

KETENANALYSE TRANSPORT

Organisatie: Filoform
Contactpersoon: C. van der Lugt

Adviseur: S. Raaijmakers
Adviesbureau: De Duurzame Adviseurs

Publicatiedatum: 20-7-2023



**de duurzame
adviseurs**

Inhoudsopgave

1	 Inleiding en verantwoording	3
1.1	ACTIVITEITEN FILOFORM	3
1.2	WAT IS EEN KETENANALYSE	3
1.3	DOEL VAN DE KETENANALYSE	3
1.4	VERKLARING AMBITIENIVEAU	4
1.5	LEESWIJZER	4
2	 Scope 3 & keuze ketenanalyses	5
2.1	SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE	5
2.2	SCOPE KETENANALYSE	6
2.3	PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA	7
2.4	ALLOCATIE DATA	7
2.5	ONZEKERHEDEN	7
3	 Identificeren van schakels in de keten	8
3.1	KETENSTAPPEN	8
3.2	KETENPARTNERS	9
4	 Kwantificeren van emissies	10
4.1	TRANSPORT NAAR FILOFORM	10
4.2	PRODUCTIE EN AUVULLEN	11
4.3	ASSEMBLAGE	11
4.4	TRANSPORT NAAR KLANT	12
4.5	MONTAGE	13
4.6	END-OF-LIFE	13
4.7	OVERZICHT CO ₂ -UITSTOOT IN DE KETEN	13
5	 Verbetermogelijkheden	15
5.1	MOGELIJKHEDEN VOOR CO ₂ -REDUCTIE IN DE KETEN	16
5.2	ONZEKERHEDEN EN VERBETERMOGELIJKHEDEN IN INFORMATIE	17
6	 Bronvermelding.....	18
7	 Verklaring opstellen ketenanalyse	19

1 | Inleiding en verantwoording

Filoform B.V. is al jaren gecertificeerd op niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder en heeft werk gemaakt van verduurzaming. Daardoor is de organisatie een koploper qua duurzame bedrijfsvoering in de sector! De ketenanalyse over Filoslim Hars uit 2019 was anno 2023 niet meer actueel, omdat de doelstellingen op emissiereductie in de keten waren behaald. Daarom is er in Q2 2023 een nieuwe ketenanalyse opgesteld.

1.1 Activiteiten Filoform

Filoform heeft meer dan 50 jaar ervaring en expertise opgebouwd als leverancier en producent van een breed scala aan producten waarmee ondergrondse kabels en netwerken worden beschermd. Filoform levert een compacte range van kabelgarnituren, doorvoerdichtingen en speciaal harsen voor de Europese utiliteits- en communicatie-industrie. *Connect Seal Protect* is daarom Filoforms' slogan.

Filoform:

- Garandeert de kwaliteit van ondergronds kabel- en ductnetwerken langjarig met 'connect, seal en protect'- producten;
- Blijft producten en diensten ontwikkelen die voldoen aan de toekomstige eisen voor netwerken en organisaties;
- Beschermt kabel- en glasvezelnetwerken.

De kwaliteit van de producten wordt van grondstof tot eindproduct bewaakt. Het ISO 9001:2008 certificaat garandeert dat er door Filoform conform vastgelegde procedures wordt gewerkt. Zowel tijdens productontwikkelingsprocessen als in de fabricage. Doordat er continu kritisch wordt gekeken naar alle processen binnen de organisatie komen eventuele onvolkomenheden snel aan het licht, wat leidt tot een continu verbeterproces. Hetzelfde geldt voor het milieuzorgsysteem van Filoform. Dit is gecertificeerd conform ISO 14001:2004. Filoform werkt constant aan de vermindering van de milieubelasting van producten en processen.

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 belangrijkste doel van het uitvoeren van een ketenanalyse is het identificeren van CO₂-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang.

Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies.

Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. Filoform zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

Het doel van deze ketenanalyse is om te onderzoeken waar de grootste reductiekansen voor Filoform liggen. Het is voor Filoform belangrijk om zoveel mogelijk te verduurzamen, dus ook in de keten. We hebben de verschillende stappen in de keten onder de loep genomen en onderzocht welke milieu-impact er plaatsvindt. Nu Filoform dit in kaart heeft, kan er gericht actie worden ondernomen om het laaghangend fruit aan te pakken, alsmede te starten met het aanpakken van complexere uitdagingen.

1.4 Verklaring ambitieniveau

Bij schrijven van deze ketenanalyse was Filoform een koploper in CO2-reductie binnen de organisatie zelf, maar nog niet in de keten. Met de te nemen stappen wil Filoform ook hierin een koploper worden.

Filoform is al lange tijd zeer actief in het aanpakken van de CO2-uitstoot van de organisatie. Vanuit de directie is hier veel prioriteit aan gegeven. Sinds Filoform is overgenomen door CRH is de aandacht voor verduurzaming onverminderd sterk gebleven. Er wordt continu gekeken naar optimalisering van de CO2-reductie van de organisatie, maar de focus ligt nu vooral op impact maken in de keten.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert Filoform de ketenanalyse Transport. 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: Verbetermogelijkheden
- Hoofdstuk 6: Bronvermelding

2 | Scope 3 & keuze ketenanalyses

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt onderstaande tabel overzichtelijk wat de product-markt combinaties zijn waarop Filoform de meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken.

Tabel 1. Productmarktcombinaties

PRODUCTEN EN MARKTEN	OVERHEID	SEMIOVERHEID	PRIVATE PARTIJEN	% TOTALE OMZET
Kabelmoffen*	1%	56%	19%	76%
Doorvoerdichtingen	0%	4%	7%	11%
Glasvezel	0%	1%	12%	13%
TOTAAL	1%	61%	38%	100%

*Het maken van een kabelmofstelsel ziet er op hoofdlijnen als volgt uit. Allereerst wordt de kabelverbinding ingewikkeld met een aantal lagen gaasband. Dit gaasband zorgt voor een juiste isolatiedikte rondom de kabelverbinding waar hars in kan stromen en wordt vervolgens met een aantal lagen tape vloeistofdicht ingewikkeld om het weglekken van de hars te voorkomen.

Uit bovenstaand overzicht kan geconcludeerd worden dat het produceren en leveren van kabelmoffen aan semi-overheidspartijen veruit de belangrijkste productmarktcombinatie (PMC) is voor Filoform. Het leveren van kabelmoffen aan private partijen volgt daarna. Er wordt in deze ketenanalyse daarom vooral gekeken naar de keten van kabelmoffen aan semioverheids- en private partijen.

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in het bestand "Scope 3 analyse" – tabblad *kwalitatieve analyse*.

2.1 Selectie ketens voor analyse

Filoform heeft kennisgenomen van de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.1 om uit de top twee categorieën een emissiebron te kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. De volgende categorieën bleken n.a.v. de kwalitatieve analyse relevant:

- Aangekochte goederen en diensten
- Upstream transport
- Productieafval
- Downstream transport

Aangekochte goederen en diensten en *downstream transport en distributie* zijn voor Filoform materieel. Dit zijn ook de stromen waarop de meeste invloed kan worden uitgeoefend door Filoform. De categorieën die wel materieel zijn maar waar beperkte impact gemaakt mogelijk is, worden in vogelvlucht beschreven. Op de categorieën waar de potentiële impact groot is wordt dieper ingegaan.

Tabel 2. Materiële emissies Filoform

PMC's sectoren en activiteiten	Omschrijving van activiteit waarbij CO2 vrijkomt	Relatief belang van CO2-belasting van de sector en invloed van de activiteiten	
		Sector	Activiteiten
<i>Relevante sectoren (markten/thema's) en bedrijfsactiviteiten. Gebaseerd op huidige omvang en prognose voor de komende jaren.</i>	<i>Benoeming van CO2-uitstotende activiteiten, upstream en downstream. Zie bovenstaande lijst.</i>	<i>CO2-uitstoot van de betreffende sector, kwalitatief onderbouwd met bronnen.</i>	<i>Inschatting van effect van aanpassingen of verbeteringen op CO2-emissies.</i>
Kabelmoffen - semi-overheid	Aangekochte goederen en diensten	Groot	Middelgroot
	Upstream transport	Middelgroot	Middelgroot
	Productieafval	Klein	Klein
	Downstream transport	Middelgroot	Middelgroot
Kabelmoffen - private partijen	Aangekochte goederen en diensten	Groot	Middelgroot
	Upstream transport	Middelgroot	Middelgroot
	Productieafval	Klein	Klein
	Downstream transport	Middelgroot	Middelgroot
Glasvezel - private partijen	Aangekochte goederen en diensten	Groot	Middelgroot
	Upstream transport	Middelgroot	Middelgroot
	Productieafval	Klein	Klein
	Downstream transport	Middelgroot	Middelgroot
Doorvoerdichtingen - private partijen	Aangekochte goederen en diensten	Groot	Middelgroot
	Upstream transport	Middelgroot	Middelgroot
	Productieafval	Klein	Klein
	Downstream transport	Middelgroot	Middelgroot

Potentiële invloed van de organisatie op CO2-uitstoot		Rangorde
<i>Verwachte omvang van activiteiten in de sector in eigen orderportefeuille.</i>	<i>Verwachte invloed op CO2-uitstoot</i>	<i>Meest materiële emissies die beïnvloedbaar zijn door de organisatie.</i>
Middelgroot	Middelgroot	1
Middelgroot	Klein	4
Middelgroot	Middelgroot	3
Middelgroot	Groot	2
Middelgroot	Middelgroot	
Middelgroot	Klein	
Middelgroot	Middelgroot	
Middelgroot	Groot	
Middelgroot	Middelgroot	
Middelgroot	Klein	
Middelgroot	Middelgroot	
Middelgroot	Groot	
Middelgroot	Middelgroot	
Middelgroot	Klein	
Middelgroot	Middelgroot	
Middelgroot	Groot	

Er is gekozen voor een ketenanalyse van de aangekochte goederen en diensten die onderdeel zijn van de keten van de kabelmofsystemen. Dit is de belangrijkste PMC en hierin zijn de meeste aanknopingspunten te vinden om invloed uit te oefenen.

Filoform valt volgens de CO2-prestatieladder in de categorie "klein bedrijf", vanwege de beperkte uitstoot van de organisatie in de afgelopen jaren. Daarom hoeft Filoform maar één ketenanalyse op te stellen.

2.2 Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse beschrijft de keten van de producten die worden geproduceerd door Filoform. De focus ligt hierbij op de keten van de kabelmofsystemen. Naast het draaien van productie worden er bij Filoform ook pakketten geassembleerd voor klanten waarin producten zitten die niet worden bewerkt. Ook dit is meegenomen in de beschrijving van de keten.

Bij het onderwerp transport van grondstoffen is enkel gekeken naar de CO2-uitstoot van het adres van de leverancier in Nederland naar de productielocatie van Filoform. De reden hiervoor is dat de leveranciers nog weinig inzicht hebben in de transportbewegingen van de grondstoffen naar hun eigen faciliteiten.

2.3 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door Filoform.

Tabel 3. Verdeling primaire en secundaire data

VERDELING PRIMAIRE EN SECUNDAIRE DATA	
Primaire data	Scope 3 data, waaronder productieafval, transportbewegingen (tonkilometers) Scope 1 en 2 data, waaronder elektriciteitsverbruik
Secundaire data	Conversiefactoren, transportafstanden, gemiddeld verbruik

2.4 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

2.5 Onzekerheden

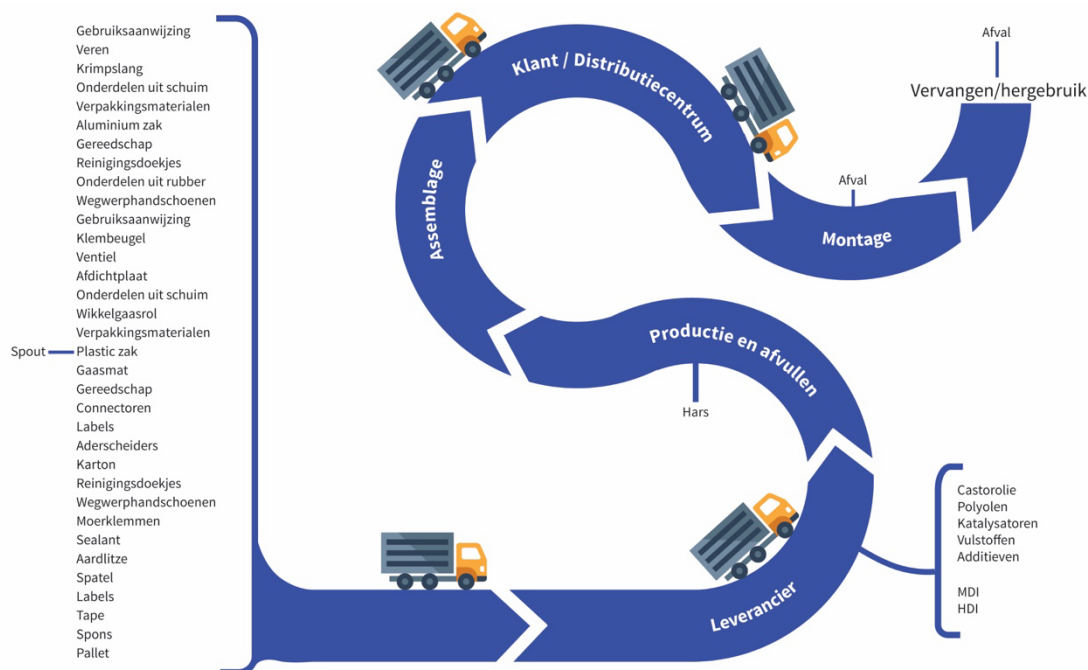
Het verwerken van data is zolang het niet volledig geautomatiseerd is – en gecontroleerd wordt – mensenwerk en daarmee foutgevoelig. Bij Filoform wordt geprobeerd om de onzekerheden rondom data zo beperkt mogelijk te maken. Alle data voor de CO₂-prestatieladder wordt daarom in één Excelbestand samengevoegd. De data-eigenaar plaatst de informatie en maakt kenbaar waar dit terug te vinden is.

Een voorbeeld is de informatie over transportbewegingen. Op het tabblad Transportbewegingen van *Data 2022* staan alle downstream transportbewegingen. Bij de binnendienst verkoop is er contact met de transporteurs (Transmission, VOS en GLS). Hier worden tevens de zendingen in een online portal gezet. De gegevens over de transportbewegingen in 2022 zijn hieruit gedownload en omgezet naar Excel. Een externe partij heeft vervolgens de route van Filoform naar het betreffende adres in aantal kilometer berekend. Dit is aan het overzicht toegevoegd. Het gewicht van de zending wordt bij de aanvraag van het transport toegevoegd. Bij elke handmatige- of omzettingshandeling is er het risico dat er fouten in de data sluipen. Door de data te controleren wordt geprobeerd de foutmarge zo klein mogelijk te houden.

3 | Identificeren van schakels in de keten

De bedrijfsactiviteiten van Filoform zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” ook gepaard met energiegebruik en emissies. Figuur 1 visualiseert de diverse fases in de keten van de kabelmofsystemen die Filoform levert.

Figuur 1. Ketenstappen productie Filoform kabelmofsystemen.



Toelichting: De spout staat geheel links omdat deze door de leverancier naar een volgende leverancier gestuurd wordt, en deze de spout in de zak verwerkt. De zak met spout wordt vervolgens aan Filoform geleverd. Beide lijsten met producten zijn inkoopgoederen. De lijst rechts zijn de bestandsdelen van de hars, die staan separaat van de rest.

3.1 Ketenstappen

In deze ketenanalyse leggen we de focus op de keten waarin Filoform opereert, binnen de grenzen van haar invloedssfeer. Daarom starten we de keten bij de levering van de grondstoffen en bestanddelen aan het adres van Filoform. Deze grondstoffen en bestanddelen worden door de leveranciers getransporteerd naar het adres van Filoform.

Wanneer de grondstoffen eenmaal in Geldermalsen zijn aangekomen, worden ze op de productielocatie verwerkt. Dit houdt in dat de hars wordt gemengd op de mengafdeling en vervolgens wordt verwerkt door de vulafdeling. Het eindproduct zijn gevulde zakjes hars. In het magazijn worden pakketten samengesteld en ingepakt, ook wel assemblage genoemd.

De pakketten worden gereedgemaakt voor transport naar de opdrachtgever. Filoform verzorgt dit als onderdeel van haar service. De pakketten worden getransporteerd naar de gewenste locatie bij de klant of naar een distributiecentrum. Vervolgens gebruikt de klant de producten voor het beschermen en verbinden van ondergrondse kabels en netwerken.

Na 30-50 jaar worden kabelnetten over het algemeen vervangen (door bijvoorbeeld de netbeheerder) en wordt het Filoform product uit de grond gehaald. Op dit moment is het nog niet mogelijk om het product te hergebruiken of recycleren. Dat betekent dat het product bij het restafval terechtkomt. Het volledig uitgeharde product is niet meer schadelijk voor mens en milieu.

3.2 Ketenpartners

Tabel 4. Ketenpartners Filoform

KETENPARTNER	TYPE AAN TE LEVEREN GEGEVENS
GLS, VOS transport, TransMission	Transport
Alliander, Stedin, Enexis	Opdrachtgevers
Smit plastic	Leverancier spout zak en mof
Minigrip	Leverancier plastic zak
BASF	Leverancier MDI
Maakdeel	Leverancier hars
Meldon plastic	Leverancier klemprofiel en buis
Daklapak	Leverancier aluminium zak
DS smit	Leverancier karton
Nitto	Leverancier tape
Muller Textiel	Leverancier gaas
Master foam	Leverancier schuim

4 | Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 is per ketenstap bepaald hoeveel CO₂ wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van de keten en de bijbehorende CO₂-uitstoot.

In dit hoofdstuk wordt voor elke stap in de keten de CO₂-uitstoot berekend. In de laatste paragraaf wordt de totale CO₂-uitstoot gepresenteerd.

4.1 Grondstoffen

Filoform koopt grondstoffen in om haar producten te maken. Grondstoffen komen binnen in het magazijn en in stelling 'binnenkomst' geplaatst. De grondstoffen worden ingeboekt. Alle grondstoffen en producten worden gekeurd door de keurafdeling, en na goedkeuring vrijgegeven. In de scope 3 analyse is een generieke berekening gemaakt van de CO₂-uitstoot die de winning van deze grondstoffen veroorzaken.

Tabel 5. Aangekochte goederen en diensten – grondstoffen 2022

	Emissiefactor	Eenheid	CO ₂ -uitstoot (ton)
Rubber en plastic producten	0,484	kg CO ₂ /euro	1758,64
Andere chemische producten	0,672	kg CO ₂ /euro	1736,10
Overige producten	0,596	kg CO ₂ /euro	1099,92
IJzer en staal	1,364	kg CO ₂ /euro	309,44
Pulp en papier	0,574	kg CO ₂ /euro	145,01

De CO₂-uitstoot die toe te schrijven is aan de inkoop van de belangrijkste grondstoffen voor de Filoform producten was in 2022 **5049,1 ton CO₂**.

4.2 Transport naar Filoform

Het transport naar Filoform heeft betrekking op de bewegingen die leveranciers maken om grondstoffen en producten te leveren aan de productielocatie van Filoform.

Vanuit de vorige ketenanalyse (2019) werden de upstream transportbewegingen van drie grote leveranciers jaarlijks in beeld gebracht. Voor de vergelijkingswaarde zijn de transportbewegingen van dezelfde drie leveranciers wederom in kaart gebracht voor 2022. In 2023 is voor het eerst een poging gedaan dit overzicht uit te breiden.

Let op: er is gerekend met de afstand vanaf het Nederlandse adres van de leverancier naar Geldermalsen. Zoals onder Scope beschreven, is het transport naar het Nederlandse adres van de leveranciers hierbij uitgesloten.

Tabel 6. Upstream transport 2022

Aantal (tonkm)	Emissiefactor	Eenheid	CO ₂ -uitstoot (ton)	Leverancier
23.008,00	0,363	kg CO ₂ /tonkilometer	8,35	BASF Nederland
24.943,00	0,363	kg CO ₂ /tonkilometer	9,05	Rutteman & co
52.406,00	0,363	kg CO ₂ /tonkilometer	19,02	Omya Nederland BV

Met upstream transport door deze drie grote leveranciers van Filoform is in 2022 in totaal **36,4 ton CO₂** uitgestoten.

4.3 Productie en afvullen

Productie bij Filoform bestaat uit het mengen van hars op de mengafdeling en verdere verwerking op de vulafdeling. Het eindproduct van dit proces zijn gevulde zakjes hars.

Chemische grondstoffen worden door de mengafdeling verwerkt tot harsen en verharders. Overige producten worden opgeslagen in het magazijn voor verdere verwerking. Hars en verharder worden op de vulafdeling afgevuld. Op de vulafdeling worden tevens de harszakken gereedgemaakt, aluminium zakken en de dozen bestempeld met een track and trace code. De vulafdeling verpakt de harsen in aluminium zakken en deze vervolgens in dozen. Dit wordt op een pallet gestapeld, en omwikkeld met wikkelfolie. De pallets worden in het magazijn opgeslagen tot deze verzonden kunnen worden.

Tijdens de productie ontstaat er op verschillende momenten afval. Verpakkingen voor chemische stoffen – denk aan aluminium vaten, bigbags en IBC's (vaten van 2000 liter) worden hergebruikt door Filoform of de leverancier. Op de vulafdeling worden er soms producten gemorst: dit is chemisch afval (hars en kitresten). Daarom doet Filoform er alles aan om het morsen te voorkomen en als het gebeurt, zoveel mogelijk van het product te redden.

Op de vulafdeling worden er klemprofielen gebruikt om de zakjes hars te sluiten. Een klein percentage van deze klemprofielen kan niet worden gebruikt, bijvoorbeeld wanneer de machine verkeerd staat ingesteld. Deze klemprofielen worden teruggestuurd naar de leverancier om te recycleren. De hars wordt gevuld in (plastic) zakjes, ook daarvan blijft soms een aantal centimeter over op de rol die onbruikbaar is. Dat gaat naar het restafval.

Tabel 7. Productieafval 2022

Categorie	Aantal (ton)	Emissiefactor	Eenheid	CO2-uitstoot (ton)
Harde kunststoffen	10,92	960,00	kg CO2/ton	10,48
Bedrijfsafval, overig	18,69	320,00	kg CO2/ton	5,98

Het productieafval van Filoform – dat logischerwijs is toe te wijzen aan de meng- en vulafdeling - veroorzaakte in 2022 in totaal **16,5 ton CO2-uitstoot**.

4.4 Assemblage

Nadat de Filoform producten zijn geproduceerd worden er pakketten geassembleerd voor de klant. Dit betekent dat er dozen worden samengesteld met verschillende producten waaronder hars.

Bij het samenstellen van de pakketten komt er beperkt CO2-uitstoot vrij. In het magazijn worden elektrische heftrucks ingezet om producten en dozen te verplaatsen. In 2022 werd er 18.994 kWh geladen voor deze elektrische heftrucks.

Tijdens de assemblagefase ontstaat er op verschillende momenten afval. Bij het inpakken bestaat dit uit restjes wikkelfolie voor de pallets, dozen, vulmateriaal. De pallets worden gerecycled. Incidenteel zijn er dozen of restjes tape die niet meer gebruikt kunnen worden. Alles wordt gescheiden ingezameld voor recycling.

Tabel 8. CO2-uitstoot in de assemblagefase

Categorie	Aantal	Emissiefactor	Eenheid	CO2-uitstoot (ton)
Stroomgebruik elektrische heftrucks	18.994 kWh	0	gram CO2/kWh	0
Oud papier	18,17 ton	180,00	kg CO2/ton	3,27
Plastic folie	3,57 ton	600,00	kg CO2/ton	2,14

De CO2-uitstoot van Filoform – die logischerwijs is toe te wijzen aan de assemblagefase - veroorzaakte in 2022 in totaal **5,4 ton CO2-uitstoot**.

4.5 Transport naar klant

Filoform verzorgt in veel gevallen het transport van het product naar de klant. Voor dit transport heeft Filoform contracten met transporteurs en deze klanten. Het magazijn ziet per dag welke orders verstuurd kunnen worden, en pakken de producten volgens order.

Om het proces van totstandkoming van een order tot het moment dat het product bij de klant is helder inzichtelijk te krijgen, is het hieronder stapsgewijs uiteengezet:

1. Order komt binnen via de mail bij Filoform, bij de verkoop binnendienst.
2. Verkoop binnendienst voert de order in het systeem.
3. Als er te weinig voorraad is, gaat er een melding naar Inkoop om een productieorder te maken.
4. Op het moment dat er genoeg voorraad is, gaat de order naar een verzendschema en wordt de verzenddatum vastgesteld.
5. Op de verzenddatum gaat de order naar het magazijn om klaargezet te worden.
6. Als de order klaarstaat wordt door het magazijn een pakbon gemaakt en wordt deze naar verkoop binnendienst gestuurd.
7. Verkoop binnendienst controleert de pakbon en geeft deze vrij voor versturen.
8. Het magazijn meldt het transport aan bij vervoerder Transmission, de overige vervoerders worden door verkoop binnendienst aangemeld.
9. Eenmaal aangemeld wordt de factuur gegenereerd en bekijkt verkoop binnendienst hoe de transportkosten worden doorberekend. Bij de Nederlandse netbeheerders is dit franco (Filoform betaalt, zit inbegrepen bij de prijs).

De verzenddatum van het pakket wordt vastgesteld op basis van de beschikbaarheid van het product, de wens van de klant en het mogelijk combineren van orders.

Tabel 9. Downstream transport

Categorie	Aantal (tonkm)	Emissiefactor	Eenheid	CO ₂ -uitstoot (ton)
Downstream transport	568.208,32	0,363	kg CO ₂ /tonkm	206,26

Met downstream transport van Filoform is in 2022 in totaal **206,3 ton CO₂** geweest. In 2022 is voor leveringen aan netbeheerders **35,39 ton CO₂** uitgestoten, wat neerkomt op 17,15% van het totaal. Het aandeel van de uitstoot van het transport naar netbeheerders is beperkt, omdat er ook veel transport wordt georganiseerd naar kleinere partijen in het buitenland. Daarnaast zijn de transportbewegingen naar de netbeheerders zeer efficiënt ingericht omdat het zo vaak plaatsvindt.

4.6 Montage

Deze stap in de keten wordt uitgevoerd door de opdrachtgevers van Filoform. Filoform heeft hier geen directe invloed op. Bij de montage komt er verpakkingsafval vrij (aluminium zakje, harszakje, dozen, handschoenen). Afhankelijk van de werkwijze van de klant kan er CO₂ vrijkomen bij het aanleggen/herstellen van het kabelnet en gebruiken van de Filoform producten. Denk bij werkwijze aan het gebruiken van een elektrische/fossiele graafmachine.

4.7 End-of-life

De Filoform producten worden ontwikkeld om af te dichten, te beschermen en zeer duurzaam te zijn (lang meegaan). In de grond hardt het product langzaam uit. Wanneer het product na 30-50 jaar uit de grond gehaald wordt voor vernieuwing van de kabelnetten, is het product schadeloos geworden. Het eindigt bij het restafval. Filoform is niet de partij die het product weer uit de grond haalt. Daardoor is er weinig inzicht in de CO₂-uitstoot die het opgraven en verwerken na end-of-life veroorzaakt.

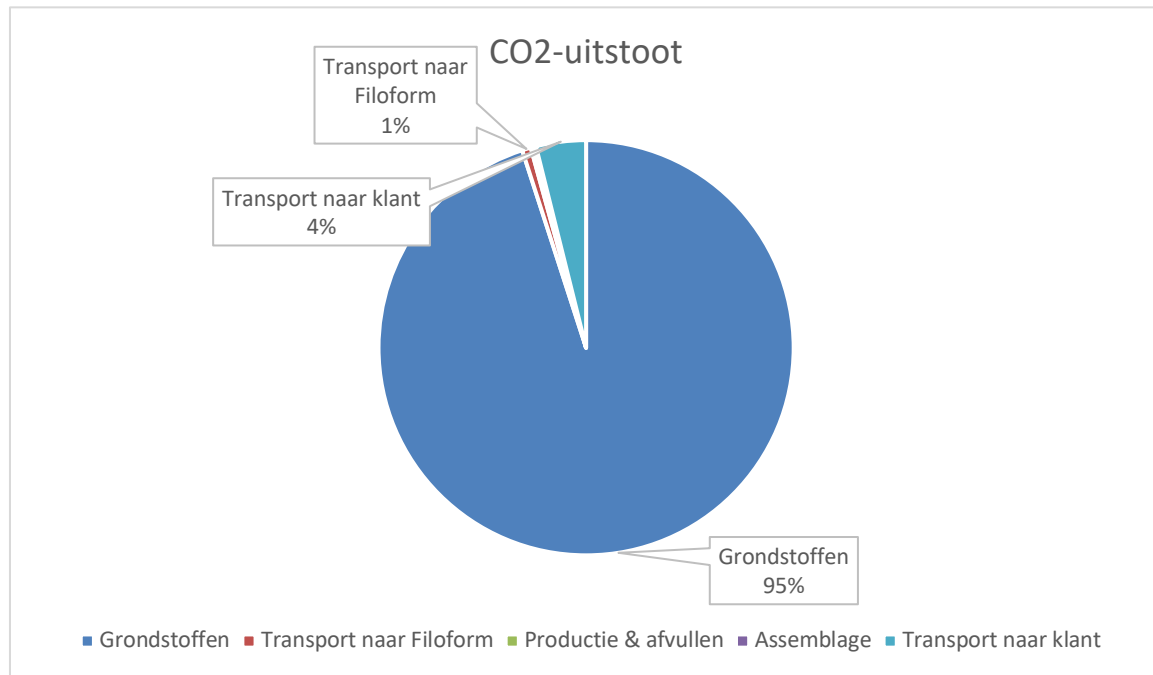
4.8 Overzicht CO₂-uitstoot in de keten

Om een overzicht te geven van de totale CO₂-uitstoot in de keten wordt onderstaand een tabel en een taartdiagram gepresenteerd. De grootste uitstoot zit in de fases Grondstoffen, Transport naar Filoform en Transport naar de klant.

Tabel 10. CO₂-uitstoot per ketenstap

VERDELING UITSTOOT	
FASE	UITSTOOT IN 2022
Grondstoffen	5049,1
Transport naar Filoform	36,4
Productie & afvullen	16,5
Assemblage	5,4
Transport naar klant	206,3
Montage	Niet in beeld
End of life	Niet in beeld
Totaal (ton CO₂)	5313,7

Figuur 2. CO2-uitstoot per ketenstap



5 | Verbetermogelijkheden

In dit hoofdstuk worden de reductiemogelijkheden in de keten beschreven, evenals de hoeveelheid CO₂-reductie die dit ongeveer kan opleveren.

Tabel 11. Verbetermogelijkheden

FASE	MAATREGELEN
Grondstoffen	• Alternatieve grondstoffen met minder CO₂-uitstoot • Ontwerpen aanpassen voor verminderen grondstofverbruik
Transport naar Filoform	• Uitbreiden van dataverzameling transportbewegingen • Opvragen van CO₂-informatie leveranciers • Gesprek met grootleveranciers over transport en herkomst van grondstoffen • Kiezen voor lokale grondstoffen/halffabricaten •
Productie & afvullen	• Verminderen van gebruik verpakkingsmateriaal
Assemblage	N.v.t.
Transport naar klant	• Bij plannen verzending criterium "efficiëntie" zwaarder laten wegen • Evenement organiseren voor klanten en leveranciers over CO₂-reductie en hoe we daarop kunnen inspelen in de samenwerking • Voor grote klanten producten verzamelen op hubs/opslagpunten • Onderzoek naar eigen zero-emissie vrachtwagen • Contact met transporteurs over mogelijkheden zero-emissie bestaand transport • Bestellingen opsparen tot volle pallets • Minder sets samenstellen, meer bulk leveren (aanbestedingen en grote orders)
Montage	• Evenement organiseren voor klanten en leveranciers over CO₂-reductie en hoe we daarop kunnen inspelen in de samenwerking
End of life	• Binnen R&D circulariteit van de producten op de agenda houden

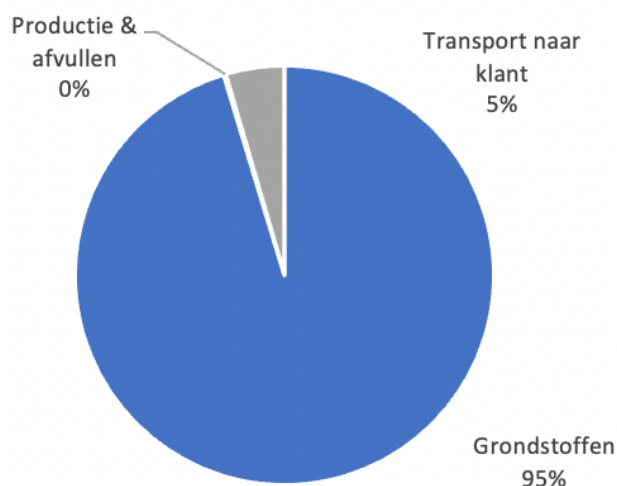
5.1 Mogelijkheden voor CO₂-reductie in de keten

Tabel 12. Reductiepotentie

REDUCTIEPOTENTIE	
FASE	REDUCTIE %
Grondstoffen	1515 ton CO ₂ (30% in 2030)
Transport naar Filoform	n.v.t.
Productie & afvullen	2,5 ton CO ₂ (15% in 2030)
Assemblage	n.v.t.
Transport naar klant	72 ton CO ₂ (35% in 2030)
Montage	n.v.t.
End of life	n.v.t.
Totaal (ton CO₂)	1589,5 ton CO₂

Figuur 3: Verdeling reductiepotentie per ketenstap

Verdeling reductiepotentieel per ketenstap



5.2 Doelstellingen

Filoform heeft onderzocht waar de impact in de keten haalbaar en groot is. Daarnaast is uit de kwantitatieve analyse gebleken dat de grootste uitstoot in de ketenstappen *Grondstoffen* en *Transport naar de klant* zitten.

Grondstoffen

Doelstelling: "Filoform koopt in 2030 grondstoffen in die 30% minder CO₂ uitstoten t.o.v. 2022". Tussentijdse doel is 20% reductie in 2025.

Filoform kiest bij aanmaak van een nieuw artikelnummer of overgang naar een nieuwe leverancier voor lokale grondstoffen en halffabricaten, met als doel tien artikelnummers per jaar aan te pakken.

De ontwikkelingen rondom verbeteren van producten op gebied van milieu-impact, CO₂-uitstoot en veiligheid zijn zeer actueel. Filoform is hier op dagelijkse basis mee bezig. Gezien de zeer strenge kwaliteitseisen en specifieke formules waarmee wordt gewerkt is het geen makkelijke opgave. Het

alternatief is in veel gevallen nog niet voorhanden. Gezien het belang van deze uitdaging wil Filoform hier tóch op inzetten met een ambitieuze doelstelling.

Productie en afvullen

Doelstelling: Vermindering van CO₂-uitstoot tijdens het productieproces met 15% in 2023. Tussentijdse doel is 5% in 2025.

Filoform wil dit bereiken door bewustwording rondom woon-werkverkeer, dit meenemen in beoordelingsgesprekken en zuinigere/duurzamere opties makkelijker maken. Denk aan fietsplannen aanbieden. Daarnaast wil Filoform inzetten op het verminderen van verpakkingsmateriaal.

Transport naar de klant (downstream)

Doelstelling: Vermindering CO₂-uitstoot van downstream transport met 35% in 2030. Tussentijdse doel is 20% reductie in 2025.

Het downstream transport – verzorgd door Filoform – is een ketenstap waarop veel invloed kan worden uitgeoefend. Het verduurzamen van de downstream transportbewegingen nu de meest haalbare manier om CO₂ te reduceren in de keten. Door in brede zin te kijken naar de verduurzaming van de logistiek, heeft Filoform er vertrouwen in dat op deze ketenstap positieve impact gemaakt zal worden.

Filoform zal parallel aan bovenstaande doelstellingen alle mogelijkheden tot verduurzaming in de keten (circulariteit, verminderen milieu impact, innovatie) blijven verkennen.

5.3 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

De gebruikte informatie bevat onzekerheden. Daarom wordt er geprobeerd deze informatie steeds verder te verbeteren om meer inzicht te verkrijgen in de CO₂-uitstoot in de keten. Denk hieraan ook aan het verzamelen van emissiegegevens van ketenpartners.

De volgende verbeteringen in het verzamelen van data wil Filoform op termijn realiseren:

- Grondstoffen: specificeren van emissiefactoren
- Transport naar Filoform: meer inzicht in transportbewegingen van tier 2 & 3 leveranciers
- Transport naar klant: uitbreiden van informatie over gewicht zendingen
- End of life: impact van niet-herbruikbaarheid

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
http://edepot.wur.nl/160737	Alterra-rapport 2064

Tabel 1: Referentielijst voor ketenanalyse onderwerp X

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

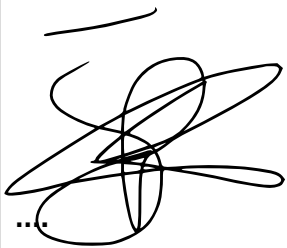
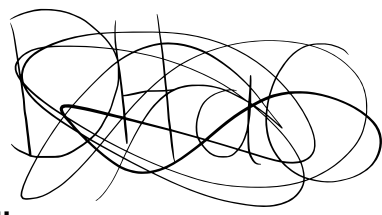
Tabel 2: Theoretische norm en onderbouwing ketenanalyse Transport

7 | Verklaring opstellen ketenanalyse

De Duurzame Adviseurs heeft ruime ervaring met het opstellen van ketenanalyses en geldt daarom als een professioneel erkend kennisinstituut. Zie hiervoor ook de Verklaring van Deskundigheid (meegeleverd bij de ketenanalyse of eventueel apart op te vragen). Hierin staan benoemd welke ketenanalyses door De Duurzame Adviseurs opgesteld zijn, met daarbij onderwerp, opdrachtgever, datum en Certificerende Instelling door wie de ketenanalyse is goedgekeurd. Ook staat hierin beschreven welke adviseurs werkzaam zijn voor De Duurzame Adviseurs en wat hun kennis- en opleidingsniveau is.

Deze ketenanalyse is opgesteld door Sanne Raaijmakers. De ketenanalyse is daarnaast volgens het vier-ogen principe gecontroleerd door Daniël Gorter. Daniël is verder niet betrokken geweest bij het opstellen van het CO₂-reductiebeleid van Filoform, wat zijn onafhankelijkheid ten opzichte van het opstellen van de ketenanalyse waarborgt. Bij deze beoordeling is vastgesteld dat de gebruikte scope, brongegevens en berekeningen juist zijn weergegeven in het huidige rapport. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld wat betreft volledigheid, onafhankelijkheid en deskundigheid van de analyse.

Voor akkoord getekend:

Sanne Raaijmakers  Adviseur	Daniël Gorter  Adviseur
--	--



**de duurzame
adviseurs**

Disclaimer & Colofon

Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en exceptionele zorgvuldigheid is betracht tijdens het samenstellen van deze rapportage kunnen De Duurzame Adviseurs geen juridische aansprakelijkheid aanvaarden voor fouten, onnauwkeurigheden, ongeacht de oorzaak daarvan en voor schade als gevolg daarvan. De borging en uitvoering van de opgestelde beoogde doelen en maatregelen aanwezig in dit rapport liggen bij de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Voor het niet behalen van doelen en/of het onjuist aanleveren van data door de opdrachtgever, kunnen De Duurzame Adviseurs niet aansprakelijk worden gesteld.

In geen enkel geval zijn De Duurzame Adviseurs, haar eigenaren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.

Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij De Duurzame Adviseurs of bij derden welke bij toestemming deze documentatie beschikbaar hebben gesteld aan Filoform.

Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door De Duurzame Adviseurs.

Ondertekening

Auteur(s):	S. Raaijmakers, De Duurzame Adviseurs
Kenmerk:	KETENANALYSE TRANSPORT
Datum:	20-07-2023
Versie:	1.0
Verantwoordelijke manager:	C. van der Lugt

Handtekening autoriserende manager:

Celine van der Lugt
