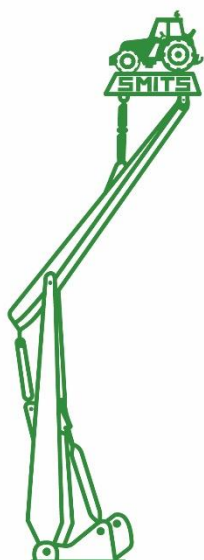


# KETENANALYSE BEDRIJFSKLEDING + PBM

Scope 3

Versie 2, december 2022



**Aannemersbedrijf  
M.J. Smits B.V.**

## Inhoud

---

Inleiding.....	3
1 Inschatting rangorde meest materiële emissies .....	4
1.1 Scope 3 analyse .....	4
1.2 Meest materiele emissies scope 3.....	6
2 Opstellen ketenanalyse .....	7
3 Beschrijving ketenanalyse - kleding .....	8
3.1 Identificeren van schakels in de keten .....	8
3.2 Identificeren ketenpartners.....	8
3.2.1 Productiefase.....	8
3.2.2 Retailfase .....	10
3.2.3 Gebruiksfase.....	10
3.2.4 Afdankfase.....	10
4 Kwantificeren van emissies .....	10
5 Reductiemogelijkheden.....	14
6 Doelstellingen en maatregelen .....	14
7 Mogelijkheden voor ketenanalyses in de toekomst .....	16

<b>Uitgegeven door:</b>	Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. Zietfortseweg 6a 5317 NM Nederhemert
<b>Informatie:</b>	
Telefoon:	0418-55 26 77
<b>Uitgevoerd door:</b>	Maria Smits (CO <sub>2</sub> -manager)
<b>Datum:</b>	Augustus 2022 December 2022
<b>Voor akkoord:</b>	<b>Operationeel directeur</b> <b>J. Oomen</b>

## Inleiding

---

Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. dient een rapportage te kunnen overleggen waarin het laat zien dat het zijn meest materiële *scope 3* emissies kwalitatief in kaart heeft gebracht. De term *materieel* is in de context van *scope 3* bij de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder anders dan bij *scope 1* en *2* emissies. Het gaat hier om *relevante emissies*, waarvoor criteria zijn gegeven in de GHG Protocol *Scope 3 Standard*. Deze criteria gaan over de omvang van de emissies, invloed van het bedrijf op de emissies, risico's voor het bedrijf, emissies van kritisch belang voor stakeholders, emissies die ge-outsourced zijn, emissies die door de sector zijn geïdentificeerd als significant/relevant en overige. Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. heeft deze relevante emissies in de rapportage geïdentificeerd en heeft de relatieve omvang kwalitatief bepaald met de hierna beschreven methode. Doel is om op basis van indicaties voor de relatieve omvang, te komen tot een rangorde van de meest materiële/relevante *scope 3* emissiebronnen die samen de grootste bijdrage leveren aan de totale *scope 3* emissies van een bedrijf en tegelijkertijd beïnvloedbaar zijn door het bedrijf. Op basis van deze analyse zal er een ketenanalyse gestart worden, waarbij een onderwerp uit de top 10 van leveranciers gekozen wordt. Het onderwerp van de ketenanalyse van de cyclus 2021-2023 is kleding en Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM).

Om de waarde van de ketenanalyse te staven schakelt Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. het professionele kennisinstituut 'Stichting Stimular' uit Rotterdam in.

Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. biedt haar diensten aan op het gebied van:

- onderhoud cultuurtechnische werken
- onderhoud groenvoorzieningen
- reinigen openbare ruimte
- gladheidbestrijding
- bos-natuur en landschapsbouw
- verkeersvoorzieningen
- uitvoeren grondverzetwerkzaamheden
- civieltechnische werkzaamheden

# 1 Inschatting rangorde meest materiële emissies

## Kwantitatieve inschatting scope 3 emissies

Onderstaande paragraaf bevat de beschrijving van de dominantie-analyse. Ten behoeve van de directiebeoordeling wordt er jaarlijks een leveranciersbeoordeling uitgevoerd. In de leveranciersbeoordeling worden de leveranciers gecategoriseerd op activiteit.

Uit de dominantie-analyse blijkt dat van belang zijn:

- Gekochte goederen en services;
- Diensten en transport en distributie downstream.

Hierbij wordt nogmaals benadrukt dat de kwantitatieve puntentelling op een kwalitatieve, omschrijvende manier tot stand is gekomen. De categorieën en criteria van het GHG-protocol laten veel ruimte voor eigen interpretatie, waardoor moet worden gewaakt voor “harde” conclusies.

Door Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. wordt er voor gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie “Ingekochte goederen en diensten”. De invloed op de inkoop is beperkt maar de impact van de projecten op het milieu is groot. Een relatief kleine reductie zorgt voor een grote absolute besparing. Binnen deze categorie is gekozen voor de inkoop bedrijfskleding.

Er zijn verschillende mogelijkheden voor het reduceren van CO<sub>2</sub> emissies:

- Gebruik verlengen
- Inkoop duurzaam geproduceerde kleding
- De recycleerbaarheid verhogen (valt buiten invloedssfeer)

Maatregelen:

- Inzicht verkrijgen in merken, materialen en duurzaamheid van de bedrijfskleding
- Inzicht verkrijgen in ontwikkelingen duurzame productie
- Inkoopbeleid aanpassen aan resultaten van maatregel 3 en 4

## 1.1 Scope 3 analyse

Omschrijving van activiteiten die van toepassing zijn voor Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V.

### Upstream

#### Aangekochte goederen en services

Onder deze categorie vallen:

A. Ingekochte goederen en diensten die direct gerelateerd zijn aan de werkzaamheden van het bedrijf.

Voorbeelden van goederen gerelateerd aan de uitvoering:

- beplanting
- boompalen
- graszaad

B. Ingekochte goederen en diensten die niet gerelateerd zijn aan de werkzaamheden, maar noodzakelijk zijn voor de activiteiten van Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V.

Het betreft goederen en diensten als:

- transport brandstof van bron naar gebruiker t.b.v. voertuigen en werkmaterieel
- bedrijfskleding en Persoonlijke Beschermings Middelen (PBM)
- onderdelen werkplaats (t.b.v. reparatie voertuigen en werkmaterieel)
- onkruidborstels
- banden
- inhuur personeel (ZZP en uitzendkrachten)
- kantoorartikelen

#### Kapitaalgoederen

Dit betreft aangeschafte kapitaalgoederen zoals werkmaterieel en voertuigen. Smits hanteert een klimaatvriendelijk /duurzaam inkoopbeleid waar het aankomt op nieuw aan te schaffen materieel en hanteert hierbij de laatste

milieunormen op onder andere het gebied van emissies. Deze voorwaarden zijn opgenomen in de algemene voorwaarden voor onderaannemers en leveranciers. Tevens wordt vanuit scope 1 en 2 gekeken hoe er maatregelen getroffen kunnen worden op materieel.

Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet opgenomen in scope 1 of scope 2)

Het brandstofverbruik van het materieel van derden direct te behoefte van de werkzaamheden zijn opgenomen in scope 1.

Upstream transport en distributie

Transport ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden wordt in eigen beheer uitgevoerd, bijvoorbeeld het transporteren van goederen en werkmaterieel van en naar de werklocatie. Deze emissies zijn opgenomen in scope 1. Verder vindt er transport plaats ten behoeve van levering van goederen en diensten zoals onderdelen, bedrijfskleding, kantoorartikelen.

Productieafval

Afgezien van de normale afvalstromen (zoals papier, plastic, oud ijzer, pallets etc.) vormen de afvalstromen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden de volgende relevante afvalstromen:

- groenafval (plantsoenonderhoud, bermen, sloten)
- veegvuil (reinigen openbare ruimte)
- zwerfafval (reinigen openbare ruimte)

Personenvervoer onder werktijd (Business Travel)

Niet van toepassing. Valt volgens de SKAO Handleiding CO<sub>2</sub>-prestatieladder onder scope 2.

Woon-/ werkverkeer

Medewerkers komen met de fiets of met de auto naar de bedrijfslocatie, vanaf de bedrijfslocatie wordt met bedrijfsvoertuigen verder gereisd naar de werklocatie. Als het niet mogelijk is om met een bedrijfsvoertuig te reizen, kan in individuele gevallen met eigen vervoer gereisd worden. Voor medewerkers die met eigen vervoer een bijeenkomst of congres bijwonen, wordt een kilometervergoeding betaald. De gereden kilometers worden geregistreerd in GroenVision, en meegenomen in de jaarlijkse rapportage.

**Downstream**

Downstream transport en distributie

Hieronder vallen met name het afvoeren van vrijgekomen materialen. Dit gebeurt grotendeels in eigen beheer en is meegenomen in scope 1.

Top 10 meest relevantie leveranciers inkoop op basis van omzet:

Ranking	2021	2020	2019
1	Kerkhoff B.V., Brandstoffenhandel	Kerkhoff B.V., Brandstoffenhandel	Kerkhoff B.V., Brandstoffenhandel
2	Breda B.V., Wim van	Jurenco Equipment B.V.	Jurenco Equipment B.V.
3	Uittenbogerd Heukelum B.V.	Uittenbogerd Heukelum B.V.	Uittenbogerd Heukelum B.V.
4	VGR Groep Composteerinrichting Altena BV	Teeuwen Tuin Bos en Parktechniek	Hof, Gereedschappen en IJzerwaren, Op 't
5	Jurenco Equipment B.V.	Mateco BV	Teeuwen Tuin Bos en Parktechniek
6	Geerts Financiële Dienstverleners	Hof, Gereedschappen en IJzerwaren, Op 't	Otter BV, L.M.B. den
7	Teeuwen Tuin Bos en Parktechniek	VGR Groep	Profile Car & Tyrecenter
8	Profile Car & Tyrecenter Altena B.V.	Zagron Grondbank Bouwstoffen	RDM Parts B.V.
9	Zagron Grondbank Bouwstoffen	Iveco Schouten	Conver B.V.

10	Ouden Groenrecycling B.V., Den	Engelen Groen	Ravo Benelux
----	--------------------------------	---------------	--------------

In het verleden zijn ketenanalyses voor brandstof (diesel) en banden uitgevoerd. Er is voor gekozen om de ketenanalyse voor de cyclus 2021-2023 uit te voeren op bedrijfskleding en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), omdat dit een onderwerp is waar wij als bedrijf direct invloed op hebben. Onder PBM vallen de helmen, gehoor- en gelaatsbescherming, de signalisatiekleding, werkschoenen en -laarzen en handschoenen.

## 1.2 Meest materiele emissies scope 3

In deze tabel zijn de volgende afkortingen gebruikt: K = klein, MG = middel groot en G = Groot. Hiermee is kwantitatief uitgelegd waarom deze ketenanalyse is gekozen. In deze tabel is te zien wat de Product-Markt-Combinaties zijn waarin Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. werkzaam is. Deze PMC's zijn gerangschikt op de volgorde waarin Smits het meeste invloed heeft op de CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen de keten.

PMC's sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO <sub>2</sub> vrijkomt zoals omschreven in 1.1	Relatief belang van CO <sub>2</sub> -belasting van de sector en invloed van de activiteiten		Potentiële invloed van de organisatie op CO <sub>2</sub> -uitstoot (K/MG/G/nvt)	Rangorde	
		Sector (K/MG/G/nvt)	Activiteiten (K/MG/G/nvt)			
Onderhoud en beheer van openbare ruimte en groenvoorzieningen	UPSTREAM	Aangekochte goederen en diensten	MG	K	MG	1
		Kapitaal goederen	MG	MG	K	3
		Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet opgenomen in scope 1 of scope 2)	nvt	nvt	nvt	
		Upstream transport en distributie	K	K	K	5
		Productieafval	MG	MG	K	2
		Personenvervoer onder werktijd (Business Travel)	nvt	nvt	nvt	
		Woon-werkverkeer	K	K	MG	4
	Upstream geleaste activa	nvt	nvt	nvt		
	DOWNSTREAM	Downstream transport en distributie	K	K	K	6
		Ver- of bewerken van verkochte producten	nvt	nvt	nvt	
		Gebruik van verkochte producten	nvt	nvt	nvt	
		End-of-life verwerking van verkochte producten	nvt	nvt	nvt	
		Downstream geleaste activa	nvt	nvt	nvt	
		Franchisehouders	nvt	nvt	nvt	
Investerings		nvt	nvt	nvt		

## 2 Opstellen ketenanalyse

Uit de dominantie-analyse blijkt dat van belang zijn:

- Aangekochte goederen en diensten
- Productieafval

Hierbij wordt nogmaals benadrukt dat de kwantitatieve puntentelling op een kwalitatieve, omschrijvende manier tot stand is gekomen. De categorieën en criteria van het GHG-protocol laten veel ruimte voor eigen interpretatie, waardoor moet worden gewaakt voor “harde” conclusies.

Door Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. wordt er voor gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie “Aangekochte goederen en diensten”.

Binnen deze categorie is gekozen voor de inkoop van bedrijfskleding en PBM. Een belangrijke aanleiding was een bericht in een nieuwsbrief voor duurzaam ondernemen. De volgende infografiek kwam hierin voor:



(bron: <https://www.europarl.europa.eu/news/nl/headlines/society/20201208STO93327/de-impact-van-textielproductie-en-afval-op-het-milieu-infografiek>)

Aannemersbedrijf M.J. Smits geeft per jaar ca. € 40.000,- per jaar uit aan bedrijfskleding en PBM (inclusief schoenen en laarzen). Omdat de kleding bij verschillende leveranciers besteld wordt, staat geen van de afzonderlijke leveranciers in de top 10 van grootste leveranciers. Als de hele post kleding en PBM bij elkaar genomen wordt, is het een aanzienlijke kostenpost. Afgezet tegen de lijst Inkoopfacturen per leverancier komt het totale bedrag aan kleding en PBM overeen met plaats 32 op de lijst met leveranciers.

Binnen de categorie “Aangekochte goederen en diensten” is de potentiële invloed van de organisatie op CO<sub>2</sub>-uitstoot groot.

De organisatie kan op de volgende manier invloed uitoefenen:

- Keuze leverancier (kiezen we voor een leverancier die duurzame merken levert of kiezen we voor de goedkoopste)
- Keuze merken (kiezen we voor merken die aantoonbaar duurzaam zijn, of kiezen we de goedkoopste)
- Keuze medewerkers + budgetten (medewerkers krijgen de keuze uit verschillende soorten kleding en verschillende modellen, zo kiest iedere medewerker alleen wat hij werkelijk nodig heeft, en blijft er niets ongebruikt in de kast liggen)
- Advies gebruik bedrijfskleding en PBM (wij adviseren de medewerkers over het juiste onderhoud, het juiste gebruik, en proberen het juiste kledingstuk voor het werk te adviseren)
- Reparatie om levensduur te verlengen (kapotte ritsen worden hersteld bij de kleermaker)

- Inname gebruikte kleding: hergebruik of terug naar leverancier voor recycling (afgedankte kleding wordt verzameld en terugggegeven aan de leverancier voor recycling)

### Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse richt zich op de keten productie-transport-gebruik-afvoer-eindverwerking. In de ketenanalyse wordt de impact bekeken van de productie van de verschillende textielsoorten op het milieu, en welke mogelijkheden er zijn om de impact te verminderen.

### 2.3 Primaire & secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van data van inkoop en verbruik bedrijfskleding en PBM van de afgelopen jaren (geregistreerd in het ERP-pakket GroenVision), Rapport Milieu-informatie textiel, update 2018 van CE Delft, Fast Fashion onderzoek in opdracht van het ministerie van I&W uit 2020 en het rapport Fashion on Climate van McKinsey & Company uit 2020. De data van de inkoop bij de leveranciers zijn primaire data.

De primaire data wordt gebruikt voor het kwantificeren van de omvang van het probleem, de secundaire data voor het kwantificeren van de impact. Waar mogelijk wordt primaire data van de leveranciers gebruikt voor het kwantificeren van productie of transport.

## 3 Beschrijving ketenanalyse - kleding

### 3.1 Identificeren van schakels in de keten

In dit hoofdstuk worden de schakels in de keten in kaart gebracht.

### 3.2 Identificeren ketenpartners

De 4 fases van de kledingindustrie:



Tot en met 2020 levert leverancier Op 't Hof Nederhemert de bedrijfskleding van het merk Blåkläder.

- Productiefase: Blåkläder
- Retailfase: Op 't Hof
- Gebruiksfase/Afdankfase: Medewerkers van Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V

#### 3.2.1 Productiefase

##### Grondstoffen

De textielgrondstoffen kan men indelen in de volgende groepen:

- natuurlijke grondstoffen
  - vezels van plantaardige afkomst
  - vezels van dierlijke afkomst
- kunstmatige grondstoffen
  - vezels met een natuurlijke oorsprong
  - vezels met een synthetische oorsprong

De voornaamste plantaardige vezel is nog steeds katoen, gevolgd door linnen. Hennep, brandnetels en bamboe worden inmiddels ook toegepast in kleding. Andere vezels zijn manillahennep, sisal, kokos enz. De belangrijkste dierlijke vezel is wol en daarna zijde, angora, camel en diverse andere haarsorten.

Eind 19<sup>e</sup> eeuw zijn de eerste kunstmatige vezels gemaakt. Omdat de natuurlijke vezels bestaan uit lange moleculen, de macromoleculen, werd gezocht naar geschikte moleculen uit goedkope natuurlijke grondstoffen. Uit hout werd het cellulose molecuul gebruikt om de eerste kunstmatige vezel op natuurlijke basis te maken: rayon. In de 20<sup>e</sup> eeuw werd gezocht naar synthetische macromoleculen om vezels van te maken. Dat lukte in 1938 met de ontdekking van

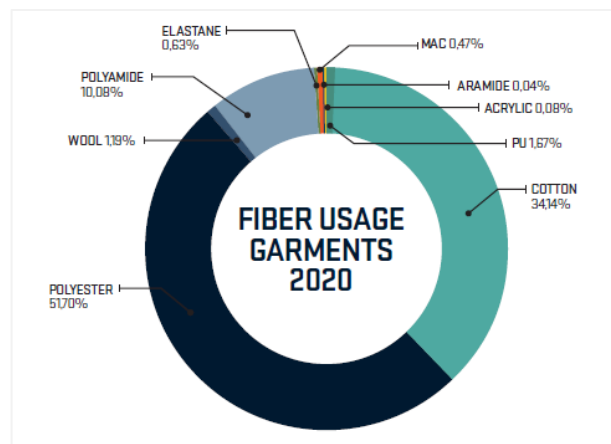


de eerste geheel synthetische vezel nylon. Na deze polyamide vezel volgden nog zeer veel andere vezels als polyester, polyacryl, polyurethaan, polyetheen, polypropreen en aramide.

Synthetische kledingvezels worden onder andere gemaakt uit aardolie. Ook kunstmest – in gebruik bij de teelt van niet-biologische gewassen – wordt voornamelijk geproduceerd uit fossiele grondstoffen. Fossiele brandstoffen zijn nog steeds de voornaamste bron voor het opwekken van energie. Energie die nodig is voor het bewerken en vervoeren van kleding draagt dus ook bij aan het probleem.

Omdat de kleding van Blåkläder onderwerp is van deze ketenanalyse, is gekeken naar de samenstelling van de kleding en de gebruikte materialen. Uit onderstaande diagram blijkt dat 35% van de gebruikte materialen van natuurlijke oorsprong zijn (voornamelijk katoen van niet-biologische oorsprong), de overige 65% zijn afkomstig van synthetische materialen, waarvan 51% Polyester (polyethyleentereftalaat, afgekort PET). Blåkläder gebruikt voor zijn synthetische materialen virgin PET, zij kiezen niet voor R-PET (gerecycleerde grondstof uit afgedankte frisdrankflessen), omdat zij geloven dat virgin PET een vezel geeft met een langere levensduur.

Bron: Blåkläder



Veelvoorkomende stappen van grondstofwinning tot textielproduct:

Productiestap	Deelstappen: variaties, opties
Grondstofwinning	Teelt van hernieuwbare (biobased) vezelgrondstoffen
	Raffinage, productie van kunststof granulaten
	Veehouderij + slacht
	Veehouderij + wol scheren
	Zijderupskweek + zijdewinning
Productie van garen	Extrusie
	Spinnen
Voorbehandeling	Wassen
	Verven van draad
	Sterken
	Twijnen
	Drogen
Doekproductie	Breien
	Weven
(Na)behandeling	Ontsterken
	Bleken
Kleuren van het doek	Verven
	Bedrukken
Afwerking/nabehandeling	Afbranden van vezels
	Merceriseren
	Drogen
Textielproduct	Naaien
	Toevoegen van ritsen, knopen, e.d.

(bron: CE Delft - Milieu-informatie textiel update 2018)

De productie van de Blaklader kleding vindt plaats in Zweden, Vietnam, Sri-Lanka en Myanmar (*bron: <https://www.blaklader.nl/nl/merk/dit-is-blaklader/ons-verhaal>*). Vervoer wordt per container gedaan, waarbij Blaklader aangeeft dat zij enkel volle containers verschepen. Ook de merken die duurzaam produceren (bijvoorbeeld Tricorp) produceren hun kleding in landen als Sri-Lanka. Volgens [www.schonekleren.nl](http://www.schonekleren.nl) wordt kleding in uiteenlopende (ontwikkelings-)landen over de hele wereld gemaakt, waarbij de top vier (China, Turkije, Bangladesh en India) samen verantwoordelijk zijn voor bijna 75 procent van de totale handel. De impact van transport is voor de in Azië geproduceerde kleding gelijk, afhankelijk van de methode van vervoer (container per boot of transport per vliegtuig).

### 3.2.2 Retailfase

De lokale technische groothandel, Op 't Hof, biedt een ruim aanbod bedrijfskleding van diverse merken aan. Zij bedrukken in eigen beheer de logo's op de kleding.

### 3.2.3 Gebruiksfase

Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. biedt medewerkers de keuze in een breed pakket kleding. De kleding kan naar wens van de gebruiker gekozen worden, zo wordt er een specifiek pakket kleding geleverd dat past bij de wensen van de gebruiker. Hierdoor wordt voorkomen dat kleding ongedragen in de kast blijft liggen, of ongebruikt afgedankt wordt. Dit kledingpakket wordt één keer per jaar uitgereikt.

Daarnaast biedt Smits een breed scala aan PBM aan, dit zijn de generieke artikelen die gedragen worden afhankelijk van de werkzaamheden. Denk aan werkschoenen, een helm met gehoor- en gelaatsbescherming bij bosmaaien, of een zaagbroek bij werken met een kettingzaag. Deze PBM zijn, zoals de naam zegt, persoonlijk, de medewerker is zelf verantwoordelijk voor het onderhoud van deze artikelen. De generieke artikelen worden jaarrond uitgereikt, bij indienstreding krijgt iedere medewerker een eigen pakket PBM, en als er een artikel versleten is, wordt het vervangen door een nieuw exemplaar.

Tijdens gebruik van een textielproduct treedt ook milieu-impact op, door wassen, eventueel gebruik van een droogtrommel en strijken. De impact hangt af van de levensduur, die weer afhangt van het type textielproduct, eigenschappen zoals slijtvastheid en het wasgedrag van de gebruiker.

### 3.2.4 Afdankfase

Momenteel wordt circa 30% van het textielafval gescheiden ingezameld en kan worden hergebruikt tot poetsdoek of worden gerecycled tot nieuwe vezel. De rest, 70% van het afgedankte textiel, belandt in het restafval en wordt verbrand. Echter, van het deel dat in het restafval belandt, is ongeveer de helft recyclebaar (Bron: CBS, PBL, RIVM, WUR, 2017).

Recycling van post-consumer textiel vindt in Nederland op bescheiden schaal plaats. De laatste jaren zijn mechanische recyclingtechnieken opgezet en schaalgrootte breidt langzaam maar zeker uit. Chemische recycling bevindt zich in de pilotfase. Recycling richt zich vaak nog op grote partijen van hetzelfde type afgedankt textiel, zoals uniformen en lakens. Als voorbeeld kan genoemd worden de upcycling van KLM-uniformen tot tapijt en vilt, zie [l-did.nl](http://l-did.nl) voor meer voorbeelden.

Uit onderzoek van CE Delft ([CE Delft 190400 Klimaatimpact afvalverwerkroutes Nederland DEF.pdf.pdf \(nvr.nl\)](https://www.ce-delft.nl/onderzoek/190400-klimaatimpact-afvalverwerkroutes-nederland-def.pdf.pdf)) blijkt dat 1 ton katoenrecycling 2,11 ton CO<sub>2</sub> bespaart en 1 ton polyester recycling 2,66 ton CO<sub>2</sub> bespaart obv. vermeden emissies in de rest van de keten. Het recyclen van afgedankte (bedrijfs)kleding heeft dus een behoorlijk impact op de CO<sub>2</sub> uitstoot.

## 4 Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 is per soort bedrijfskleding bepaald hoeveel CO<sub>2</sub> wordt uitgestoten bij productie. Als basis voor deze bepaling is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Een kilogram katoen een CO<sub>2</sub>-impact van 8,2 kg CO<sub>2</sub> eq. terwijl biologisch katoen 7,3 kg CO<sub>2</sub> eq. uitstoot heeft. Daarnaast wordt polyester ook veelvuldig toegepast in kleding. Deze grondstof kent een uitstoot van 12,8 kg CO<sub>2</sub> eq. per kg doek en gerecycled polyester 10,0 kg CO<sub>2</sub> eq. Deze gegevens hebben we gebruikt als

conversiefactor in onze berekeningen. (Bron: *Fast fashion onderzoek: Vermindering van de negatieve impact* Opdrachtgever: Ministerie van I&W Arnhem, 4 juni 2020 kenmerk 1019169-020).

- Uit de gegevens van de leverancier zijn de materialen en het gewicht (gram per vierkante meter) te achterhalen, zie onderstaande tabel (bron: *CE Delft - Milieu-informatie textiel update 2018*).

	Aantal gewogen kledingstukken	Gemiddeld gewicht (g)	Laagst gemeten gewicht (g)	Hoogst gemeten gewicht (g)
Denim, mannenbroek	5	644	592	698
Katoen, mannenbroek	8	472	390	639
Mannentruï, katoen	6	708	481	847
Mannentruï, wol	3	418	314	547
Denim, vrouwenbroek	2	628	602	653
Wol, vrouwenbroek	5	335	209	439
Linnen, vrouwenbroek	2	339	319	358
(Deels) synthetisch, vrouwenbroek	3	442	325	522
Dames T-shirt lange mouw, katoen	6	150	135	167
Dames T-shirt lange mouw, bamboeviscose	2	202	202	202
Dames T-shirt lange mouw, polyamide	4	178	164	186
Overhemd, katoen	9	224	165	264

- We hebben een inschatting gemaakt van het aantal vierkante meter stof per kledingstuk (tabel gevonden op pinterest (bron niet te achterhalen)).

model	stofbreedte 90 cm	stofbreedte 150 cm
rechte rok	2 x hoogte + tailleband	1 x hoogte + tailleband
klokkrok	2 x hoogte + tailleband	2 x hoogte
½ cirkelrok		2 x hoogte + ± 30 cm
hele cirkel		4 x hoogte + ± 60 cm
bloes, mouwloos	2 x hoogte	1 x hoogte
bloes, korte mouw	2 x hoogte + kraag + mouwlengte	1 x hoogte + kraag + mouwlengte
bloes, lange mouw	2 x hoogte + kraag + mouwlengte	1 x hoogte + kraag + mouwlengte
broek	2 x hoogte + zakken	1 x hoogte + zakken + tailleband
short	2 x hoogte	1 x hoogte + zakken + tailleband
rechte jurk	2 x hoogte + mouwlengte	1 x hoogte + mouwlengte
overall met mouwen	2 x hoogte + mouwlengte	1 x hoogte + mouwlengte
colbert met rechte mouweninzet en reverskraag	2 x hoogte + 2 x mouwlengte (onvoordelig)	2 x hoogte + mouwlengte
jas (één rij knopen)		2 x hoogte + mouwlengte
jack		2 x hoogte + mouwlengte

reken hierbij wel iets extra voor naden en zomen

Onderstaande tabel geeft de in 2020 aangekochte persoonlijke kleding weer, de doorrekening geeft een indruk van de besparing van CO<sub>2</sub> van biokatoen en gerecycleerd polyester ten opzicht van regulier katoen en virgin polyester in het productieproces.

De keuze van biokatoen in de vergelijking is gemaakt op basis van de mogelijke besparing. De besparing van gerecycleerd katoen is 2,11 ton CO<sub>2</sub> per ton nieuw product, de besparing op biologisch katoen is 0,9 ton CO<sub>2</sub> per ton product, er is voor de vergelijking dan ook uitgegaan van biokatoen, omdat dit product meer beschikbaar is dan gerecycled katoen.

De berekening is als volgt tot stand gekomen:

- Samenstelling van het product volgens label is vastgelegd
- Gemiddeld gewicht van de stof is vastgelegd volgens aanname op basis van gegevens leverancier
- Aantal meters nodig voor het samenstellen van het product volgens aanname tabel Pinterest
- Hieruit volgt het gewicht per kledingstuk.
- Het gewicht per stuk is vermenigvuldigd met het aantal kledingstukken
- Het totale gewicht per grondstof is vermenigvuldigd met de emissienorm

Inkoop bedrijfskleding 2020																
Omschrijving	Merk	Aantal	Katoen (%)	Polyamide (%)	Polyester (%)	Elastan (%)	Gewicht (g/m <sup>2</sup> )	Gem. gebruikte stof (m <sup>2</sup> )	Gewicht per stuk/kg	Tot. Gewicht 2020 (kg)	Emissie katoen (kg CO <sub>2</sub> )	Emissie bio katoen (kg CO <sub>2</sub> )	Emissie polyester (kg CO <sub>2</sub> )	Emissie poly recycle (kg CO <sub>2</sub> )	TOTAAL regulier (kg CO <sub>2</sub> )	TOTAAL duurzaam (kg CO <sub>2</sub> )
WERKBROEK DENIM STRETCH 145711478999	Blaklader	31	80	17		3	300	1,5	0,45	13,95	91,5	81,5	0,0	0,0	91,5	81,5
WERKBROEK RWS MEDDO	Sioen	7	30		70		235	1,5	0,3525	2,4675	6,1	5,4	22,1	17,3	28,2	22,7
WERKBROEK ZW./FLUO 145118119900	Blaklader	11	35		65		240	1,5	0,36	3,96	11,4	10,1	32,9	25,7	44,3	35,9
T-SHIRT V-HALS ZWART 336010299900	Blaklader	45	95			5	160	1,3	0,208	9,36	72,9	64,9	0,0	0,0	72,9	64,9
POLO POLY/KAT ZWART/Groen 338910509998	Blaklader	32	60		40		220	1,3	0,286	9,152	45,0	40,1	46,9	36,6	91,9	76,7
UV POLO ZWART EN GROEN 332610519900	Blaklader	15			100		155	1,3	0,2015	3,0225	0,0	0,0	38,7	30,2	38,7	30,2
POLO RWS GENARI	Sioen	22			100		140	1,3	0,182	4,004	0,0	0,0	51,3	40,0	51,3	40,0
T-SHIRT LANGE MOUW ZWART 331410329900	Blaklader	32	100				260	1,4	0,364	11,648	95,5	85,0	0,0	0,0	95,5	85,0
HOODIE MET RITS ZWART EN GROEN 336325269998	Blaklader	44			100		260	1,5	0,39	17,16	0,0	0,0	219,6	171,6	219,6	171,6
SWEATSHIRT ZWART HALVE RITS 336510489900	Blaklader	34	80		20		360	1,5	0,54	18,36	120,4	107,2	47,0	36,7	167,4	143,9
FLEECEVEST RWS BERKEL	Sioen	16			100		285	1,5	0,4275	6,84	0,0	0,0	87,6	68,4	87,6	68,4
SOFTSHELL JAS ZWART EN GROEN 495025169998	Blaklader	30			100		255	1,5	0,3825	11,475	0,0	0,0	146,9	114,8	146,9	114,8
SOFTSHELL JAS RWS ALPHEN	Sioen	26			100		250	1,5	0,375	9,75	0,0	0,0	124,8	97,5	124,8	97,5
															<b>1260,6</b>	<b>1033,1</b>

Mogelijke besparing door inkoop textiel met biokatoen en gerecycled polyester 227,5 kg CO<sub>2</sub>. Dit is een besparing van 18%.

## 5 Reductiemogelijkheden

Er zijn drie mogelijkheden voor het reduceren van CO<sub>2</sub> emissies.

Productiefase → Inkoop duurzame materialen

Gebruiksfase → Gebruik verlengen, reparatie

Afdankfase → Inzameling ten behoeve van recycling

## 6 Doelstellingen en maatregelen

### Kwantitatieve reductiedoelstelling Scope 3

In 2023 heeft Aannemersbedrijf M.J. Smits B.V. de CO<sub>2</sub>-emissie per kg/textiel met gemiddeld 30,0% \* vermindert ten opzichte van het referentiejaar 2020.

\* Dit betekent dat de doelstelling per jaar circa 10% reductie CO<sub>2</sub> bedraagt in de jaren 2021 en 2022.

### Maatregelen

Maatregel	Mogelijke CO <sub>2</sub> reductie	Actie/middel	Wanneer
Inzicht verkrijgen in exacte inkoop textiel en schoeisel	0%	Analyse maken van inkoop 2020-2021 gespecificeerd op categorie	2021
Inzicht verkrijgen in de meest duurzame textielproductie	0%	Gegevens opvragen bij leveranciers (Op 't Hof, en mogelijk nieuwe leveranciers)	2021
Gefaseerd inkoop textiel verduurzamen: starten met bedrijfskleding	15%	Offertes opvragen bij diverse aanbieders Medewerkers kleding laten testen op comfort Wanneer nodig op besparing te behalen kiezen voor nieuwe leverancier	2021
Inkoop PBM verduurzamen	10%	Offertes opvragen bij diverse aanbieders Medewerkers kleding laten testen op comfort Wanneer nodig op besparing te behalen kiezen voor nieuwe leverancier	2022
Inkoop werkschoenen verduurzamen	5%	Offertes opvragen bij diverse aanbieders Medewerkers kleding laten testen op comfort Wanneer nodig op besparing te behalen kiezen voor nieuwe leverancier	2023
Instructie personeel levensduur → stimuleren reparatie, was instructies	1%	Benoemen in personeelsnieuwsbrief	2021
Inzameling realiseren werkkleding en schoenen	2%	Inzamelcontainers aanschaffen Benoemen in personeelsnieuwsbrief	2021

### Opvolging maatregelen

Maatregel	Mogelijke CO <sub>2</sub> reductie	Resultaat
Gefaseerd inkoop textiel verduurzamen: starten met bedrijfskleding	15%	De werkelijke besparing over het jaar 2021 is uitgekomen op 15,6% (171,6 kg CO <sub>2</sub> )
Gefaseerd inkoop textiel verduurzamen: doorgaan met bedrijfskleding	15%	De werkelijke besparing over het jaar 2022 is uitgekomen op 15,3% (112,6 kg CO <sub>2</sub> )
Inzameling realiseren werkkleding en schoenen	2%	De containers zijn aangeschaft, en de medewerkers zijn geïnformeerd over het bestaan van de mogelijkheid om oude bedrijfskleding in te leveren. De totale opbrengst in 2022 is 1 volle container kleding en een halve container schoenen. Er is nog niets ingeleverd bij de afnemer, dus de precieze hoeveelheid ingezamelde kleding is nog niet bekend
Inkoop PBM verduurzamen	10%	Sioen levert op dit moment nog geen duurzaam geproduceerde kleding, zij zijn bezig met het opzetten van een duurzame keten

Instructie personeel levensduur → stimuleren reparatie, was instructies	1%	De medewerkers krijgen uitleg over het volgen van de wasvoorschriften bij uitreiking, als er een rits kapot is, leveren ze de jas in ter reparatie, of ze zorgen zelf voor reparatie. De kwaliteit van de ritsen is veel beter dan voorheen, waardoor reparatie veel minder vaak hoeft plaats te vinden.
---	----	--

De conclusie na 2 jaren inkoop van duurzaam geproduceerde kleding is dat er ruim 15% CO<sub>2</sub> bespaard is, in totaal 284,2 kg CO<sub>2</sub>. Het doel was 10% reductie in de jaren 2021-2022, dit doel is ruimschoots behaald.

Doordat er sinds 2018 de uitgifte van de kleding op een andere manier plaatsvindt, is er in totaal ook minder kleding aangeschaft. De medewerkers mogen een keuze maken uit de verschillende soorten kleding, waardoor ze alleen bestellen wat werkelijk nodig is, er blijft niets ongebruikt in de kast liggen.

## Bronvermelding

Bron / Document	Kenmerk
Handboek CO <sub>2</sub> -prestatieladder 3.1, 22 juni 2020	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen
Corporate Accounting & Reporting standard	GHG-protocol, 2004
Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard	GHG-protocol, 2010a
Product Accounting & Reporting Standard	GHG-protocol, 2010b
Milieu-informatie textiel update 2018	Publicatienummer: 18.2F453.49
<a href="https://www.greensand.com/nl/co2-opruimen/greensand-opruimcertificaten/kleding">https://www.greensand.com/nl/co2-opruimen/greensand-opruimcertificaten/kleding</a>	
<a href="https://www.milieucentraal.nl/bewust-winkelen/kleding/zo-schaadt-kleding-het-milieu/#impact-van-kleding">https://www.milieucentraal.nl/bewust-winkelen/kleding/zo-schaadt-kleding-het-milieu/#impact-van-kleding</a>	
<a href="https://nl.wikipedia.org/wiki/Textiel">https://nl.wikipedia.org/wiki/Textiel</a>	

## 7 Mogelijkheden voor ketenanalyses in de toekomst

---

- Borstels – nr 5 in de Top 10 2021 leveranciers
- Stortkosten groen- veegafval, ca. € 250.000,- per jaar (nr 11 in lijst leveranciers)



## Bijlage 1

Bijlage 1 bevat de getallen over de aankoop van bedrijfskleding over het jaar 2021

2021 Omschrijving	Merk	Aantal	Katoen	polyamide	polyester	elastan	gewicht (g/m <sup>2</sup> )	Gem. m <sup>2</sup>	Gewicht per stuk/kg	Tot. Gewicht	Emissie katoen	Emissie biokat	Emissie polyester	Emissie poly rec	TOTAAL regulier	TOTAAL duurzaam
WERKBROEK, 65% recycled polyester, 35% biologisch katoen	Tricorp	26	35		65		300	1,5	0,45	11,7	33,6	29,9	97,3	76,1	130,9	105,9
T-SHIRT V-HALS ZWART, 60% BCI katoen, 40% recycled polyester	ID	72	60		40		160	1,3	0,208	14,976	73,7	65,6	76,7	59,9	150,4	125,5
T-SHIRT RONDE HALS ZWART, 100% biologisch katoen	Cottover	70	100				160	1,3	0,208	14,56	119,4	106,3	0,0	0,0	119,4	106,3
T-SHIRT LANGE MOUW ZWART, 100% biologisch katoen	Cottover	45	100				160	1,3	0,208	9,36	76,8	68,3	0,0	0,0	76,8	68,3
POLO ZWART, 100% biologisch katoen, 60 graden wasbaar	Cottover	38	100				220	1,3	0,286	10,868	89,1	79,3	0,0	0,0	89,1	79,3
POLO ZWART, 50% bamboe, 50% polyester CoolDry	Tricorp	21	50		50		220	1,3	0,286	6,006	24,6	21,9	38,4	30,0	63,1	52,0
HOODIE ZWART, 85% biologisch katoen, 15% polyester	James & Nicholson	36	85		15		285	1,3	0,3705	13,338	93,0	82,8	25,6	20,0	118,6	102,8
SWEATSHIRT ZWART, 85% biologisch katoen, 15% recycled polyester	Stanley & Stella	49	85		15		285	1,3	0,3705	18,1545	126,5	112,6	34,9	27,2	161,4	139,9
SOFTSHELL JAS ZWART GRIJS, 100% recycled polyester, afneembare capuchon	Printer Prime	26			100		250	1,5	0,375	9,75	0,0	0,0	124,8	97,5	124,8	97,5
SOFTSHELL JAS ZWART, 100% recycled polyester	T'riffic	14			100		250	1,5	0,375	5,25	0,0	0,0	67,2	52,5	67,2	52,5
															1101,6	930,0
WERKBROEK DENIM STRETCH 145711478999	Blaklader	22	80	17		3	300	1,5	0,45	9,9	64,9	57,8	0,0	0,0	64,9	57,8
POLO RWS GENARI	Sioen	21			100		140	1,3	0,182	3,822	0,0	0,0	48,9	38,2	48,9	38,2
FLEECEVEST RWS BERKEL	Sioen	7			100		255	1,5	0,3825	2,6775	0,0	0,0	34,3	26,8	34,3	26,8

SOFTSHELL JAS RWS ALPHEN	Sioen	20	30		70		235	1,5	0,3525	7,05	17,3	15,4	63,2	49,4	80,5	64,8
WERKBROEK RWS MEDDO	Sioen	12			100		140	1,3	0,182	2,184	0,0	0,0	28,0	21,8	28,0	21,8
		479													1358,2	1139,4

kg CO2

Mogelijke besparing 218,7  
percentage -16,1%

Werkelijke besparing 171,6  
percentage -15,6%

## Bijlage 2

Bijlage 2 bevat de getallen over de aankoop van bedrijfskleding over het jaar 2022

2022 Omschrijving	Merk	Aantal	Katoen	polyamide	polyester	elastan	gewicht (g/m2)	Gem. m2	Gewicht per stuk/kg	Tot. Gewicht	Emissie katoen	Emissie biokat	Emissie polyester	Emissie poly rec	TOTAAL regulier	TOTAAL duurzaam
WERKBROEK, 65% recycled polyester, 35% biologisch katoen	Tricorp	23	35		65		300	1,5	0,45	10,35	29,7	26,4	86,1	67,3	115,8	93,7
T-SHIRT V-HALS ZWART, 60% BCI katoen, 40% recycled polyester	ID	47	60		40		160	1,3	0,208	9,776	48,1	42,8	50,1	39,1	98,2	81,9
T-SHIRT RONDE HALS ZWART, 100% biologisch katoen	Cottover	38	100				160	1,3	0,208	7,904	64,8	57,7	0,0	0,0	64,8	57,7
T-SHIRT LANGE MOUW ZWART, 100% biologisch katoen	Cottover	47	100				160	1,3	0,208	9,776	80,2	71,4	0,0	0,0	80,2	71,4
POLO ZWART, 100% biologisch katoen, 60 graden wasbaar	Cottover	22	100				220	1,3	0,286	6,292	51,6	45,9	0,0	0,0	51,6	45,9
POLO ZWART, 50% bamboe, 50% polyester CoolDry	Tricorp	14	50		50		220	1,3	0,286	4,004	16,4	14,6	25,6	20,0	42,0	34,6
HOODIE ZWART, 85% biologisch katoen, 15% polyester	James & Nicholson	22	85		15		285	1,3	0,3705	8,151	56,8	50,6	15,6	12,2	72,5	62,8
SWEATSHIRT ZWART, 85% biologisch katoen, 15% recycled polyester	Stanley & Stella	38	85		15		285	1,3	0,3705	14,079	98,1	87,4	27,0	21,1	125,2	108,5
SOFTSHELL JAS ZWART GRIJS, 100% recycled polyester, afneembare capuchon	Printer Prime	9			100		250	1,5	0,375	3,375	0,0	0,0	43,2	33,8	43,2	33,8

SOFTSHELL JAS ZWART, 100% recycled polyester	T'riffic	9			100		250	1,5	0,375	3,375	0,0	0,0	43,2	33,8	43,2	33,8
															736,6	624,1
WERKBROEK DENIM STRETCH 145711478999	Blaklader	27	80	17		3	300	1,5	0,45	12,15	79,7	71,0	0,0	0,0	79,7	71,0
POLO RWS GENARI	Sioen	35			100		140	1,3	0,182	6,37	0,0	0,0	81,5	63,7	81,5	63,7
FLEECEVEST RWS BERKEL	Sioen	11			100		255	1,5	0,3825	4,2075	0,0	0,0	53,9	42,1	53,9	42,1
SOFTSHELL JAS RWS ALPHEN	Sioen	19	30		70		235	1,5	0,3525	6,6975	16,5	14,7	60,0	46,9	76,5	61,6
WERKBROEK RWS MEDDO	Sioen	9			100		140	1,3	0,182	1,638	0,0	0,0	21,0	16,4	21,0	16,4
		370													1049,2	878,7

kg CO2

Mogelijke besparing 170,4  
percentage -16,2%

Werkelijke besparing 112,6  
percentage -15,3%