

Rapport

Ketenanalyse Werkkleding

Rev. 1 – 15 april 2025
Rev. 0 – 10 oktober 2023

Inhoudsopgave

1. Inleiding en verantwoording	3
1.1 Activiteiten Van der Velden.....	3
1.2 Wat is een ketenanalyse.....	3
1.3 Doel van de ketenanalyse	4
1.4 Verklaring ambitieniveau Van der Velden	4
1.5 Leeswijzer.....	4
2. Scope 3 & keuze ketenanalyses	5
2.1 De kwalitatieve analyse.....	5
2.2 Verdere onderbouwing voor ketenanalyse.....	5
2.3 Scope ketenanalyse	6
2.4 Primaire & Secundaire data	6
3. Identificeren van schakels in de keten.....	7
3.1 Samenvatting ketenstappen.....	7
3.1.1 Grondstoffen en productiefase.....	7
3.1.2 Inkoop en bewerking door leverancier Wiltec	7
3.1.3 Inventaris en inkoop.....	7
3.1.4 Transport en verpakking.....	7
3.1.5 Gebruik, wassen en reparatie	7
3.1.6 Verwerking end-of-life materialen	8
3.2 Ketenpartners	8
4. Kwantificeren van emissies.....	9
4.1 Verantwoording kwantificering.....	9
4.2 Overzicht CO ₂ -uitstoot in de keten	10
4.2 Totaaloverzicht CO ₂ -emissies in de keten.....	13
5. Verbetermogelijkheden	14
5.1 Verbetermogelijkheden circulaire werkkleding	14
5.2 Reductiedoelstelling.....	17
5.3 Plan van aanpak.....	17
5.4 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie	17
6. Bronvermelding.....	19
Bijlage A. Kwantitatieve analyse ketenanalyse	20

1. Inleiding en verantwoording

Dit document beschrijft de ketenanalyse van Werkkleding. Van der Velden is op niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder gecertificeerd. Als onderdeel hiervan moet een ketenanalyse uitgevoerd worden. Aangezien werkkleding door alle medewerkers gebruikt wordt doet Van der Velden nader onderzoek naar de CO₂-impact van werkkleding.

1.1 Activiteiten Van der Velden

Als derde generatie zijn wij trots op waar Van der Velden nu staat. Wij kijken terug op meer dan 55 jaar historie en bouwen verder op dat stevige fundament. Het is nu aan ons om Van der Velden verder te laten groeien en ontwikkelen. Onze ambitie is het bedrijf straks in goede gezondheid over te dragen aan de vierde generatie in een duurzamere wereld dan die we nu aantreffen.

Gaat verder in rioleringsbeheer

Als er een storing is, gaan we net zo ver als nodig is om deze op te lossen. En wanneer u ons vraagt om een rioleringsysteem te beheren, kijken we verder dan vandaag of morgen. We geloven in duurzame oplossingen voor de lange termijn. Op kantoor of op locatie: Van der Velden specialisten doen alles wat nodig is om het rioleringsysteem in topvorm te houden. Daarin gaan we verder dan wie dan ook.

Vier zekerheden

Meteen oplossen

Storingen lossen we snel en in één keer op. U mag erop rekenen dat onze specialisten snel ter plekke zijn om het probleem efficiënt te verhelpen. We werken op een veilige manier, halen zo min mogelijk overhoop en laten de boel netjes achter.

Altijd oplossen

We gaan net zo lang door tot het opgelost is. Ook als het probleem dieper zit dan gedacht en er andere maatregelen en materieel nodig zijn. U belt ons voor een oplossing dus die krijgt u ook. Laten we dat afspreken.

Blijvend oplossen

De snelste oplossing is niet altijd de beste. Daarom denken we altijd aan de lange termijn bij beheer en onderhoud. Dat voorkomt storingen en kosten. Hoe minder vaak we langskomen, hoe minder overlast de gebruikers van een rioleringsysteem ervaren.

Duurzaam oplossen

Duurzame oplossingen staan voorop, met het oog op de volgende generatie. Dus zoeken we toekomstbestendige oplossingen die vriendelijk zijn voor het milieu. Wanneer we voor u aan het werk gaan, houden we onze CO₂-voetafdruk zo klein mogelijk en scheiden we restproducten.

1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO₂-uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

1.3 Doel van de ketenanalyse

Het doel van het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van de CO₂-emissies binnen werkkleding keten, het definiëren van reductiedoelstellingen op basis van deze data en het monitoren van de voortgang. Op basis van de inkoopstromen wordt de CO₂-emissie per productiestap in de keten bepaald. Deze gegevens worden gebruikt om de reductiemaatregelen te formuleren en te kwantificeren. Daarnaast is het mogelijk om de impact van CO₂-besparende maatregelen te verifiëren.

1.4 Verklaring ambitieniveau Van der Velden

Ons duurzaamheidsbeleid richt zich op drie thema's, namelijk duurzame inzetbaarheid, klimaatactie en duurzame dienstverlening. Het thema klimaatactie is gericht op de aanpak van door mensen veroorzaakte klimaatcrisis. In 2015 is het Parijs-akkoord tot stand gekomen dat beoogt klimaatverandering en de nadelige effecten daarvan te verminderen. De effecten van klimaatverandering vormen een bedreiging voor mens en natuur. Van der Velden zet in op klimaatactie om de opwarming van de aarde tegen te gaan. Zo pakken wij onze verantwoordelijkheid om de impact op het klimaat zo klein mogelijk te maken. Dat is nodig om de planeet voor de vierde en volgende generaties te behouden. Dat maakt Van der Velden toekomstbestendig met oog voor continuïteit. Met onze strategie richten wij op drie ambities:

- Het verduurzamen van het vastgoed van Van der Velden.
- Van der Velden zet in op slimme en schone logistiek.
- Van der Velden is de circulaire partner in de keten

1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert van der Velden de ketenanalyse Werkkleding. De opbouw van het rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse
- Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten
- Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies
- Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden
- Hoofdstuk 6: Bronvermelding

2. Scope 3 & keuze ketenanalyses

Voordat werd bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, heeft Van der Velden de product-markt combinaties (waarop wij de meeste invloed hebben om de CO₂-uitstoot te beperken en waar de meeste impact ligt) in kaart gebracht. De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in de bijlage.

2.1 De kwalitatieve analyse

Om het onderwerp voor de ketenanalyse te bepalen heeft Van der Velden overzichtelijk gemaakt wat de product-markt combinaties zijn waarop van der Velden de meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken. De grootste product-marktcombinaties van Van der Velden zijn:

- Het vernieuwen van riolering in woningbouwverenigingen en vastgoedbeheer (29%)
- Het reinigen en inspecteren van rioleringen in de publieke sector (16%)
- Het oplossen van storingen in woningbouwverenigingen en vastgoedbeheer (15%)
- Vet water en slib afkomstig van het bedrijfsleven (5%)
- Het vernieuwen van riolering in het bedrijfsleven (4%)

Daarna heeft Van der Velden gekeken naar welke activiteiten het meeste CO₂ uitstoten, gebaseerd op de 15 materiele scope 3 emissies uit het GHG-Protocol. Hieruit zijn vijf materiele emissiestromen naar voren:

- Aangekochte goederen en diensten (upstream)
- Kapitaalgoederen (upstream)
- Upstream geleasete activa (upstream)
- Ver- en bewerking van verkochte producten (downstream)
- End of life verwerking van verkochte producten (downstream)

De product-markt combinaties en de materiële scope 3 emissies zijn vervolgens gecombineerd en geanalyseerd. Volgens de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.1 moet Van der Velden als middelgroot familiebedrijf voorzien in twee ketenanalyses. Vanuit de top 2 materiele emissies moet een ketenanalyse vastgesteld worden, en daarnaast nog een ketenanalyse van de rest uit de top 6 materiële emissies die beïnvloedbaar zijn door de organisatie. De top zes betreft in volgorde (zie bijlage A):

1. End of life verwerking van verkochte producten (vernieuwen in woningbouw en vastgoed)
2. Aangekochte goederen en diensten (storing in woningbouw en vastgoed)
3. Ver- en bewerking van verkochte producten (vet/water/slib in bedrijfsleven)
4. Aangekochte goederen en diensten (vernieuwen in woningbouw en vastgoed)
5. Kapitaalgoederen (storing in woningbouw en vastgoed)
6. End of life verwerking van verkochte producten (vernieuwen in bedrijfsleven)

2.2 Verdere onderbouwing voor ketenanalyse

De tweede keuze voor de ketenanalyse is gekomen op emissiestroom "4. Aangekochte goederen en diensten, vernieuwen in woningbouw & vastgoed". De aangekochte goederen en diensten zijn ook significant bij emissiestroom "2. Aangekochte goederen en diensten, storing in woningbouw & vastgoed" en komt daarnaast ook in alle andere product-markt combinaties terug. Onder de emissiestroom van aangekochte goederen en diensten vallen veel diverse stromen. Als specifieke stroom is gekozen om de focus te leggen op werkkleding.

Bij Van der Velden is het gebruik van werkkleding tot op heden lineair, doordat deze aan het eind van de levensduur in de afvalbak eindigt. Vanuit de stakeholderanalyse op duurzaamheid is gebleken dat werkkleding een interessante categorie is. Zo spreekt het onze eigen medewerkers aan en in de keten is er veel beweging vanuit de uitgebreide producenten-verantwoordelijkheid. Werkkleding & PBM's vertegenwoordigen een inkoopwaarde van 400 duizend euro waardoor werkkleding en PBM behoren tot de grootste materiële stromen binnen Van der Velden.

2.3 Scope ketenanalyse

De ketenanalyse betreft specifiek werkkleding. PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) vallen daarom buiten de scope. De diversiteit aan materialen die gebruikt worden bij PBM's maakt het complex om een emissiefactor te bepalen. De scope van de ketenanalyse betreft dus enkel werkkleding. Dit materiaal wordt breed ingezet in onze organisatie om rioleringswerkzaamheden te voltooien. Om de CO₂-emissies van de keten te bepalen wordt elke productiestap beschreven en geanalyseerd. Data wordt genormaliseerd zodat de CO₂-uitstoot per kilogram kleding kan worden bepaald. Er zijn in hoofdlijnen enkele productiestappen die geanalyseerd worden. De volgende productiestappen zijn als volgt:

1. Grondstoffenwinning en productie;
2. Productie van werkkleding;
3. Transport naar Van der Velden;
4. Gebruik, wassen en repareren;
5. End-of-life;

Het jaar 2024 wordt als nulmeting beschouwd. Op basis van het gewicht van de werkkleding wordt vervolgens de CO₂-emissie bepaald voor elk van de vijf productiestappen. Deze data biedt hulp in het formuleren, kwantificeren en verifiëren van CO₂-reducerende maatregelen voor elke stap in de keten.

2.4 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data,

VERDELING PRIMAIRE EN SECUNDAIRE DATA

Primaire data	Inkoopomzet werkkleding. Hoeveelheid ingekochte werkkleding. Assortiment werkkleding Wiltec. Intern memo 'Retourstroom werkkleding'.
Secundaire data	Emissiefactoren productie gerecyclede werkkleding. Literatuur emissies werkkleding

3. Identificeren van schakels in de keten

In dit hoofdstuk wordt de keten van werkkleding in kaart gebracht en de schakels geïdentificeerd. Dit geldt als omschrijving van de huidige situatie waarop vervolgens maatregelen bepaald kunnen worden.

3.1 Samenvatting ketenstappen

Werkkleding is een facilitair product dat in alle product–dienst combinaties voorkomt bij Van der Velden. Werknemers van Van der Velden gebruiken een diversiteit aan kledingstukken, zoals jassen, broeken en shirts. In 2024 is er voor circa €227.000,- aan werkkleding ingekocht. Werkkleding wordt na gebruik gewassen en meermaals gebruikt. Na verloop van tijd wordt de werkkleding in een afvalbak gegooid. De werkkleding wordt niet gerepareerd maar wel gedeeltelijk ingezameld via Gaia.

3.1.1 Grondstoffen en productiefase

Voor het vervaardigen van de werkkleding worden verschillende grondstoffen gebruikt. De grondstoffen die de producenten van de werkkleding van Van der Velden gebruiken zijn onder andere katoen, polyester, nylon, viscose, fleece, PU, PA, protex en modacryl. Maar liefst 8% van de wereldwijde broeikasgasemissies in 2020 is afkomstig uit de kledingindustrie. De productie van de katoen alleen al is verantwoordelijk voor 24% van het wereldwijde insecticide gebruik en 11% voor het gebruik van pesticiden. De diverse materialen komen van diverse bronnen. Zo wordt katoen geteeld, terwijl nylon en polyester hun oorsprong vinden vanuit (ruwe) aardolie. Het productieproces is dan ook erg verschillend. Waar katoen wordt geoogst, gekookt (ontginning), gespind en geweven wordt er bij polyester gebruik gemaakt van polymerisatie en extrusie in een chemische fabriek.

3.1.2 Inkoop en bewerking door leverancier Wiltec

Wiltec levert de werkkleding aan Van der Velden. Wiltec koopt deze kleding in bij producenten zoals Showa, Havep en RSG. Op de werkkleding is de wettelijke verplichting 'UPV Textiel' van toepassing. Wiltec bewerkt de werkkleding bestemd voor Van der Velden, hoofdzakelijk door het toevoegen van naam en logo aan de kleding. Wiltec is bovendien betrokken bij de Werkgroep Bedrijfskleding van Stichting UPV Textiel.

3.1.3 Inventaris en inkoop

Om te bepalen welke kleding ingekocht moet worden, wordt er een inventaris gemaakt van de reeds beschikbare kleding op de locaties. Kleding wordt ingekocht op basis van punten per medewerker. De medewerker kan daar zelf toe beslissen. Er wordt geen voorraad op de vestigingen gehouden.

3.1.4 Transport en verpakking

Werkkleding wordt (direct) geleverd aan de vestigingen. De kleding wordt geleverd vanuit Uden. De geleverde werkkleding wordt geleverd in één of meerdere dozen per bestelling. De kosten voor de levering zijn inclusief in de totale kosten voor een order.

3.1.5 Gebruik, wassen en reparatie

Werkkleding wordt na gebruik gewassen. Iedere vestiging maakt gebruik van een lokale of regionale wasserette. Sommige medewerkers wassen hun werkkleding thuis. Werkkleding wordt niet gerepareerd.

3.1.6 Verwerking end-of-life materialen

Werkkleding belandt in de prullenbak als deze versleten, vervuild of om andere reden niet meer representatief is. De werkkleding waarvan bepaald is dat deze end-of-life is tot september 2023 in een container voor ongesorteerd bedrijfsafval gegooid voor de transport en verwerking door Renewi. Vanaf oktober 2023 wordt deze kleding gedeeltelijk in de speciale Gaia inzamelbox container gegooid voor transport en verwerking door Gaia Circulair. Buiten de inzameling belandt de werkkleding in het afval.

3.2 Ketenpartners

De belangrijkste ketenpartners zijn de leveranciers van de werkkleding en de partners die de kleding verwerken:

- Havep: Producent en importeur werkkleding;
- Tricorp: Producent en importeur werkkleding;
- Fristads: Producent en importeur werkkleding;
- Wiltec: leverancier werkkleding;
- Gaia Circulair: inzamelaar gebruikte werkkleding.

4. Kwantificeren van emissies

4.1 Verantwoording kwantificering

Het referentiejaar 2024 wordt vastgesteld als de nieuwe nulmeting voor het bepalen van de CO₂-emissies. Dit houdt in dat de bestaande ketenanalyse uit 2022 is herzien, met als doel meer inzicht te krijgen in de totale CO₂-uitstoot binnen de keten en de CO₂-uitstoot per productiestap te bepalen (een verbetering ten opzichte van de oude ketenanalyse). Deze strategie is ook beschreven in het energiemangementplan, dat beschikbaar is op de website.

Er zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar de duurzaamheid en CO₂-uitstoot van de kledingindustrie. Deze onderzoeken leveren verschillende gegevens op, aangezien de uitstoot beïnvloed wordt door factoren zoals verwerking, transport, afvalverwerking, geografie, en andere variabelen. Daarom worden alleen onderzoeken en bestaande ketenanalyses geanalyseerd die de CO₂-emissie per kilogram materiaal vaststellen. Deze kengetallen kunnen vervolgens vergeleken worden met de inkoopstromen van werkkleding, zodat de CO₂-emissies per productiestap bepaald kunnen worden. Dit maakt het mogelijk om concrete CO₂-besparende maatregelen voor specifieke productiestappen te formuleren en te verifiëren.

Keuze type producten

Leverancier Wiltec levert jaarlijks een rapportage op met de inkoopstromen van werkkleding en diverse andere producten. De jaarrapportage van Wiltec bevat echter geen informatie over het gewicht en type materiaal van de diverse werkkleding. Daarnaast worden er kledingstukken van 18 verschillende leveranciers ingekocht, elk met een ander type materiaal, maat en samenstelling. Om die reden wordt er middels referentieproducten één kengetal geformuleerd. Dit kengetal betreft het gemiddelde gewicht en de samenstelling **per kledingstuk** (afzet). In onderstaande tabel een overzicht van de referentieproducten.

Tabel 1. Overzicht leveranciers en afzet werkkleding.

Product	Samenstelling materiaal	Gemiddeld gewicht product	Referentieproduct
Jas	80% katoen; 20% polyester	1,5 kg	Havep 50426 Werkjas
Broek	65% polyester; 35% katoen	0,8 kg	Tricorp broek 502701
Shirt	100% katoen	0,20 kg	Fristads Acode

Op basis van de referentiemodellen kan het gewicht en type materiaal worden berekend per kledingstuk:

- Gemiddelde gewicht: 0,833 kg per kledingstuk;
- Gemiddelde samenstelling: 67,2% katoen, 32,8% Polyester.

Vervolgens is hieronder de afzet van werkkleding weergegeven voor het referentiejaar 2024 met daarbij het gewicht van de gebruikte materialen:

Tabel 2. Overzicht inkoop en gewicht werkkleding, 2024.

Werkkleding inkoop (2024)	Gewicht totaal	Gewicht katoen	Gewicht Polyester
7.533 stuks	6.278 kg	4.218 kg	2.059 kg

Om de CO₂-emissie van de werkkleding te bepalen worden eerst CO₂-emissiefactoren geformuleerd op basis van relevante literatuur, studies en onderzoeken. Vervolgens wordt de inkoop van werkkleding, op basis van Tabel 2, gespiegeld met de CO₂-factoren om zo de CO₂-emissies binnen de keten te bepalen.

4.2 Overzicht CO₂-uitstoot in de keten

De diverse ketenstappen zijn beschreven in het vorige hoofdstuk. Om de CO₂-emissies van de volledig keten te bepalen wordt een onderscheid gemaakt per productiestap. De data is afkomstig van diverse onderzoeken en bestaande analyses over de keten specifieke CO₂-emissies van katoen, polyester en de kledingindustrie. Aan het einde wordt een totaaloverzicht weergegeven van de relevante emissiefactoren en de inkoopstromen van Van der Velden om de CO₂-emissie binnen de keten te bepalen.

1. Grondstoffenwinning en productie basismateriaal

In deze fase worden de grondstoffen, zoals katoen en polyester, gewonnen. Katoen wordt geoogst uit katoenplanten, waarbij de vezels van de zaadjes worden gescheiden. Polyester is een synthetische vezel die uit aardolie wordt geproduceerd, via een proces waarbij het wordt omgezet in plastic vezels. Deze vezels worden vervolgens gereinigd en voorbereid voor verdere verwerking. De gewonnen vezels (katoen en polyester) worden gesponnen tot garen, dat daarna wordt geweven of gebreid om stoffen te creëren. Deze stoffen kunnen vervolgens worden gebruikt voor de productie van kleding.

Om de CO₂-uitstoot te bepalen, wordt er onderscheid gemaakt tussen de productie van katoen en polyester. In Tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de CO₂-uitstoot per kilogram textiel (katoen en polyester). Dit betreft de oogst en winning van de grondstoffen, het transport naar de verwerker en de productie van doeken die klaar zijn voor verdere verwerking tot kleding.

Tabel 3. Kengetallen emissies grondstoffenwinning en productie basismaterialen.

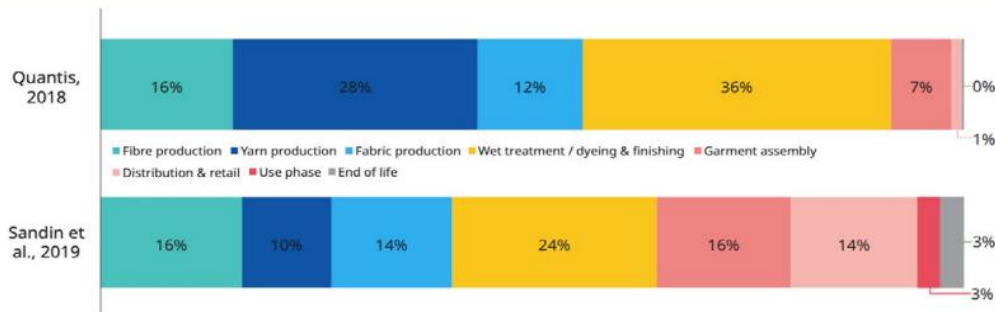
CO ₂ -uitstoot in kg CO ₂ per kg textiel bij grondstoffenwinning en productie basismateriaal		Bron
Katoen	15,4 kg CO ₂ / kg katoen (doek)	CE Delft, 2018
Polyester	12 kg CO ₂ / kg polyester (doek)	CE Delft, 2018

2. Productie van werkkleding

De stof wordt vervolgens gesneden en genaaid tot werkkleding, zoals broeken, jassen of shirts. Gedurende dit proces worden de kledingstukken vaak uitgerust met specifieke kenmerken zoals zakken, reflecterende strepen en versterkingen, afhankelijk van het type werk waarvoor de kleding bedoeld is. De werkkleding kan zowel in een Nederlandse fabriek als in het buitenland worden geproduceerd. Zo heeft leverancier Havep productielocaties in Nederland en Europa, terwijl Tricorp en Fristads zowel in Europa als Azië produceren.

Omdat het land van herkomst een grote invloed heeft op de productie (zoals de mate van automatisering, beschikbare technologieën en efficiëntie), wordt de CO₂-emissiefactor gebaseerd op een onderzoek van de International Labour Organization (ILO). Figuur 1 biedt een overzicht van de

bevindingen. De CO₂-emissie van de verwerking van textiele doeken tot kleding bedraagt ongeveer 24% tot 36% van de totale emissie.



Figuur 1. Emissies in productiefase textiel.

Het verschil tussen beide studies is dat Quantis een globale benadering hanteerde, terwijl Sandin et al. zich specifiek richtte op Zweden. Sandin et al. baseren zich op Zweedse productie met een duurzamer productieproces, wat resulteert in variatie van emissies. Aangezien de werkkleding van Van der Velden zowel in Europa als Azië wordt geproduceerd, wordt het gemiddelde van beide regio's gehanteerd. In Tabel 4 een overzicht van de CO₂-emissie van de productie van de werkkleding voor de materialen katoen en polyester. Deze data houdt geen rekening met het type kleding, enkel het textiel.

Tabel 4. Overzicht CO₂-factoren productie kleding.

CO ₂ -uitstoot in kg CO ₂ per kg textiel bij de productie van werkkleding		Bron
Katoen	9,625 kg CO ₂ / kg katoen	International Labour Organization, 2023
Polyester	7,5 kg CO ₂ / kg polyester	International Labour Organization, 2023

3. Transport naar Van der Velden

Nadat de werkkleding is geproduceerd, wordt deze opgeslagen in magazijnen voordat het naar de distributiecentra of direct naar de klanten wordt vervoerd. De kleding wordt vaak op pallets gestapeld of in verpakkingen geplaatst om schade tijdens transport te voorkomen. Dit gebeurt via vrachtwagens, schepen of vliegtuigen, afhankelijk van de bestemming. Omdat de werkkleding zowel in Azië, (oost) Europa en Nederland wordt geproduceerd, wordt gerekend met een gestandaardiseerde afstand van 1.000 kilometer vrachtauto transport.

In onderstaande tabel staan CO₂-emissiefactoren die kunnen worden gebruikt voor het bepalen van de footprint voor goederenvervoer per gereden tonkilometer (tonkm). Een tonkilometer is 1 ton goederen dat 1 kilometer in een bepaald transportmiddel aflegt. Bij een inkoop van 6 ton goederen betekent dit voor Van der Velden in totaal circa 6.300 tonkm.

Tabel 5. Emissies transport van goederen.

Type vervoer	CO ₂ -uitstoot materiaal	Bron
Vrachtauto	0,256 Kg CO ₂ / tonkm	https://co2emissiefactoren.nl/factoren/2024/14/goederenvervoer/

4. Gebruik, wassen en repareren

Wanneer de werkkleding in gebruik is, wordt deze regelmatig gewassen om vuil en stoffen te verwijderen. Het wassen van werkkleding is belangrijk om de hygiëne te waarborgen en om de levensduur van de kleding te verlengen. Soms is het ook nodig om kleding te repareren wanneer er beschadigingen optreden, bijvoorbeeld bij het scheuren van een broek of het losraken van een naad. Dit kan worden gedaan door de kleding te herstellen met nieuwe stiksels of onderdelen. De werkkleding wordt niet gerepareerd en betreft dus enkel het wassen van de werkkleding.

Een wasmachine met 8 kg vulinhoud met energielabel C verbruikt gemiddeld 62 kWh per 100 wasbeurten. Deze data is gebaseerd op het energielabel van diverse leveranciers van wasmachines. De aanname is gedaan dat werkkleding gemiddeld 50 keer gewassen wordt voordat deze wordt ingezameld of afgedankt. Hierdoor kan de CO₂-emissie van de gebruiksfase worden bepaald. In onderstaande tabel een overzicht.

Tabel 6. Emissies wassen van werkkleding.

Energieverbruik wasmachine	CO ₂ -uitstoot per wasbeurt	Bron
62 kWh / 100 wasbeurten	0,1364 kg CO ₂ / wasbeurt ¹	Leveranciers wasmachines, energielabel

5. End of life

Na verloop van tijd bereikt de werkkleding het einde van zijn levensduur. Het kan dan gerecycled worden, bijvoorbeeld door de vezels weer om te zetten in nieuwe stoffen. Polyester kan vaak opnieuw worden gesmolten en hergebruikt, terwijl katoenen kleding mogelijk kan worden omgezet in andere producten zoals isolatiemateriaal of nieuwe textielproducten. Als recycling niet mogelijk is, kan de kleding worden weggegooid en op een verantwoorde manier worden verwerkt via afvalverwerking of compostering, afhankelijk van het materiaal.

Van der Velden zamelt werkkleding in via leverancier Gaia. Dit betreft circa 30% van de totale inkoop van werkkleding (2024). Middels een zogeheten 'Resource Box' wordt werkkleding ingezameld. Dit materiaal wordt gesorteerd en verwerkt tot nieuwe producten. Dit betekent dat de CO₂-emissies van de grondstoffenfase, de productiefase én het internationale transport niet meer benodigd is. Daarentegen treden er wel emissies op bij de herverwerking van de oude werkkleding.

Doordat de werkkleding bij Van der Velden niet overal wordt ingezameld is de bestemming niet inzichtelijk. Om die reden is gekeken naar de Nederlandse kledingindustrie, om een beeld te krijgen van de end-of-life fase. Op basis van een onderzoek in 2024² gaat circa 62% naar een afvalverbrandingsinstallatie (AVI), welke elektriciteit opwekt. De overige 38% wordt ingezet voor recycling of andere lokale doeleinden.

Een studie van CE Delft uit 2010 biedt een overzicht van de CO₂-uitstoot op Nederlands grondgebied, met verschillende manieren om kleding te hergebruiken. In onderstaande tabel wordt een overzicht van de emissies per kilogram materiaal gepresenteerd. Omdat de bestemming van de werkkleding binnen Van der Velden niet volledig bekend is, behalve het percentage ingezamelde kleding bij Gaia, wordt er

¹CO₂-emissiefactor 0,22 kg CO₂/kWh: <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2024/5/rendementen-en-co2-emissie-van-elektriciteitsproductie-in-nederland-update-2023>

² <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S277291252400054X#sec0005>

uitgegaan van een verdeling van 62% naar de AVI en 38% naar vezelrecycling voor de niet-ingezamelde werkkleding. Gaia levert jaarlijks een rapportage met de hoeveelheid ingezamelde kleding in kilogram. Op de website van Gaia is te vinden hoe de kleding nuttig wordt herverwerkt.

Zowel de verbranding van polyester in de AVI als de vezelrecycling van katoen hebben zowel positieve als negatieve effecten. Bij de verbranding van polyester in een AVI ontstaat CO₂-uitstoot, maar tegelijkertijd wordt er ook elektriciteit opgewekt, waardoor het gebruik van fossiele brandstoffen zoals gas of steenkool wordt verminderd. Aan de andere kant veroorzaakt de vezelrecycling van katoen enig energieverbruik, maar voorkomt het de noodzaak om nieuw katoen te produceren. Het uiteindelijke netto-effect is het resultaat van deze positieve en negatieve invloeden.

Tabel 7. Emissies end-of-life.

Type end-of-life	CO ₂ -uitstoot materiaal	Bron
AVI met elektriciteitsopwekking	- 0,81 Kg CO ₂ / kg katoen	CE Delft, 2010
AVI met elektriciteitsopwekking	- 0,78 Kg CO ₂ / kg polyester	CE Delft, 2010
Vezel recycling	0,35 Kg CO ₂ / kg kleding	CE Delft, 2010

4.3 Totaaloverzicht CO₂-emissies in de keten

In Tabel 8 is een overzicht opgenomen van de ingekochte werkkleding en de totale CO₂-uitstoot van de keten in het referentiejaar 2024. Daarnaast is de end-of-life data in Tabel 9 weergegeven. Tot slot wordt de CO₂-emissie per productiestap toegelicht in Tabel 10.

Tabel 8. Overzicht inkoop en totale CO₂-emissie werkkleding, 2024.

Werkkleding inkoop 2024 (stuks)	Gewicht totaal (kilogram)	Gewicht katoen (kilogram)	Gewicht Polyester (kilogram)
7.533	6.278	4.218	2.059
Totale emissies 2024	189.366 kg CO₂		

Tabel 9. Overzicht end-of-life verwerking, 2024.

Data afvalverwerking 2024	Gewicht (kilogram)	Percentage
Ingezameld via Gaia	2.114	33,68%
Recycling overig	1.582	25,20%
AVI	2.581	41,12%

Tabel 10. Overzicht CO₂-emissies per productiestap.

CO ₂ -uitstoot grondstoffenwinning	Kengetal	Eenheid	Uitstoot 2024 (kilogram CO ₂)
Katoen	15,40	kg CO ₂ / kg katoen (doek)	64.965
Polyester	12,00	kg CO ₂ / kg polyester (doek)	24.708
Totaal grondstoffenwinning	89.673 kg CO₂		

CO ₂ -uitstoot productie	Kengetal	Eenheid	Uitstoot 2024 (kilogram CO ₂)
Katoen	9,63	kg CO ₂ / kg katoen	40.603
Polyester	7,50	kg CO ₂ / kg polyester	15.443
Totaal productiefase	56.046 kg CO₂		

CO ₂ -uitstoot transport	Kengetal	Eenheid	Uitstoot 2024 (kilogram CO ₂)
Vrachtauto	0,256	kg CO ₂ / tonkm	1.607

CO ₂ -uitstoot gebruiksfase	Kengetal	Eenheid	Uitstoot 2024 (kilogram CO ₂)
Wassen kleding (totale levensduur)	6,82	kg CO ₂ / stuk werkkleding	42.813

CO ₂ -uitstoot end-of-life	Kengetal	Eenheid	Uitstoot 2024 (kilogram CO ₂)
Recycling Gaia	0,35	kg CO ₂ / kg kleding	740 ³
Recycling overig	0,35	kg CO ₂ / kg kleding	554 ³
Recycling AVI katoen	- 0,81	kg CO ₂ / kg katoen	-1.405
Recycling AVI polyester	- 0,78	kg CO ₂ / kg polyester	-660
Totaal end-of-life			-772

5. Verbetermogelijkheden

5.1 Verbetermogelijkheden circulaire werkkleding

Op basis van vooronderzoek zijn al enkele maatregelen geïdentificeerd die mogelijk impact kunnen hebben op de scope 3 emissies binnen de twee meest relevante ketens, PVC en werkkleding. Deze potentiële maatregelen kunnen verder worden getest op haalbaarheid, zodat we een plan van aanpak kunnen opstellen voor de komende jaren. Met concrete data kunnen we zowel het CO₂-reductiepotentieel bepalen als verifiëren. De eerste stap is dan ook het verder verduidelijken van de scope 3 emissies binnen de PVC- en werkkledingketens. Hieronder worden enkele potentiële maatregelen beschreven:

³ Houdt geen rekening met CO₂-winst in grondstoffen- en productiefase.

Tabel 11. Potentiële verbetermaatregelen Werkkleding-keten.

Werkkleding
Bio (based) materiaal kleding of gerecycled materiaal
Inzamelen en gebruik van gerecyclede kleding
Minder doorzet kleding (langer gebruik)
Optimalisatie transport (minder reisafstand en elektrisch)
Algemene CO ₂ -reductie in productieketen (grondstoffen)
Reductie emissies verpakkingsmateriaal
Rekening houden met voorraadposities

Door deze maatregelen verder te onderzoeken in samenwerking met leveranciers, zal duidelijk worden welke van deze maatregelen haalbaar zijn. Aangezien er eerst nog verder onderzoek nodig is, is 2030 vastgesteld als het uiterste jaar voor implementatie, afhankelijk van de toepasbaarheid binnen Van der Velden.

Vooronderzoek bio (based) materiaal kleding of gerecycled materiaal

Er is steeds meer belangstelling voor het vervangen van traditionele katoen en polyester door duurzamere alternatieven, zoals bio katoen en organisch polyester. Deze materialen bieden niet alleen milieuvriendelijkere productiemethoden, maar ook mogelijkheden om de ecologische voetafdruk van de textielindustrie te verkleinen. Daarnaast biedt gerecycled textiel ook opties om de milieu impact te verminderen.

Bio katoen wordt geproduceerd zonder het gebruik van synthetische pesticiden en kunstmest, waardoor de impact op het milieu aanzienlijk vermindert. In plaats van chemische bestrijdingsmiddelen worden natuurlijke methoden gebruikt voor ongediertebestrijding en bodemverzorging. Het gebruik van bio katoen kan ook helpen de biodiversiteit te behouden, aangezien het productieproces de bodemgezondheid en het lokale ecosysteem bevordert. Het vervangen van conventioneel katoen door bio katoen kan daarom bijdragen aan een duurzamere textielproductie.

Organisch polyester is een alternatief voor het traditionele polyester, dat voornamelijk uit petroleum wordt gewonnen. Organisch polyester wordt geproduceerd uit hernieuwbare bronnen, zoals suikerriet of maïs, en wordt in sommige gevallen vervaardigd met behulp van biotechnologie. Het is een duurzamer alternatief, aangezien het de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen vermindert en vaak in gesloten kringlopen wordt geproduceerd, wat het hergebruik van materialen bevordert. Daarnaast is organisch polyester biologisch afbreekbaar, wat de milieu-impact na de levenscyclus van het product verlaagt.

Om de impact te kwantificeren, heeft CE Delft in 2016 een studie uitgevoerd naar de potentiële CO₂-reductie bij het gebruik van gerecycled textiel. De resultaten tonen aan dat de uitstoot in de productiefase van gerecycled katoen ongeveer 36% lager is, terwijl gerecycled polyester een reductie van ongeveer 26% laat zien (Figuur 2). Deze cijfers betreffen uitsluitend de productiefase. De impact kan verder worden vergroot door bijvoorbeeld in eerste instantie biologische grondstoffen te gebruiken.

Eenheid	Klimaat-impact	Landgebruik (agrarisch)	ReCiPe single score	Cumulative Energy Demand
	kg CO ₂ -eq.	m ² a	Pt	MJ _{primaire}
Zijden doek	81	35,6	8,3	244
Wollen doek - geweven en geveerd	58,7	59,1	4,7	242
Gerecycled wollen doek, geweven en geveerd	8,6	Niet bekend*	Niet bekend*	Niet bekend*
Viscose doek, Lenzing Austria	11,4	7,8	0,9**	194
Tencel doek, Lenzing Austria	10,8	2,9	0,9**	225
PVC-doek, geweven en geveerd	11,1	0,5	1,3	264
Polyester doek (virgin PET), geweven en geveerd	12,0	0,6	1,4	281
Polyester doek (rPET), geweven en geveerd	8,9	0,5	1,0	229
Nylon doek (PA), geweven en geveerd	19,0	0,5	1,9	331
Linnen doek - gebreid en geveerd	11,0	11,2	1,3	145
Hennep doek - gebreid en geveerd	11,5	10,0	1,4	157
Elastaan doek, geweven en geveerd	13,8	0,5	1,7	309
Bioplastic doek (PLA), geweven en geveerd	12,3	1,7	1,3	283
Acryl doek, gebreid en geveerd	10,7	0,1	1,1	205
Gelooide leer	6,5	Niet bekend*	Niet bekend*	Niet bekend*
Gerecycled katoenen doek, geweven en geveerd	9,9	0	1,2	190
Katoenen doek - geweven en geveerd (spijkerstof) (Ecoinvent, 2016) + eigen model	15,4	14,8	2,1	253

Figuur 2. Impact CO₂-reductie gerecycled textiel.

Op basis van deze data wordt duidelijk dat het gebruik van gerecycled textiel een grote CO₂-reductie kan realiseren binnen de scope van het productieproces. De volgende stap is het verder onderzoeken van de mogelijkheden met de relevante leveranciers. Een optie is bijvoorbeeld het inkopen van een percentage gerecycled textiel. Op basis van bovenstaande data kan vervolgens de CO₂-reductie bepaald en geverifieerd worden. Daarnaast kan verder onderzoek verricht worden om de impact van biologische grondstoffen te verduidelijken.

Optimalisatie transport

Een effectieve manier om de CO₂-uitstoot te verminderen in de productie en levering van werkkleding is door het transport van de fabriek naar Nederland te optimaliseren. Dit kan op verschillende manieren worden bereikt, met name door duurzamer in te kopen, de afstand te verkorten en lokaal te produceren.

Duurzamer inkopen houdt in dat bedrijven kiezen voor materialen en producten die minder CO₂-uitstoot genereren tijdens het transport. Dit kan door te kiezen voor leveranciers die dicht bij Nederland gevestigd zijn, wat de transportafstand en daarmee de emissies aanzienlijk vermindert. Ook kunnen bedrijven kiezen voor producten die in kleinere hoeveelheden en op efficiëntere wijze worden vervoerd, bijvoorbeeld door gebruik te maken van multimodale transportopties, zoals spoorvervoer of scheepvaart, die minder vervuילend zijn dan luchttransport.

Lokaal produceren is een andere strategie die aanzienlijke voordelen biedt. Door werkkleding in Nederland of in nabijgelegen Europese landen te produceren, wordt de afstand tussen de fabriek en de eindgebruiker sterk verkort. Dit vermindert niet alleen de transportkosten, maar ook de CO₂-uitstoot die gepaard gaat met het vervoer van de producten. Bovendien stimuleert lokaal produceren de regionale economie en kan het bijdragen aan het verbeteren van arbeidsomstandigheden.

Wanneer de afstand van transport bijvoorbeeld verandert van gemiddeld 1.000 km naar 100 km, zal de CO₂-uitstoot van het vrachtauto transport evenredig dalen. In referentiejaar 2024 zou dit voor Van der Velden een CO₂-reductie opleveren van circa 1.400 kg CO₂. Daarnaast kunnen op deze kortere afstanden makkelijker elektrische voertuigen worden ingezet door het doorgaans gelimiteerde rijbereik van elektrische wagens, wat internationaal transport bemoeilijkt. Lokaal produceren heeft dus diverse voordelen. Dit betekent echter ook dat de prijs van producten zullen stijgen. Om die reden is het van belang om met de betrokken partijen in gesprek te gaan om een optimum te vinden. Dit wordt de komende jaren verder onderzocht.

5.2 Reductiedoelstelling

Het referentiejaar 2024 wordt beschouwd als nulmeting. De reden hiervoor is dat de ketenanalyse scherper en gedetailleerder geformuleerd kon worden. Deze strategie is verder beschreven in het energiemanagementplan en aanvullend de jaarrapportage 2024. Deze documenten zijn te vinden op: <https://www.vandervelden.com/klimaatactie>.

Om de CO₂-emissies binnen scope 3 verder terug te dringen is de volgende doelstelling gesteld:

‘Een jaarlijkse vermindering van 2% in de scope 3-emissies binnen de ketens PVC- en werkkleding.’

De doelstelling heeft betrekking op de twee ketens (PVC en werkkleding) die in 2025 een (herziene) ketenanalyse zijn ondergaan. Door de uitbreiding van de ketenanalyse is er meer data beschikbaar zodat concrete CO₂-reducerende maatregelen binnen de keten geformuleerd, gekwantificeerd en geverifieerd kunnen worden. De volgende stap is het formuleren van een aansluitende CO₂-reductie strategie om de voortgang van deze doelstellingen te borgen, welke is beschreven in het energiemanagementplan.

5.3 Plan van aanpak

Op basis van de emissiegegevens kunnen verbetermaatregelen geïdentificeerd maar ook geverifieerd worden. Enkele verbetermogelijkheden en de impact van deze reductiemaatregelen zijn beschreven in paragraaf 5.1. De volgende stap is het uitwerken van concrete maatregelen, in overleg met management en in samenspraak met leveranciers, om zo de nieuwe doelstellingen van de scope 3 emissies te behalen. Op basis van deze nieuwe inzichten is het mogelijk om CO₂-reductie te verifiëren in de keten, bijvoorbeeld door het toepassen van bio-based materialen of gerecycled materialen. Zo kan er bijvoorbeeld gekozen worden om een percentage van het ingekochte werkkleding te vervangen bio-based materialen of gerecyclede kleding. Dit is echter ook afhankelijk van de kwaliteit van het product en de beschikbaarheid bij onze leveranciers.

Het plan van aanpak is als volgt:

- Formuleren van maatregelen op basis van haalbaarheid en CO₂-reductiepotentieel;
- Bespreken mogelijkheden met bestaande leveranciers en/of nieuwe leveranciers;
- Implementatie van CO₂-reducerende maatregelen ;
- Verificatie van CO₂-reductie op basis van bestaande scope 3 analyse;
- Monitoring en rapportage van voortgang.

5.4 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

De jaarrapportage van Wiltec in 2024 dient als nulmeting voor de ketenanalyse om de CO₂-emissie vast te stellen. Op basis van deze gegevens kunnen concrete maatregelen worden geformuleerd, in overleg met leveranciers en het management. Zo zijn er op basis van het vooronderzoek al enkele maatregelen herkend, beschreven in paragraaf 5.1.

De ketenanalyse biedt inzicht in de emissies van grondstof tot eindproduct. Door referentieproducten te gebruiken, kunnen de emissies op basis van de inkoopstromen worden gegeneraliseerd. Deze benadering zorgt er echter voor dat andere gebruikte materialen, zoals nylon, viscose en fleece, niet in

de ketenanalyse worden meegenomen. Hoewel de producten van de hoofdleveranciers voornamelijk uit katoen en polyester bestaan, worden deze materialen wel degelijk toegepast, bijvoorbeeld voor reflecterende strips. Het is echter lastig om de emissies van deze materialen te kwantificeren vanwege de diversiteit aan leveranciers en de variatie in producten, inclusief die met en zonder extra materialen.

Er wordt gebruik gemaakt van studies en kengetallen die betrekking hebben op de bredere kledingketen, in plaats van specifiek op werkkleding. Dit komt doordat er veel onderzoek beschikbaar is over de CO₂-emissies van stoffen zoals katoen en polyester, maar minder over werkkleding in het bijzonder. Werkkleding is daarentegen vaak sector-specifiek maar ook project-specifiek.

Daarnaast zal onderzocht worden hoe de ketenanalyse uitgebreid kan worden met verwante producten, specifiek werkschoenen en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's). Door meer inzicht in deze producten te verkrijgen, kan onderzocht worden of de scope van de ketenanalyse verder uitgebreid kan worden. Dit maakt het mogelijk om de doelstellingen verder te verfijnen en aanvullende maatregelen te formuleren die bijdragen aan de gewenste CO₂-reductie.

Samenvattend kan worden gesteld dat de ketenanalyse een goed overzicht biedt van de emissies op basis van referentieproducten. Hoewel de generalisatie van de gebruikte materialen en het gebrek aan specifieke studies over werkkleding de nauwkeurigheid beïnvloeden, geeft de focus op katoen en polyester een degelijk inzicht in de keten-specifieke emissies.

6. Bronvermelding

Bron / Document	Kenmerk
Handboek CO ₂ -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
Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines	NEN-EN-ISO 14044
www.ecoinvent.org	Ecoinvent v2
www.bamCO2desk.nl	BAM PPC-tool
www.milieudatabase.nl	Nationale Milieudatabase
https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/CE_Delft_2F453_Milieuinformatie_Textiel_Update_2018_DEF.pdf	LCA textiel
https://co2emissiefactoren.nl/factoren/2024/14/goederenvervoer/	Uitstoot goederenvervoer
https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2024/51/rendementen-en-co2-emissie-van-elektriciteitsproductie-in-nederland-update-2023	Uitstoot elektriciteitsproductie update 2023
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S277291252400054X#sec0005	Bestemming kleding end-of-life
https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/7039_defrapportTextielGvdV.pdf	CE Delft 2010

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

Corporate Value Chain (Scope 3) Standard	Product Accounting & Reporting Standard	Ketenanalyse
H3. Business goals & Inventory design	H3. Business Goals	Hoofdstuk 1
H4. Overview of Scope 3 emissions	–	Hoofdstuk 2
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data Quality	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 2
H8. Accounting for Supplier Emissions	–	Onderdeel van implementatie van CO ₂ -Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	–	Hoofdstuk 5

Bijlage A. Kwantitatieve analyse ketenanalyse

Product – Markt combinatie bepaling

PRODUCTEN EN MARKTEN	WONINGBOUWVERENIGING & VASTGOEDBEHEER	ZORGSECTOR	INDUSTRIE	BEDRIJFSLEVEN	PUBLIEKE SECTOR
Opdrachtgevers	Wooncorporatie/ Woonstichting Vereniging van eigenaren (VVE) Installatietechniek Vastgoed/Investeerder Vastgoedbeheer	Zorg	Levensmiddelenindustrie Brandstoffen Logistiek Industrie	Horeca onderneming Agrarische sector Groothandel Financiële dienstverleners Zakelijke dienstverlening Hotels/Motels/Hostels/B&B's Adviesbureau Detailhandel	Cultuur, sport en recreatie Bouwbedrijf Onderwijs
Reinigen & Inspectie	0%	0%	2%	1%	16%
Storingen	15%	1%	1%	1%	0%
Vernieuwen	29%	2%	3%	4%	0%
Renovatie	3%	0%	1%	0%	3%
Vet/Water/Slib	1%	1%	1%	5%	0%
Olle/Water/Slib	0%	0%	3%	3%	1%
	49%	4%	11%	14%	22%

Bepaling materialiteit scope 3 emissies GHG – Protocol

MATERIELE SCOPE 3 EMISSIES	Omvang	Invloed van organisatie	Risico's voor de organisatie	Belanghebbenden	Ge-outsourced	Sector	Conclusie
Upstream scope 3 emissies	Emissies dragen significant bij aan de organisatie's totale verwachte scope 3 emissies (samen 70-80% van de totale emissies)	Er zijn potentiële emissiereducties die de organisatie zou kunnen treffen	Emissies dragen bij aan de risico's voor de organisatie	Emissies zijn van kritisch belang voor belanghebbenden (Klanten, maatschappij, leveranciers, etc.)	Outsourced activiteiten die eerder in-house werden uitgevoerd of die normaal gesproken in-house worden uitgevoerd	Worden door de sector als significant gezien	Materieel?
1. Aangekochte goederen en diensten	Ja	Ja	Ja	Ja	Niet van toepassing	Ja	Ja
2. Kapitaal goederen	Ja	Ja	Ja	Ja	Niet van toepassing	Ja	Ja
3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet in scope 1 of 2)	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
4. Upstream transport en distributie	Nee	Ja	Nee	Nee	Niet van toepassing	Nee	Nee
5. Productieafval	Nee	Ja	Nee	Ja	Niet van toepassing	Nee	Nee
6. Zakelijk reizen (niet in scope 1 of 2)	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
7. Woon-werkverkeer	Nee	Ja	Nee	Nee	Niet van toepassing	Nee	Nee
8. Upstream geleaste activa	Ja	Ja	Ja	Ja	Niet van toepassing	Ja	Ja
Downstream scope 3 emissies							
9. Downstream transport en distributie	Nee	Ja	Nee	Nee	Niet van toepassing	Nee	Nee
10. Ver- of bewerken van verkochte producten	Ja	Nee	Ja	Ja	Niet van toepassing	Ja	Ja
11. Gebruik van verkochte producten	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
12. End-of-life verwerking van verkochte producten	Ja	Nee	Ja	Ja	Niet van toepassing	Ja	Ja
13. Downstream geleaste activa	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
14. Franchisehouders	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
15. Investerings	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

Combinatie materiële scope 3 emissies en grootste product-markt combinatie

PMC's sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO2 vrijkomt	Relatief belang van CO2-belasting van de sector en invloed van de activiteiten		Potentiële invloed van de organisatie op CO2-uitstoot		Rangorde
		Sector	Activiteiten	Verwachte omvang van activiteiten in de sector in eigen orderportefeuille	Verwachte invloed op CO2-uitstoot	
Relevante sectoren (markten/thema's) en bedrijfsactiviteiten. Gebaseerd op huidige omvang en prognose voor de komende jaren.	Benoeming van CO2-uitstotende activiteiten, upstream en downstream. Zie bovenstaande lijst.	CO2-uitstoot van de betreffende sector, kwalitatief onderbouwd met bronnen.	Inschatting van effect van aanpassingen of verbeteringen op CO2-emissies.			Meest materiële emissies die beïnvloedbaar zijn door de organisatie.
Vernieuwen in Woningbouwvereniging & Vastgoedbeheer	Aangekochte goederen en diensten	Middelgroot	Klein	Middelgroot	Groot	72
	Kapitaal goederen		Middelgroot		Klein	54
	Upstream geleaste activa		Te verwaarlozen		Middelgroot	27
Storings in Woningbouwvereniging & Vastgoedbeheer	End-of-life verwerking van verkochte producten	Middelgroot	Groot	Groot	Middelgroot	118
	Aangekochte goederen en diensten		Klein		Groot	96
	Kapitaal goederen		Middelgroot		Klein	72
Reinigen & Inspectie in Publieke sector	Aangekochte goederen en diensten	Groot	Klein	Klein	Groot	64
	Kapitaal goederen		Groot		Klein	64
	Ver- of bewerken van verkochte producten		Te verwaarlozen		Te verwaarlozen	8
Vernieuwen in Bedrijfsleven	Aangekochte goederen en diensten	Klein	Klein	Middelgroot	Groot	48
	Kapitaal goederen		Middelgroot		Klein	36
	Upstream geleaste activa		Te verwaarlozen		Middelgroot	18
	End-of-life verwerking van verkochte producten		Groot		Middelgroot	72
Vet/Water/Slib in Bedrijfsleven	Aangekochte goederen en diensten	Klein	Klein	Groot	Groot	64
	Kapitaal goederen		Groot		Klein	64
	Ver- of bewerken van verkochte producten		Groot		Middelgroot	96