

KETENANALYSE INSTALLATIEKABELS 2021

Organisatie: Klaver Giant Groep B.V.
Contactpersoon: Vincent van de Kraats

Adviseur: Donna Cross
Adviesbureau: De Duurzame Adviseurs

Publicatiedatum: 1-7-2021



**de duurzame
adviseurs**

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding en verantwoording	3
1.1 ACTIVITEITEN KLAVER GIANT GROEP B.V.	3
1.2 WAT IS EEN KETENANALYSE	3
1.3 DOEL VAN DE KETENANALYSE	3
1.4 VERKLARING AMBITIENIVEAU	3
1.5 LEESWIJZER	3
2 Scope 3 & keuze ketenanalyse.....	5
2.1 SELECTIE KETEN VOOR ANALYSE	5
2.2 SCOPE KETENANALYSE.....	5
2.3 PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA	5
2.4 ALLOCATIE DATA.....	6
3 Identificeren van schakels in de keten	7
3.1 KETENSTAPPEN.....	7
3.2 KETENPARTNERS	8
4 Kwantificeren van emissies	9
4.1 PRODUCTSPECIFICATIES INSTALLATIEKABELS	9
4.2 TRANSPORT VAN FABRIEK NAAR GROOTHANDELS	11
4.3 TRANSPORT VAN GROOTHANDELS NAAR PROJECTLOCATIES	11
4.4 GEBRUIKSPERIODE	12
4.5 END-OF-LIFE	12
4.6 OVERZICHT CO ₂ -UITSTOOT IN DE KETEN	13
5 Verbetermogelijkheden	15
5.1 MOGELIJKHEDEN VOOR CO ₂ -REDUCTIE IN DE KETEN	15
5.2 ONZEKERHEDEN EN VERBETERMOGELIJKHEDEN IN INFORMATIE	16
 Bronvermelding	17
6 Verklaring opstellen ketenanalyse	18
Disclaimer & Colofon	19
UITSLUITING VAN JURIDISCHE AANSPRAKELIJKHEID	19
BESCHERMING INTELLECTUEEL EIGENDOM	19
ONDERTEKENING.....	19

1 | Inleiding en verantwoording

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Klaver Giant Groep B.V. een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van installatiekabels.

1.1 Activiteiten Klaver Giant Groep B.V.

Klaver Giant Groep B.V. bestaat uit 8 bedrijven die gerelateerd zijn aan de installatiebranche. Deze bedrijven zijn werkzaam in elektrotechniek, klimaattechniek, telecom, beveiliging, infratechniek en ICT. De hoofdvestiging van de groep alsmede enkele B.V.'s huizen in Obdam in Noord-Holland. Overige B.V.'s hebben locaties in Nibbixwoud, Heerhugowaard en Alkmaar.

De eerste B.V. van de groep, Klaver Technisch Bedrijf B.V., is opgericht in 1923 en bestaat nu bijna 100 jaar. Inmiddels zijn bijna 400 medewerkers werkzaam bij de groep. Sinds 2013 is het bedrijf gecertificeerd op niveau 3 van de CO₂-prestatieladder, en sinds 2015 hebben zij niveau 4 behaald.

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

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze 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. Klaver Giant Groep B.V. zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 Verklaring ambitieniveau

Klaver Giant Groep B.V. identificeert onder andere de volgende sectorgenoten:

- **K_Dekker bouw & infra B.V. te Warmenhuizen:** gecertificeerd op niveau 5 en wil in 2023 ten opzichte van 2019 5% minder CO₂ uitstoten.
- **Van den Pol Groep B.V. te Montfoort:** gecertificeerd op niveau 5 en wil in 2021 ten opzichte van 2018 15% minder CO₂ uitstoten.
- **Ko Hartog Elektrotechniek B.V. te Alkmaar:** gecertificeerd op niveau 3 (was niveau 5) en wil in 2023 ten opzichte van 2020 5% minder CO₂ uitstoten.

Op basis hiervan bevindt Klaver Giant Groep B.V. zich momenteel met niveau 4 in de middenmoot qua certificatie-niveau op de CO₂-prestatieladder.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert Klaver Giant Groep B.V. de ketenanalyse van installatiekabels. 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 ketenanalyse

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, is inzichtelijk gemaakt wat de product-marktcombinaties zijn waarop Klaver Giant Groep B.V. de meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken.

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in bijlage 4.A.1 Kwalitatieve Analyse.

2.1 Selectie keten voor analyse

Klaver Giant Groep B.V. zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.1 uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. De top twee betreft:

- Elektrotechniek - Overheid
- Werktuigbouwkunde – Overheid

Door Klaver Giant Groep B.V. is gekozen om een ketenanalyse te maken van een product dat in vrijwel al hun werkzaamheden, en zeker in elektrotechniek en werktuigbouwkunde, wordt gebruikt, namelijk installatiekabels.

2.2 Scope ketenanalyse

Voor deze ketenanalyse zijn de stappen geanalyseerd waarvoor CO₂-uitstoot inzichtelijk gemaakt kan worden, en de stappen waar dit niet kan zijn buiten beschouwing gelaten. Dit resulteert in de volgende geanalyseerde ketenstappen: productie van grondstoffen van de installatiekabels, transporten van de fabriek naar de groothandels en van de groothandels naar de projectlocaties, de gebruiksperiode en end-of-life. De productie van de installatiekabels wordt buiten beschouwing gelaten, omdat verbruiken van aardgas en elektra in fabrieken niet beschikbaar zijn. De schematische weergave van deze ketenstappen is te vinden in hoofdstuk 3.

2.3 Primaire & secundaire data

In deze ketenanalyse wordt gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door Klaver Giant Groep B.V. en secundaire data om kabelspecificaties, transporten en end-of-life in kaart te brengen.

Tabel 1: Verdeling primaire en secundaire data

VERDELING PRIMAIRE EN SECUNDAIRE DATA	
Primaire data	<ul style="list-style-type: none"> - Veelgebruikte installatiekabels (inkooplijst) - Meest voorkomende producenten en groothandels (inkooplijst) - Projectlocaties van 2019 en 2020 - Gewichtsverhoudingen van de kabels
Secundaire data	<ul style="list-style-type: none"> - Productspecificaties van de installatiekabels (Draka) - Locaties fabrieken (Draka) - Locaties groothandels (Technische Unie en Rexel) - CO₂-reducties van alternatieve kabels (Draka Cable App) - Conversiefactoren – www.co2emissiefactoren.nl, DuboCalc en Prognos - End-of-life voor materialen gebruikt in kabels

2.4 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

- Afval: bij het aanleggen en na het gebruiken van de kabels wordt een deel weggegooid.
- End-of-life terugwinning: per grondstof verschilt het wat ermee gebeurt als de kabel niet meer in gebruik is. Dit varieert van recycling tot energiet terugwinning zoals verbranding en anaerobe vergisting tot eindigen op de stort.

3.2 Ketenpartners

In onderstaande tabel wordt weergegeven welke partners het meest betrokken zijn bij de keten van installatiekabels van Klaver Giant Groep B.V. Er zijn ook andere ketenpartners te benoemen per ketenstap, maar die hebben een kleiner aandeel in de keten van de organisatie.

Tabel 2: Ketenpartners

KETENPARTNERS	
PARTNERS	KETENSTAPPEN
Draka	Fabrikanten
Technische Unie en Rexel	Leveranciers
Bot Bouw en Vink Bouw	Opdrachtgevers
Technische Unie en Rexel	Transporteurs
Blokdijk, GP Groot en verwerkers op projectlocaties	Afvalverwerkers

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.

Voor deze analyse is de inkooplijst van Klaver Giant Groep B.V. geanalyseerd om veelgebruikte installatiekabels te identificeren. Het overgrote gedeelte van ingekochte installatiekabels is geproduceerd door Draka, wat onderdeel uitmaakt van de Prysmian Group.

Klaver Giant Groep B.V. koopt de installatiekabels voornamelijk in bij de groothandels Rexel en Technische Unie. Van de 16 meest ingekochte kabels (nagenoeg de gehele inkoop), bestaat 60,7% uit installatiekabels in de categorie INS06. In deze categorie worden de volgende kabels ingekocht:

- VULT Dca 0.6/1kV gy# 3G2,5mm² (50% van de inkoop)
- HULT Cca 0.6/1kV gy# 3G2.5mm² (40% van de inkoop)
- HULT B2ca 0.6/1kV gy# 3G2.5 mm² (10% van de inkoop)

Draka biedt de Draka Cable App aan, waarin zij Eco Advies verstrekken over alternatieve kabels die minder warmteverlies hebben doordat ze beter geïsoleerd zijn. De kabels die zij als alternatief bieden voor de huidige kabels zijn de volgende:

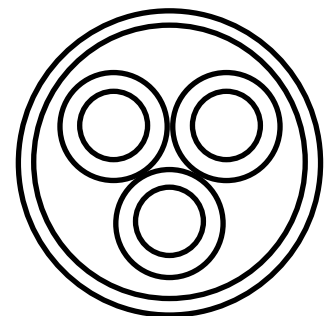
- VULT Dca, minimaal 6mm²
- HULT Cca, minimaal 6mm²
- HULT B2ca, minimaal 6mm²

Voor deze alternatieve kabels zijn meer grondstoffen nodig in de productie. Deze ketenanalyse weegt de verschillen in CO₂-uitstoot tijdens productie en end-of life, en CO₂-reductie door verminderen van warmteverlies tijdens de gebruikperiode tegen elkaar op om tot een conclusie te komen of de alternatieve kabels in de keten meer CO₂ besparen dan de huidig toegepaste kabels.

Verder wordt in deze analyse ook de CO₂-uitstoot van transporten berekend. Uiteindelijk wordt over de te berekenen ketenstappen een conclusie getrokken welke installatiekabel van welke groothandel de duurzaamste optie is.

4.1 Productspecificaties installatiekabels

De op dit moment toegepaste installatiekabels hebben dezelfde constructie (YMvK/YMz1K), die schematisch wordt weergegeven in figuur 2. Dit bestaat uit 3 aders met koperen geleidermateriaal, omhult door aderisolatie van XLPE. De aders worden bij elkaar gehouden met nog een laag isolatiemateriaal, en vervolgens wordt het geheel omhult door de buitenmantel. Specificaties zijn te vinden in onderstaande tabel. De alternatieve kabels die gesuggereerd worden door Draka hebben verder dezelfde constructie.



Figuur 2: Schematische weergave YMvK/YMz1K

Tabel 3: Productspecificaties huidige installatiekabels

PRODUCTSPECIFICATIES			
	VULT DCA	HULT CCA	HULT B2CA
PRODUCTNUMMER	835547	818471	832965
Geleidermateriaal	Koper	Koper	Koper
Isolatie	XLPE	XLPE	XLPE
Buitenmantel	PVC	Polyolefine (halogeenvrij)	Polyolefine (halogeenvrij)
Gewicht (kg/km)	183	207	207

Tabel 4: Productspecificaties alternatieve kabels

PRODUCTSPECIFICATIES			
	VULT DCA	HULT CCA	HULT B2CA
PRODUCTNUMMER	835509	821653	832966
Geleidermateriaal	Koper	Koper	Koper
Isolatie	XLPE	XLPE	XLPE
Buitenmantel	PVC	Polyolefine (halogeenvrij)	Polyolefine (halogeenvrij)
Gewicht (kg/km)	312	340	340

Draka heeft in de actuele productspecificaties geen binnendiameters en gewichten per materiaal gepubliceerd. Daarom worden de verhoudingen geschat op basis van een steekproef uitgevoerd door Klaver Giant Groep B.V., waarbij het gewicht van koper ten opzichte van het overige materiaal is gemeten. Ook zijn foto's van de doorsnedes van kabels gemaakt om in te kunnen schatten hoe de isolatie en buitenmantel zich tot elkaar verhouden. Naarmate de brandklasse stijgt, neemt de dikte van de isolatie toe, waar ook rekening mee is gehouden in de schattingen.

Aan de hand van de geschatte gewichten is vervolgens is de CO₂-uitstoot van de installatiekabels uitgerekend met de bijbehorende conversiefactoren. Deze uitstoten staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: CO₂-uitstoot van grondstoffen

CO ₂ -UITSTOOT VAN GRONDSTOFFEN						
GRONDSTOF	VULT DCA 2,5	VULT DCA 6	HULT CCA 2,5	HULT CCA 6	HULT B2CA 2,5	HULT B2CA 6
Koper	0,2167	0,3695	0,2452	0,4027	0,2452	0,4027
XLPE	0,0269	0,0459	0,0435	0,0714	0,0565	0,0928
PVC	0,1784	0,3042				
Polyolefine			0,1101	0,1808	0,0979	0,1608
Totaal	0,4221	0,7196	0,3987	0,6549	0,3996	0,6563

4.2 Transport van fabriek naar groothandels

Voor sommige grote projecten worden installatiekabels direct van de productiefaciliteit naar de projectlocatie getransporteerd. Echter geldt dit niet voor de meeste gevallen, en vandaar dat voor deze analyse ervanuit wordt gegaan dat de installatiekabels eerst naar de groothandels worden getransporteerd.

De distributiecentra van groothandels van waaruit het meeste wordt geleverd voor Klaver Giant Groep B.V. zijn op de volgende locaties:

- Rexel Nederland: Maansteegweg 3, 2665 NP Bleiswijk
- Technische Unie: Bedrijfsweg 12, 2404 CB Alphen aan den Rijn

In Nederland heeft de Prysmian Group, waar Draka onder valt, vier productiefaciliteiten in Emmen, Nieuw-Bergen, Eindhoven en Delft. De faciliteit in Delft (Schieweg 9, 2627 AN) is het dichtstbij beide groothandels. Tevens zit deze faciliteit ook in de energiebranche. Vandaar dat deze locatie is gekozen om de afstand van de fabriek tot de groothandels te berekenen. De afstand betreft de kortste afstand verkregen via Google Maps. Voor dit transport is uitgegaan van een middelgrote vrachtwagen (10-20 ton) en de bijpassende conversiefactor (0,256, factor in 2021) is te vinden op www.co2emissiefactoren.nl. In onderstaande tabel is de berekening van de CO₂-uitstoot te vinden.

Tabel 6: Transport naar groothandels

TRANSPORT VAN FABRIEK NAAR GROOTHANDELS			
GROOTHANDEL	AFSTAND (KM)	RETOURAFSTAND (KM)	CO₂-UITSTOOT (TON CO₂ PER RETOUR RIT)
Rexel	18,70	37,40	0,0096
Technische Unie	34,70	69,40	0,0178

4.3 Transport van groothandels naar projectlocaties

Als projecten nog niet zijn gestart, worden de installatiekabels vanaf de groothandels eerst bij Klaver Giant Groep B.V. geleverd. Echter worden in de meeste gevallen de installatiekabels direct vanaf de groothandels getransporteerd naar de projectlocaties. Vandaar dat in deze analyse daarvanuit wordt gegaan. Om de berekening te kunnen uitvoeren zijn de projectlocaties van 2019 en 2020 (57 projecten) verzameld en is hier een gemiddelde afstand vastgesteld vanaf de groothandels. Ook hier is uitgegaan van transport met een middelgrote vrachtwagen (10-20 ton) en bijpassende de conversiefactor (0,256) is te vinden op www.co2emissiefactoren.nl. In onderstaande tabel is de berekening van de CO₂-uitstoot te vinden.

Tabel 7: Transport naar projectlocaties

TRANSPORT VAN GROOTHANDELS NAAR PROJECTLOCATIES			
GROOTHANDEL	AFSTAND (KM)	RETOURAFSTAND (KM)	CO₂-UITSTOOT (TON CO₂ PER RETOURRIT)
Rexel	83,30	166,50	0,0426
Technische Unie	62,70	125,50	0,0321

4.4 Gebruiksperiode

De Draka Cable App heeft alternatieve kabels geboden voor de huidige kabels op basis van duurzaamheidsprestaties. Beter geïsoleerde kabels verliezen minder warmte en vereisen dus minder energie. Daardoor wordt er CO₂ bespaard. Hieronder is weergegeven hoeveel CO₂ wordt bespaard bij de duurzamere varianten ten opzichte van de huidig toegepaste kabels. De gemiddelde gebruiksperiode van installatiekabels is tussen de 30 en 50 jaar; vandaar dat hier voor 40 jaar is gekozen.

Tabel 8: CO₂-besparing alternatieve kabels

CO₂-BESPARING ALTERNATIEVE KABELS			
	VULT DCA 6MM	HULT CCA 6MM	HULT B2CA 6MM
Jaarlijkse besparing (kg CO₂/m)	15,38	15,38	15,38
Jaarlijkse besparing (ton CO₂/km)	0,0154	0,0154	0,0154
Gemiddelde gebruiksperiode (jaren)	40	40	40
Totale besparing over gebruiksperiode (ton CO₂/km)	0,6152	0,6152	0,6152

4.5 End-of-life

Metalen, waaronder koper, is voor 100% en oneindig te recyclen. Het isolatiemateriaal XLPE en de mantelmaterialen PVC en thermoplastisch copolymeer vallen allen in de categorie plastics. In de tabel hieronder staat wat er in Europa gebeurt met deze materialen na gebruik.

Tabel 9: End-of-life verwerking

END-OF-LIFE		
GRONDSTOF	VERWERKING	FREQUENTIE
Koper	Recycling	100%
Plastics	Stort	24,9%
	Energieterugwinning (verbranding en anaerobe vergisting)	42,6%
	Recycling	32,5%

Uit deze gegevens is de CO₂-uitstoot berekend die gepaard gaat met de end-of-life van de installatiekabels. Dit is berekend op basis van de eerder geschatte gewichten van de materialen van de kabels.

Tabel 10: CO₂-uitstoot end-of-life

CO ₂ -UITSTOOT END-OF-LIFE						
GRONDSTOF	VULT DCA 2,5	VULT DCA 6	HULT CCA 2,5	HULT CCA 6	HULT B2CA 2,5	HULT B2CA 6
Koper	0,1948	0,3322	0,2204	0,3620	0,2204	0,3620
XLPE	0,0066	0,0113	0,0107	0,0176	0,0139	0,0229
PVC	0,0239	0,0408				
Polyolefine			0,0289	0,0475	0,0257	0,0422
Totaal (ton CO₂/km kabel)	0,2254	0,3843	0,2600	0,4271	0,2600	0,4271

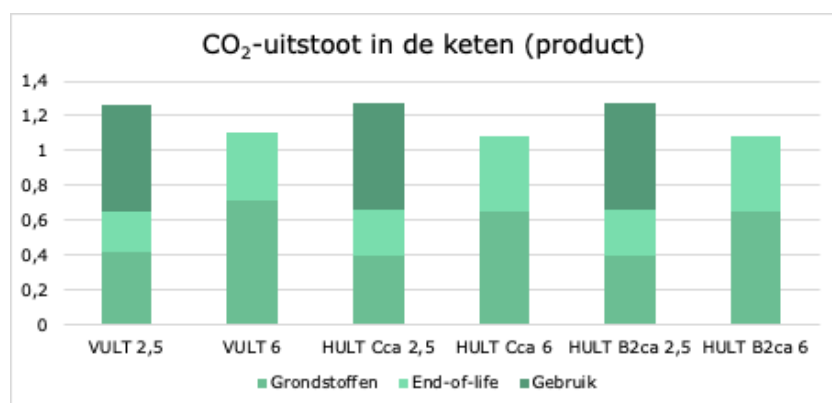
4.6 Overzicht CO₂-uitstoot in de keten

Om een overzicht te geven van de totale CO₂-uitstoot in de keten worden in onderstaande tabellen alle ketenstappen samengevat.

Tabel 11: CO₂-uitstoot van het product

OVERZICHT CO ₂ -UITSTOOT PRODUCT						
KETENSTAP	VULT DCA 2,5	VULT DCA 6	HULT CCA 2,5	HULT CCA 6	HULT B2CA 2,5	HULT B2CA 6
Grondstoffen	0,4221	0,7196	0,3987	0,6549	0,3996	0,6563
Gebruiksperiode		-0,6152		-0,6152		-0,6152
End-of-life	0,2254	0,3843	0,2600	0,4271	0,2600	0,4271
Totaal (ton CO₂/km kabel)	0,6475	0,4887	0,6588	0,4668	0,6596	0,4682

Bovenstaand overzicht is ook visueel weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: CO₂-uitstoot in de keten (product)

Tabel 12: CO₂-uitstoot van het transport

OVERZICHT CO₂-UITSTOOT TRANSPORT		
KETENSTAP	REXEL	TECHNISCHE UNIE
Naar groothandel	0,0096	0,0178
Naar projectlocatie	0,0426	0,0321
Totaal (ton CO₂/retourrit)	0,0522	0,0499

Uit deze analyse is te concluderen dat, wanneer de gebruikperiode wordt meegenomen, voor alle varianten de door Draka alternatief gesuggereerde kabels minder CO₂-uitstoot hebben dan de huidig toegepaste kabels.

Uit deze analyse blijkt ook dat transporten van en naar de groothandel Technische Unie minder vervuilend zijn dan transporten van en naar Rexel, wanneer de projectlocaties nagenoeg gelijk blijven, oftewel voornamelijk in de provincie Noord-Holland. Dit is te verklaren doordat de Technische Unie (Alphen aan den Rijn) noordelijker ligt dan Rexel (Bleiswijk), en de projecten dus voornamelijk in het noorden van het land worden uitgevoerd.

5 | Verbetermogelijkheden

De reductiemogelijkheid in de keten van installatiekabels voor Klaver Giant Groep B.V. is dat het bedrijf in projecten de alternatief aanbevolen kabels kan toepassen in plaats van de huidige toegepaste kabels. Daarnaast kan Klaver Giant Groep B.V. afzien van transporten naar en vanaf de groothandel Rexel, en sturen op inkoop bij de groothandel Technische Unie. Hieronder worden de mogelijkheden tot reductie gespecificeerd.

5.1 Mogelijkheden voor CO₂-reductie in de keten

De reductie die kan worden gerealiseerd door alternatief aangeboden kabels te gebruiken op projecten in plaats van huidig toegepaste kabels is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 13: Reductiepotentieel product

REDUCTIEPOTENTIEEL PRODUCT	
FASE	UITSTOOT (TON CO ₂ /KM KABEL)
Producten huidige situatie	0,6532
Producten ideale situatie	0,5933
Reductiepotentieel	0,0599

Door voor alternatieve kabels te kiezen, kan een reductie van 9,16% CO₂-uitstoot per kilometer kabel worden gerealiseerd.

De reductie die kan worden gerealiseerd door enkel kabels af te nemen bij Technische Unie en geen kabels bij Rexel is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 14: Reductiepotentieel transport

REDUCTIEPOTENTIEEL TRANSPORT	
FASE	UITSTOOT (TON CO ₂ /RETOURRIT)
Transporten huidige situatie	0,0506
Transporten ideale situatie	0,0499
Reductiepotentieel	0,0008

Door alleen voor inkoop bij de Technische Unie te kiezen, kan een reductie van 1,50% CO₂-uitstoot per gereden kilometer worden gerealiseerd.

Om deze redenen wil Klaver Giant Groep B.V. de volgende doelstellingen formuleren:

DOELSTELLING KLAVER GIANT GROEP B.V. KETENANALYSE INSTALLATIEKABELS

Klaver Giant Groep B.V. wil in 2026 1% CO₂-uitstoot reduceren ten opzichte van 2021 door de toepassing van alternatieve kabels

Klaver Giant Groep B.V. wil in 2026 1,2% CO₂-uitstoot reduceren ten opzichte van 2021 door voor 80% in te kopen bij de Technische Unie

Deze doelstellingen zijn als volgt beredeneerd:

1. Klaver Giant Groep B.V. beoogt om in 2026 in 11% van de projecten de alternatieve kabels te plaatsen. 10% van het reductiepotentieel van 9,16% is 1%.
2. Klaver Giant Groep B.V. beoogt om in 2026 80% van de inkoop te doen bij de Technische Unie. 80% van het reductiepotentieel van 1,5% is 1,2%.

Om de eerste bovengenoemde doelstelling te realiseren zal Klaver Giant Groep B.V. haar klanten stimuleren om alternatieve kabels toe te passen. Concreet betekent dit dat Klaver Giant Groep in 2022 5 projecten met alternatieve kabels gaat aanbieden en vervolgens analyseert hoe dit het beste aangepakt kan worden en of hier vraag naar is. Vervolgens wordt vanaf 2023 opgebouwd naar de doelstelling voor 2026:

- 2023: 0,25% CO₂-uitstoot verminderen t.o.v. 2021 (2,75% van de projecten)
- 2024: 0,50% CO₂-uitstoot verminderen t.o.v. 2021 (5,50% van de projecten)
- 2025: 0,75% CO₂-uitstoot verminderen t.o.v. 2021 (8,25% van de projecten)
- 2026: 1,00% CO₂-uitstoot verminderen t.o.v. 2021 (11% van de projecten)

Wat betreft transport onderzoekt de afdeling inkoop van Klaver Giant Groep B.V. in 2022 de mogelijkheden om huidige contracten om te zetten en te sturen op inkoop voornamelijk bij de Technische Unie. Momenteel wordt van de geanalyseerde kabels 67,67% ingekocht bij de Technische Unie. Vanaf de eerstvolgende mogelijkheid om contracten om te zetten wordt gestuurd op inkoop bij de Technische Unie, met als doel minimaal 80% in 2026.

5.2 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

In de toekomst is het nuttig om meer inzicht te krijgen in de precieze productspecificaties en gewichten van de kabels, gezien de berekeningen nu berust zijn op een steekproef en schattingen op basis van productfoto's. Berekeningen met exacte gewichten leidt tot nauwkeurige calculaties van CO₂-uitstoten per grondstof en tijdens end-of life. Vandaar dat Klaver Giant Groep B.V. in 2021 Draka gaat benaderen om deze data aan te leveren voor de specificaties. Dit kan ertoe leiden dat deze ketenanalyse in 2022 wordt aangepast om nauwkeurigheid te verhogen.

Onzekerheden

- Er rust enige onzekerheid in toegepaste conversiefactoren voor XLPE en polyolefine, omdat deze niet specifiek genoemd zijn of berusten op oude data (2004).
- Er rust enige onzekerheid in wat precies gebeurt in end-of-life processen met grondstoffen, gezien dit niet specifiek benoemd wordt voor de grondstoffen XLPE, polyolefine en PVC, die momenteel gegroepeerd zijn als "plastics" in het algemeen.
- De locaties van projecten zijn gemeten per stad en niet per precieze locaties, en dus kunnen afstanden licht afwijken van de werkelijkheid.

| Bronvermelding

Tabel 15: Referentielijst voor ketenanalyse installatiekabels

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.co2emissiefactoren.nl	Conversiefactoren voor transporten
Draka	Productspecificaties installatiekabels
Draka Cable App	Alternatieven voor kabels
Klaver Giant Groep B.V.	Gewichtsverhoudingen koper en isolatie
DuboCalc en LCA Vögtlander	Conversiefactoren voor materialen
Prognos	Conversiefactoren voor end-of-life
Google Maps	Afstanden van transporten
https://www.prysmiangroup.com/en/about-us/global-presence	Locaties fabrieken Draka
https://www.plasticseurope.org/application/files/1115/7236/4388/FINAL_web_version_Plastics_the_facts2019_14102019.pdf	End-of-life plastics Europa

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).

Tabel 16: Theoretische norm en onderbouwing ketenanalyse installatiekabels

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

6 | 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 Donna Cross. De ketenanalyse is daarnaast volgens het vier-ogen principe gecontroleerd door Lars Dijkstra. Lars is verder niet betrokken geweest bij het opstellen van het CO₂-reductiebeleid van Klaver Giant Groep B.V., wat haar/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:

 <p>Donna Cross Adviseur</p>	 <p>Lars Dijkstra Adviseur</p>
--	--



**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 Klaver Giant Groep B.V.

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

Ondertekening

Auteur(s):	Donna Cross, De Duurzame Adviseurs
Kenmerk:	KETENANALYSE INSTALLATIEKABELS
Datum:	01-07-2021
Versie:	1.0
Verantwoordelijke manager:	Vincent van de Kraats

Handtekening autoriserende manager:
