.	1,0 kg/inw	18 kton	7%	5%	2%
6	2030	15 procent van de textielproducten, die op de Nederlandse markt worden gebracht, worden na inzameling hergebruikt binnen Nederland.	0,3 kg/inw	5 kton	1%	1%	2%
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.	2,0 kg/inw	35 kton	11%	6%	12%
8	2035	Het streven is te komen tot een halvering van de ecologische voetafdruk van de textielsector op het gebied van:					
		- uitstoot;	0,3 kg CO <sub>2</sub> /inw	5,70 Mton	-17%	-22%	0%
		- energieverbruik;	3,4 MJ/inw	59,56 TJ	-21%	-23%	0%
		- watergebruik;	22,3 m <sup>3</sup> /inw	388 mld liter	-19%	-25%	0%
		- chemicaliën;	172 Daly /mln inwoners	2.995 Daly	-15%	-22%	0%
		- microplastics.					
9	2050	Volledig circulaire economie					

**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** schetst de (beleids-)doelstellingen en de realisatie. Blauw geeft daarbij de realisatie weer voor 2021. In het geel is een lineaire weergave van de doelstelling in de tijd weergegeven. Met andere woorden: voor een geleidelijke, lineaire groei naar de doelstelling in de

tijd (grafisch met een cirkel weergegeven) dient de realisatie in 2021 voorbij de doellijn te liggen. Voor de verlaging van de milieudruk lijkt dit het geval; dit geeft echter mogelijk nog een vertekend beeld als gevolg van de lagere hoeveelheid op de markt gebracht textiel ten opzichte van het niveau 2018.

KPI-tabel 2021



Figuur 10 – KPI-weergave 2021: De lichtgroene lijn (doellijn) toont de benodigde prestatie van 2021 voor een lineaire ontwikkeling vanaf 2018 (eerste meting) tot de gegeven doelstelling.

## 4 Samenvatting en conclusies

### Realisatie beleidsdoelen

De textielbranche lijkt de weg ingeslagen naar verduurzaming van de sector. Het aandeel gerecycled en duurzaam materiaal in textielproducten kent een stijgende trend. Echter, het tempo waarop deze verduurzaming plaatsvindt lijkt niet op koers te liggen voor realisatie van de beleidsdoelen als wordt uitgegaan van een rechte lijn benadering van de doelstellingen.

Kijkend naar het aandeel van de textielproducten dat is gemaakt van recycleklaar dan blijft dit achter op de koers voor de doelrealisatie van 30% in 2030. Ook het aandeel van het afgedankte textiel dat wordt gerecycled of wordt hergebruikt blijft ver achter bij de verwachtingen op basis van een lineaire groei naar 2030 toe.

Over de verlaging van de totale milieudruk kan nog geen harde conclusie worden getrokken. De realisatie lijkt boven verwachting maar dit wordt met name veroorzaakt doordat de hoeveelheid op de markt gebracht textiel achter blijft bij de initiële meting in 2018. Dit fenomeen valt grotendeels te verklaren door de Covid-19 pandemie die over de hele keten lijkt te zorgen voor een afname van verkoop en afdanking. Dit vertaalt zich terug in de absolute milieupact van de Nederlandse textielconsumptie.

### Put on Market stijgt met circa 5%

De hoeveelheid op de markt gebracht textiel bedroeg in 2021 269 kton nieuw textiel, 7 kton teruggewonnen tweedehands herdraagbaar textiel (kringloop) en circa 1 kton dat via online platforms (indicatief) is verhandeld. Per inwoner bedraagt dit gemiddeld 15,5 kilogram nieuw textiel, respectievelijk circa 400 gram B2C verhandeld tweedehands. Het geheel is circa 5% meer dan in 2020 op de markt werd gebracht, maar bijna 20% minder dan in 2018.

### Productie kent lichte daling aandeel polyester

Wereldwijd laat de textielproductie een lichte stijging zien van de hoeveelheid geproduceerd katoen en een lichte daling van het aandeel polyester. Daarbij blijkt dat het aandeel recycling meer en meer lijkt te worden omarmd door de sector. Het aandeel duurzame materialen is daarentegen min of meer gelijk gebleven.

### Handel tussen consumenten onderling daalt

In de beschikbare gegevens over verkoop tussen consumenten, is er een dalende trend te zien in de hoeveelheid textiel dat verkocht wordt tussen consumenten. Dit was 0,92 kton in 2018, 0,86 in 2019 en 2020, en is verder gedaald naar circa 0,77 kton in 2021. Het is onduidelijk of dit mogelijk nog een gevolg is van de Covid-pandemie die hierin nog een rol speelt, of anderszins.

### Volumes zijn (nog) niet op niveau van voor Covid-19

De lockdown vanwege Covid-19 leek in 2020 te zorgen voor een afname van volume van circa 20% in de gehele keten. Hiervan dachten we als onderzoekers dat dit in 2021 zich weer zou herstellen naar het niveau van 2018 en 2019, maar dit blijkt niet het geval. Er is nog sprake van circa 15-20% minder volume en opzichte van 2018. Wel is er een lichte toename in 2021 ten opzichte van 2020. Uiteraard geldt dat Nederland in 2021 ook gedurende een lange periode te maken heeft gehad met een lockdown wat mogelijk het koop- en/of afdankingsgedrag van consumenten heeft beïnvloed.

### Gescheiden consumententextielinzameling nam toe

De hoeveelheid gescheiden ingezameld consumententextiel nam in 2021 flink toe van circa 90 kton in 2020 naar circa 115 kton. De hoeveelheid die via het huishoudelijk restafval ongescheiden werd ingezameld nam daarbij met bijna 17 kton af.

Van de ingezamelde hoeveelheden werd het merendeel via gemeenten ingezameld (circa 83 kton); via kringloopwinkels werd 24 kton en via andere alternatieve kanalen (zoals tankstations) bijna 8 kton ingezameld.

Van de 312 kton afgedankte hoeveelheid textiel werd in 2021 uiteindelijk 66 kton hergebruikt (in binnen- of buitenland), 34 kton werd gerecycled (waarvan 13 kton vezel tot vezel) en 184 kton werd uiteindelijk verbrand. Van 28 kton is de uiteindelijke verwerking onbekend.

De hoeveelheid textiel in huishoudelijk restafval neemt sinds 2018 nog steeds sterk af. Er zijn twee trends die hiervoor verantwoordelijk zijn. De afname van de hoeveelheid restafval per inwoner, en de afname van het percentage textiel in het huishoudelijk restafval. Deze twee trends versterken elkaar. Waar er in 2018 sprake was van 8,5 kg textiel in het restafval per inwoner is dat in 2021 gedaald naar 5 kg textiel in het restafval per inwoner.

Wat ook opvalt is een toename van het textiel in het gemengde bedrijfsafval (wat wordt verbrand). Echter hiervan zijn zeer beperkte gegevens beschikbaar. Momenteel loopt er in opdracht van Rijkswaterstaat daarom een onderzoek dat hier meer inzicht moet geven middels representatieve sorteeranalyses van gemengd bedrijfsafval.

### **Sortering van Nederlands textiel in Nederland op niveau voor Covid-19**

Kijkend naar de sortering van het textiel dan valt op dat er in 2018 circa 40% van het ingezamelde textiel in Nederland werd gesorteerd, waar dat in 2020 steeg naar 60% en in 2021 weer hersteld is naar 40%. Een verklaring hiervan kan zijn dat er in 2020 tijdelijk sprake was van gesloten grenzen voor afvalstromen door Covid (waaronder textiel) waardoor dit noodgedwongen in Nederland gesorteerd moest worden.

### **Aandeel herdraagbaar textiel neemt toe**

Wat betreft de sorteerprestaties, valt op dat de hoeveelheid herdraagbaar textiel sterk toeneemt over de jaren. Dit gaat van 48% in 2018, naar 53% in 2020 en 58% in 2021. Het percentage van het textiel dat wordt gerecycled en/of wordt verbrand is dus afnemend. Dit lijkt tegendraads met de beelden rondom het concept 'fast fashion', en er is daarom ook geen duidelijke verklaring voor deze verschuivingen binnen het sorteerproces. Wel valt daarbij

op dat de beschikbaar gestelde hoeveelheid voor hergebruik in het buitenland in 2021 substantieel is toegenomen. De hoeveelheid verbrand textiel uit sortering is daarentegen bijna gehalveerd.

De hoeveelheid herdraagbaar textiel voor de Nederlandse markt loopt nog steeds ver achter bij de doelstelling van 10% herdraagbaar textiel in 2025.

### **Toename aandeel mechanische recycling in buitenland, afname in NL**

Verder valt op dat de hoeveelheid Nederlands textiel dat in het buitenland mechanisch is gerecycled met bijna 80% is toegenomen ten opzichte van voorgaand jaar. Ten opzichte van het eerste peiljaar is echter nog steeds sprake van een flink kleinere hoeveelheid (circa de helft van hoeveelheid 2018).

### **Toename van de milieudruk als gevolg van toegenomen productie**

De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot en waterverbruik voor de hoeveelheid in Nederland nieuw op de markt gebracht textiel (POM). Daarbij is ten opzichte van voorgaand jaar een duidelijk toename te zien in zowel CO<sub>2</sub>-impact als waterverbruik. Deze lijkt herleidbaar tot de toename van de POM.