

Ketenanalyse Klapankers

CO2 prestatieladder niveau 5

J.F. Karsten Beheer BV

JLD International BV

JLD Contracting BV

ESP International BV

Wieder Verhuur BV

Opgesteld door: I.D. Schmidt & J. Kralings

Beoordeeld door: M. Glorie, KAM-adviseur Holland BV

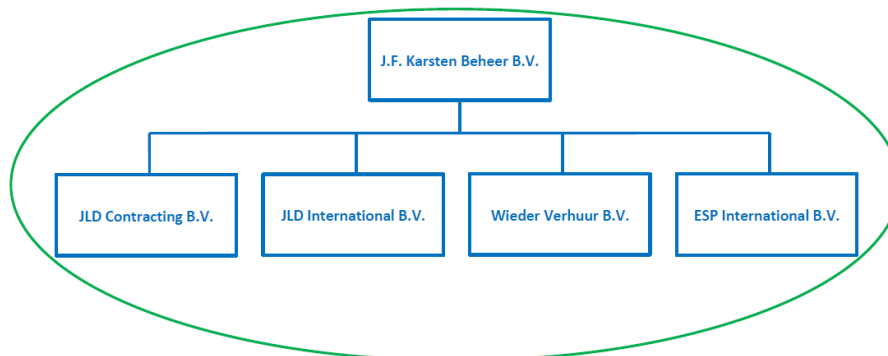


Inhoud

1.	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding Ketenanalyse	3
1.2	Omschrijving van de bedrijfsactiviteiten	4
1.3	Opbouw van de rapportage en leeswijzer	4
2.	Scope 3 analyse	5
2.1	De waardeketen	5
2.2	Meest materiele scope 3 emissies.....	6
2.2.1	De scope 3 hoofdcategorieën	6
2.2.2	Categorieën van toepassing voor J.F. Karsten.....	8
2.3	Onderbouwing ketenanalyse.....	9
3.	Ketenbeschrijving Klapankers	11
3.1	Korte beschrijving van de keten	11
4.	Systeemgrenzen	12
4.1	Ketenbeschrijving nader uitgewerkt.....	12
4.2	Ketenpartners	12
4.3	Resultaten emissies	12
5.	Mogelijkheden tot reductie	14
5.1	Reductiedoelstelling	14
5.2	Maatregelen	14
6.	Bronnen.....	16

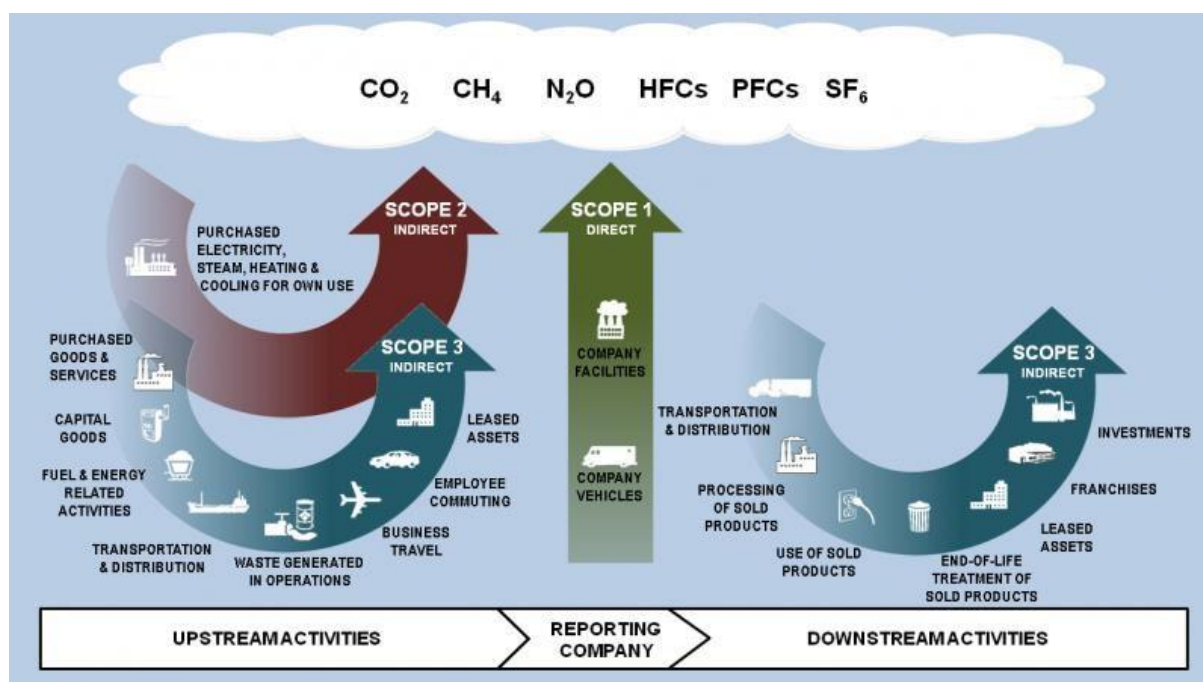
1. Inleiding

J.F. Karsten Beheer BV (verder J.F. Karsten) is een beheersmaatschappij met diverse dochtermaatschappijen met ieder zijn eigen vakgebied. Onderstaand is het organogram van de structuur weergegeven. De omschrijving van de bedrijfsactiviteiten wordt later in de rapportage toegelicht. Waar in het document J.F. Karsten Beheer wordt benoemd wordt niet alleen deze entiteit bedoeld, maar te samen met alle dochtermaatschappijen.



1.1 Aanleiding Ketenanalyse

Voor het behalen van niveau 5 op de CO₂ prestatieladder moeten de scope 3 emissies upstream en downstream in de waardeketen bepaald worden volgens de Green House Gas Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard.



Figuur 2: overzicht van de GHG scopes en emissies in de waardeketen
 (bron: http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/scopes_diagram.pdf)

We willen inzichtelijk krijgen in scope 3 welke emissies een gevolg zijn van de activiteiten die we uitvoeren maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Voorbeelden zijn emissies voortkomende uit de productie van ingekochte materialen, verwerking van het afval en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, dienst of levering. SKAO rekent

'Business Travel' (Business Travel= 'Business air Travel' en 'Personal Cars for business travel') tot scope 2. (bron: CO₂ prestatieladder generiek handboek, versie 3.0).

Het CO₂-Prestatieladder generieke handboek, versie 3.0, d.d. 10 juni 2015, geeft aan dat een bedrijf voor het behalen van niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder aantoonbaar inzicht heeft in de meest materiële emissies uit scope 3. Als klein bedrijf moet J.F. KARSTEN uit deze scope 3 emissies, één analyse van deze GHG-genererende (ketens van) activiteiten voorleggen. Daarmee voldoen we aan de eis 4.A.1. uit het CO₂ prestatieladder generiek handboek, versie 3.0.

Om aan de eisen van niveau 5 te kunnen voldoen hebben we aan KAM adviseur Holland B.V. gevraagd om bij de analyses te ondersteunen. Daarmee geven we invulling aan eis 4.A.3 waarin bepaald wordt dat tenminste één van de analyses professioneel ondersteund of becommentarieerd moet worden door een ter zake bekwaam, erkend en onafhankelijk kennisinstituut.

1.2 Omschrijving van de bedrijfsactiviteiten

J.F. Karsten Beheer BV is een beheersmaatschappij en diverse dochtermaatschappijen. In de entiteit J.F. Karsten zijn geen activiteiten anders dan fungeren als beheersmaatschappij.

JLD International BV

JLD International BV is producent en leverancier van een breed scala van voornamelijk stalen producten toegepast in de civiele- en infrastructurele markten en met name in de grond-, weg- en waterbouw. JLD International BV houdt zich voornamelijk bezig met de productie en verkoop van het JLD-klapanker inclusief het hiervoor benodigde toebehoren. Extern transport wordt ingehuurd om de materialen bij de klant al dan niet op het werk af te leveren.

ESP International BV

ESP International BV is producent en leverancier van een breed scala van voornamelijk kunststof producten toegepast in de civiele- en infrastructurele markten en met name in de grond-, weg- en waterbouw. ESP International houdt zich voornamelijk bezig met de in- en verkoop van kunststof producten zoals kunststof en glasvezel versterkte damwanden inclusief het hiervoor benodigde toebehoren.

JLD Contracting BV

JLD Contracting BV is een aannemingsbedrijf dat zich zowel nationaal en internationaal bezig houdt met activiteiten binnen de grond-, weg- en waterbouw alsmede de leidingbouw en de infratechniek. Tot de kernactiviteiten van JLD Contracting BV behoort het verwerken van het JLD-klapankers (van zusterbedrijf JLD International BV) voor het verankeren van damwanden en beschoeiingen, (gas)-transportleidingen, masten, boeien, grond kerende- en drijvende constructies. Ook houdt JLD Contracting BV zich bezig met het verwerken van de kunststof damwanden en toebehoren die verkocht worden door zusterbedrijf ESP International BV. Tevens houdt JLD Contracting BV zich bezig met verschillende innovaties.

Wieder Verhuur BV

Wieder Verhuur BV is een bedrijf dat zich bezig houdt met de verhuur van onroerend goed en bijbehorende gronden.

1.3 Opbouw van de rapportage en leeswijzer

De opbouw van de rapportage is gebaseerd op het GHG-protocol (www.ghgprotocol.org) en handboek CO₂ Prestatieladder 3.0 (www.skao.nl):

- Corporate value chain (scope 3) standard;
- Product accounting en reporting standard;
- Identifying Scope 3 emissions;
- PMC's sectoren en activiteiten;
- Activiteiten waarbij CO₂ vrijkomt;
- Relatieve belang CO₂ belasting;

- Relatieve invloed van de activiteiten;
- Potentiele invloed op CO₂ reductie van betreffende sectoren en activiteiten;
- Rangorde.

In het volgende hoofdstuk wordt de waardeketen van J.F. Karsten toegelicht. Op basis hiervan is gekomen tot een keuze voor een ketenanalyse.

2. Scope 3 analyse

Voor J.F. Karsten (en aannemerij in het algemeen) wordt een belangrijk deel van de totale CO₂ emissie gevormd door de inkoop van producten of materialen en het eigen brandstofverbruik voor het materieel.

2.1 De waardeketen

De waardeketen van de entiteiten is onderstaand opgenomen.

In de upstream keten/activiteiten zijn de belangrijkste ketenpartners te bepalen door een onderzoek naar de inkoopwaarde van de leveranciers. Dat geeft een reëel beeld van de grootste(A)- leveranciers. De belangrijkste upstream ketenpartners zijn leveranciers van materialen, personeel (ingeleend) en onderaannemers. Financieel gezien vormen de leveranciers van goederen en diensten, personeel (ingeleend), onderaannemers en transporteurs daarbij de grootste groep.



Figuur 3: schematische weergave van de waardeketen

Om inzichtelijk te krijgen welke ketenpartners van groot belang zijn voor de totale uitstoot is gekeken naar de PMC's, sectoren en activiteiten, belang, invloed en rangorde ten aanzien van de CO₂ uitstoot en dit de partijen inkoopwaarde die zij vertegenwoordigen.

J.F. Karsten heeft van de ketenpartners die 100% van het inkoopvolume vertegenwoordigen een overzicht samengesteld. Deze leveranciers zijn benaderd om hun CO₂ uitstoot per product of dienst kenbaar te maken. Indien deze gegevens niet beschikbaar zijn, zijn de CO₂-footprints opgevraagd of marktgegevens vergeleken. Op basis hiervan onderzoekt J.F. Karsten de mogelijkheden om de gezamenlijke CO₂-uitstoot (in de keten) verder terug te brengen.

Omdat J.F. Karsten hoofdzakelijk projecten onderhands en enkelvoudig binnenhaalt zijn de overheden en semi-overheden als gemeenten, provincies en energiemaatschappijen de belangrijkste ketenpartners op basis van verkoop. De opdrachtgevers wisselen periodiek, waardoor het geven van een exact overzicht hier weinig zinvol is.

2.2 Meest materiele scope 3 emissies

Om de rangorde te kunnen bepalen van de meest materiële scope 3 emissies zijn de onderstaande stappen gevolgd:

1. Bepalen van de belangrijkste scope 3 hoofdcategorieën zoals genoemd in de Corporate Value Chain (scope 3) – Accounting and Reporting Standard. Daarbij is hoofdzakelijk de omvang en mate van beïnvloedbaarheid bekeken.
2. Selectie van top 2 van scope 3 subcategorieën (activiteiten/producten/diensten). De rangorde geeft aan welke emissies in scope 3 van J.F. KARSTEN het grootst zijn.

2.2.1 De scope 3 hoofdcategorieën

In de onderstaande tabel zijn de hoofdcategorieën van de scope 3 emissies weergegeven. De relevante categorieën voor J.F. Karsten leveren op basis van de inkoopwaarde-analyse een substantiële CO₂ emissie. Een ander belangrijk criterium voor relevantie is de mate van invloed die J.F. Karsten heeft om reductie van deze emissies te realiseren. De categorieën worden onder de tabel toegelicht.

PMC's Sectoren en activiteiten	Categorie indeling	Omschrijving van activiteiten	Relatief belang van CO ₂ Belasting en invloed van de activiteiten		Potentiele invloed	Rangorde
			3 sector	4 activiteiten		
1	-	2	3 sector	4 activiteiten	5	6
Inkoop financiële diensten	Aangekochte goederen en diensten	Leveren advies	Klein	Klein	Groot	9
Ontwerp producten	Aangekochte goederen en diensten	Ontwerpen goederen	Groot	Groot	Groot	1
Inkoop grondstoffen	Aangekochte goederen en diensten	Productie grondstoffen	Groot	Middel	Middel	4
Inkoop producten	Aangekochte goederen en diensten	Productie producten	Groot	Groot	Middel	3
Inzet onderaannemers	Aangekochte goederen en diensten	Uitvoering projecten	Groot	Middel	Groot	2
Transport personeel	Transport (up- en downstream)	Voorbereiding project	Groot	Middel	Middel	7
Transport materieel	Transport (up- en downstream)	Aan- en afvoer voor projecten	Groot	Middel	Middel	6
Afval	Transport downstream	Transport	Klein	Klein	Groot	8
Afval	Productie afval	Verwerking afval	Klein	Klein	Klein	10
Woon-werkverkeer	Woon-werkverkeer	Woon-werkverkeer	Middelgroot	Klein	Groot	5
Aankoop materieel	Kapitaal goederen	Generen goederen	NVT	NVT	NVT	NVT
Brandstof	Brandstof	Brandstof	NVT	NVT	NVT	NVT

Up- en downstream geleaste activa	Upstream geleaste activa	Upstream geleaste activa	NVT	NVT	NVT	NVT
Ver- of bewerken van verkochte producten	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Gebruik verkochte producten	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
End-of-life verwerking verkochte producten	End-of-life verwerking verkochte producten	End-of-life verwerking verkochte producten	NVT	NVT	Geen	NVT
Franchisehouders	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Investerings	Gekochte goederen	Gekochte goederen	NVT	NVT	Geen	NVT

Tabel 2: Relatieve omvang

PMC's sectoren en activiteiten	Rangorde
Ontwerp producten	1
Inzet onderaannemers	2
Inkoop producten	3
Inkoop grondstoffen	4
Woon- werkverkeer	5
Leveranciers kapitaal goederen	6
Transport materieel	7
Transport personeel	8
Inkoop financiële diensten	9
Afval	10

Tabel 3: rangorde

* Categorieën die niet van toepassing zijn zijn niet opgenomen in bovenstaande rangorde.

2.2.2 Categorieën van toepassing voor J.F. Karsten

De categorieën die wel van toepassing zijn voor J.F. Karsten worden hieronder toegelicht.

1. Ingekochte goederen (a) en diensten (b)

Aan de hand van inkoopgegevens en geschatte CO₂ uitstoot is de omvang van deze categorie bepaald.

De categorie goederen bestaat uit de inkoop van grondstoffen en producten die J.F. Karsten ontwerpt, inkoopt, verkoopt en plaatst in projecten. In deze categorie zit relatief veel uitstoot. De productie van grondstoffen levert veel CO₂ uitstoot op, denk hierbij bijvoorbeeld aan staal of kunststoffen. Daarnaast levert de productie van het eindproduct ook veel CO₂ uitstoot op door het omsmelten van staal en produceren van kunststof producten tot het juiste eindproduct. J.F. Karsten heeft hier veel invloed op, omdat zij hun eigen producten ontwerpen, laten produceren en ook plaatsen. Zij zijn betrokken bij de gehele keten. Een belangrijk bedrijfs onderdeel is dan ook de innovatieve producten en handel van deze producten als dan wel met plaatsing.

Naast de inkoop van goederen is ook de categorie diensten meegenomen, hierin zitten activiteiten dit nagenoeg geen CO₂ uitstoot veroorzaken, zoals financiële diensten. Daarnaast zitten hier ook de diensten van onderaanneming en transport opgenomen. Waar mogelijk probeert J.F. Karsten dit zelf te verzorgen, maar in veel gevallen is het toch nodig andere partijen in te schakelen. Deze categorie zorgt ook voor relatief veel CO₂ uitstoot en hier kan J.F. Karsten ook nog relatief veel invloed op uitoefenen. Dit is dan ook de belangrijkste categorie uit de analyse.

2. Kapitaal goederen

J.F. Karsten heeft afgelopen jaren diverse kapitaal goederen, zoals personenauto's, en materieel aangekocht. Bij de inkoop wordt veelal rekening gehouden met de uitstoot door de goederen. Vanuit de leveranciers zijn er geen cijfers bekend over het genereren van de kapitaal goederen, hierdoor kan J.F. Karsten weinig tot geen invloed uitoefenen in deze categorie.

3. Brandstoffen

Brandstoffen worden alleen gebruikt voor eigen doeleinden, waardoor deze terecht komen in scope 1. Hierdoor is deze categorie niet van toepassing voor de organisatie.

4. Transport en distributie (up- and downstream)

In deze categorie vallen het transport van ingekochte goederen en transport door middel van ingehuurde transportmiddelen. De emissies in deze categorie zijn middelgroot, er wordt het e.e.a. getransporteerd, maar gekeken naar de inkoop van deze categorie is dit niet zo groot als de inhuur van onderaannemers. De transportbewegingen kunnen goed worden beïnvloed, omdat deze in de meeste gevallen worden uitgevoerd door een ingehuurde transporteur. Deze transportbewegingen zijn goed te beïnvloeden, maar hebben een minder grote omvang qua CO₂ uitstoot.

5. Reststoffen/afval tijdens productie

Bij de uitvoering van projecten komen reststoffen vrij, maar de hoeveelheden zijn zeer gering. Dit wordt ook duidelijk uit de analyse van de inkoopgegevens van de entiteiten. De invloed op deze partijen is niet zo groot, er kan geen invloed worden uitgeoefend op het verwerkingsproces.

7. Woon-werk verkeer werknemers

De emissies zijn op basis van de gemiddelde woon-werkafstand van de medewerkers zijn opgenomen in de scope 1 emissies. Het gaat hier om medewerkers die met een bedrijfsauto naar de bedrijfslocatie rijden. Er zijn een aantal medewerkers die met een privé auto naar de projectlocatie komen. Deze hoeveelheden zijn zeer gering. De mate van invloed hierop is groot. Maatregelen worden genomen vanuit scope 1.

8. Geleaste activa (up- en downstream)

J.F. Karsten maakt geen gebruik van lease activa, hierdoor is deze categorie niet van toepassing.

10. Ver- of bewerken van verkochte producten

J.F. Karsten ver- of bewerkt geen producten.

11. Gebruik verkochte producten

Producten worden binnen de eigen organisatie ingekocht en verkocht, hierdoor bevinden deze activiteiten zich in de 1^e en 2^e scope.

12. End-of-life verwerking verkochte producten

Producten die worden verkocht worden eigenaar van de koper. De producten die worden verkocht zijn volledig te recyclen, maar hier heeft J.F. Karsten geen invloed en zicht meer op. Hierdoor is deze categorie uitgesloten.

14. Franchisehouders

Er zijn geen franchisehouders.

15. Investeringen

Er wordt geïnvesteerd in diverse aspecten, maar belangrijkste is materieel. Bij dit aspect wordt beoordeeld op het verbruik in de gebruiksfase. Er is geen invloed uit te oefenen in de verdere keten, hierdoor is deze categorie uitgesloten.

De norm geeft richtlijnen om te komen tot de meest materiele scope 3 emissiebronnen die samen 80% bijdrage leveren aan de totale scope 3 emissies. In de categorie goederen en diensten worden de meeste CO₂ emissies verwacht te samen met de meeste invloed.

Deze ketenanalyse zal zich specifiek richten op het reduceren van CO₂ uitstoten omtrent de inzet van klpankers.

2.3 Onderbouwing ketenanalyse

Op grond van de uitgevoerde scope 3 analyse heeft J.F. Karsten gekozen voor een ketenanalyse over klpankers. Er is gekozen voor categorie 1, inkoop van goederen en diensten. Uit deze analyse blijkt dat de meeste CO₂ uitstoot wordt gegenereerd ten aanzien van de productie van producten die J.F. Karsten ontwikkeld. Op dit gebied kan ook de meeste invloed worden uitgeoefend. De organisatie maakt gebruik van diverse innovatieve producten en ontwikkelt deze in eigen beheer. Door in de ontwerpfase het belang van reductie van CO₂ uitstoot mee te nemen zal dit binnen de gehele keten grote uitwerking hebben. Het onderwerp is innovatief en geeft voortschrijdend inzicht doordat de analyse over de eigen ontworpen producten van J.F. Karsten gaan.

Een belangrijk punt in deze ketenanalyse is de algemene beschrijving van de ketenanalyse voor scope 3. Het is belangrijk dat inzichtelijk wordt welke bedrijven meegenomen dienen te worden in het onderzoek. Er hoeft geen "full cycle assessment" gedaan te worden, maar wel een beschrijving op hoofdlijnen van de gehele keten. Door de leveranciersanalyse kan een grove schatting gemaakt worden waar de scope 3 emissies zich bevinden in de upstream keten. De bedrijven waar J.F. Karsten zaken mee doet zullen in meer of mindere mate deel uitmaken van de scope 3 emissies.

De belangrijkste doelstellingen voor het uitvoeren van deze scope 3-ketenanalyse zijn het identificeren van de belangrijkste CO₂-genererende activiteiten in de waardeketen, het onderzoeken van reductiemogelijkheden en formuleren van reductiedoelstellingen. Hierbij is het van belang om informatie van de ketenpartners te krijgen.

De opbouw van dit rapport is gebaseerd op de methodiek uit hoofdstuk 4 “Setting operational boundaries” uit het GHG protocol “Corporate Accounting and Reporting Standard” waarmee de scope 3 uitstoot kan worden bepaald. De 4 algemene stappen geven de structuur aan de analyse.

1. Beschrijving van de waarde keten.

Er wordt geen volledig life cycle onderzoek gevraagd, maar wel is het noodzakelijk om de waardeketen op hoofdlijnen te beschrijven.

2. Bepaling van de relevante emissiecategorieën.

Niet alle scope 3 upstream en downstream emissiebronnen zijn relevant. Door te kijken naar de omvang van de bron en de invloed die het bedrijf kan uitoefenen op de emissiebronnen kan bepaald worden welke bronnen relevant zijn (zie tabel 2).

3. Het bepalen van de ketenpartners.

Nadat de emissie categorieën zijn bepaald, moeten de ketenpartners die hierbij betrokken zijn benoemd worden. Het gaat hier dan voornamelijk om de ketenpartners die een significante bijdrage hebben aan de emissiebron.

4. Het kwantificeren van de emissies.

Hier gaat het om het inzichtelijk maken van de aanpak voor het kwantificeren. Doordat er mogelijk een beperkte inzichtelijkheid is in data in de waardeketen, wordt een lagere nauwkeurigheid geaccepteerd. Het gaat hier vooral om relatieve omvang en mogelijkheden tot reductie.

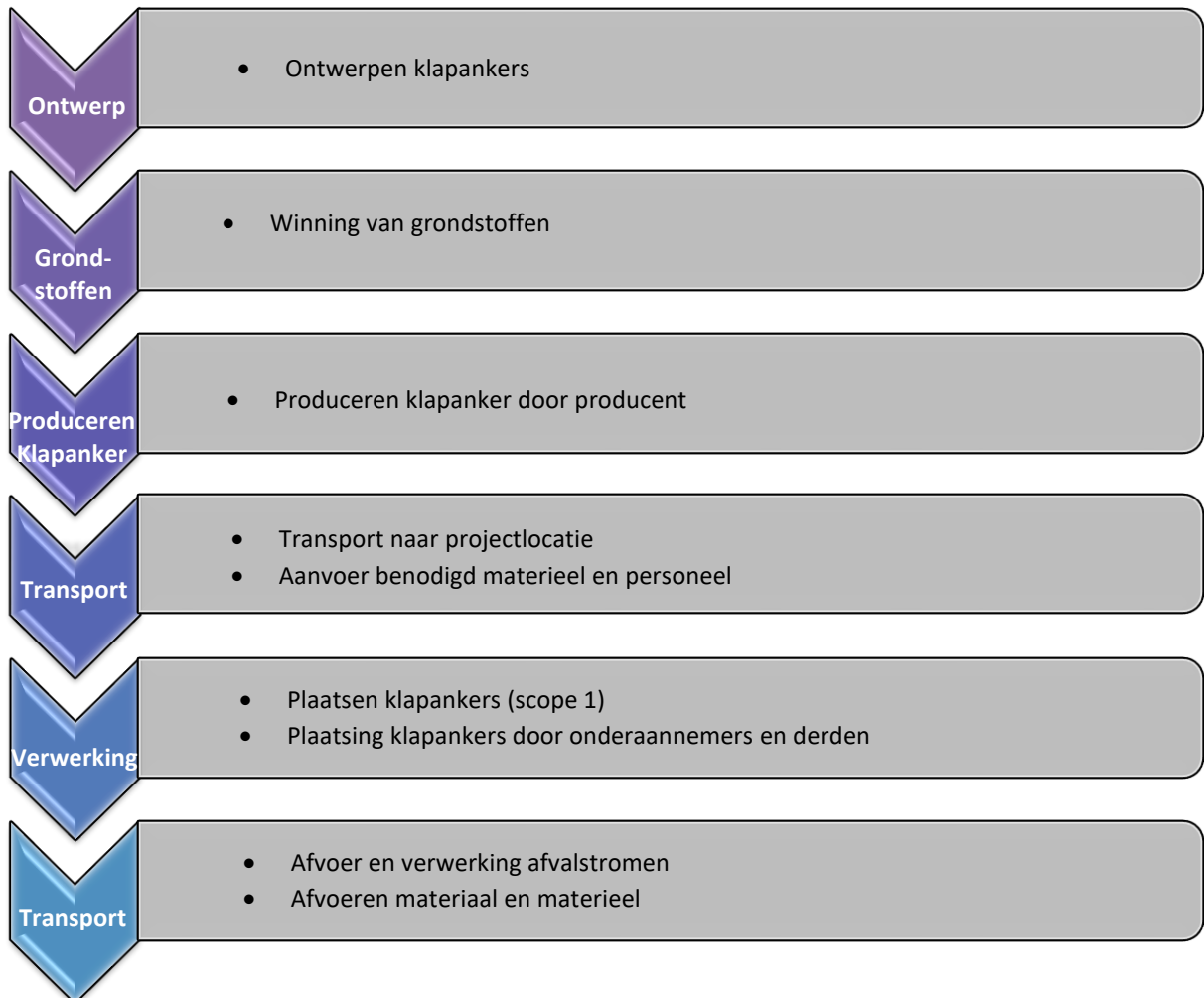
3. Ketenbeschrijving Klapankers

In dit deel wordt de keten van klapankers beschreven. De ketenanalyse zal een vergelijking maken met een ander product in de markt: groutankers. Dit product wordt ingezet voor soortgelijke doeleinden indien. De vergelijking wordt gemaakt, omdat er veel groutankers worden gezet en J.F. Karsten door de inzet van de eigen ontworpen producten zorgt voor een CO₂ reductie. In de ketenanalyse zal dit verder worden toegelicht.

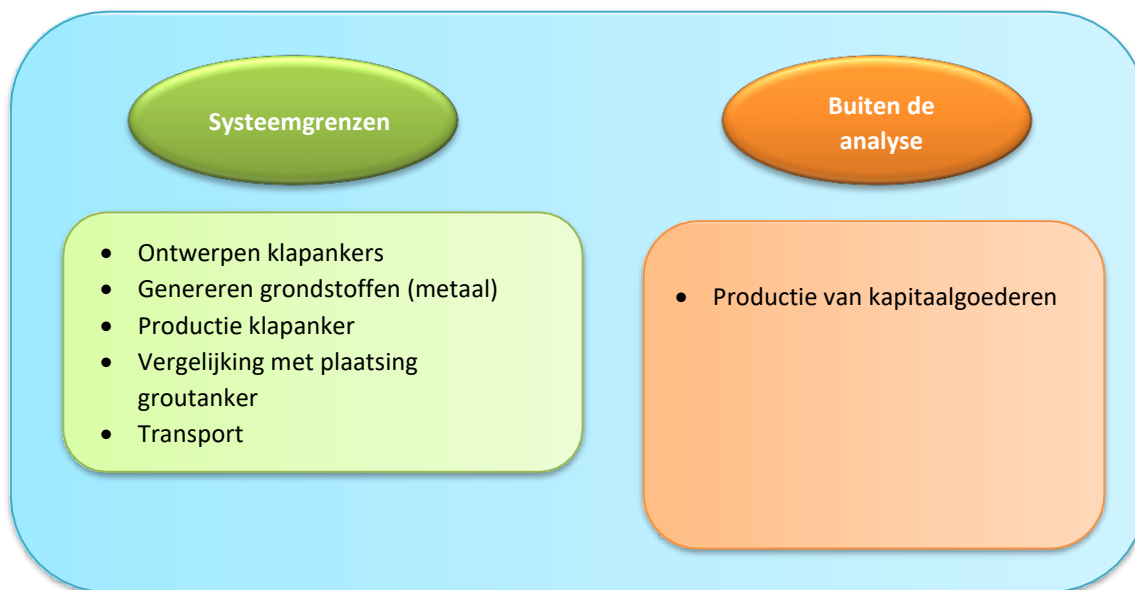
3.1 Korte beschrijving van de keten

De keten van klapankers bestaat uit de volgende stappen:

Figuur 4: beschrijving van de keten van Klapankers



4. Systeemgrenzen



Figuur 5: Systeemgrenzen

4.1 Ketenbeschrijving nader uitgewerkt

Onderstaand wordt de ketenanalyse nader uitgewerkt. De analyse geeft een beeld weer van de klapankeers zoals deze worden gebruikt en deze worden afgewogen tegen een ander alternatief in de markt: groutankeers. Dit is een andere methode om damwanden te verankeren dit veelal wordt gebruikt.

4.2 Ketenpartners

Binnen de keten Klapankeers werkt J.F. Karsten met onderstaande ketenpartner:

- Ontwerpde partij;
- Productiepartners.

4.3 Resultaten emissies

Uitgangspunt bij de ketenanalyse is dat de CO₂-uitstoot binnen de ketenstappen gebaseerd moet zijn op primaire data. Wanneer er geen data voorhanden was van de toeleveranciers is gebruik gemaakt van secundaire data in de vorm van brandstof/energieverbruik van vergelijkbaar materieel.

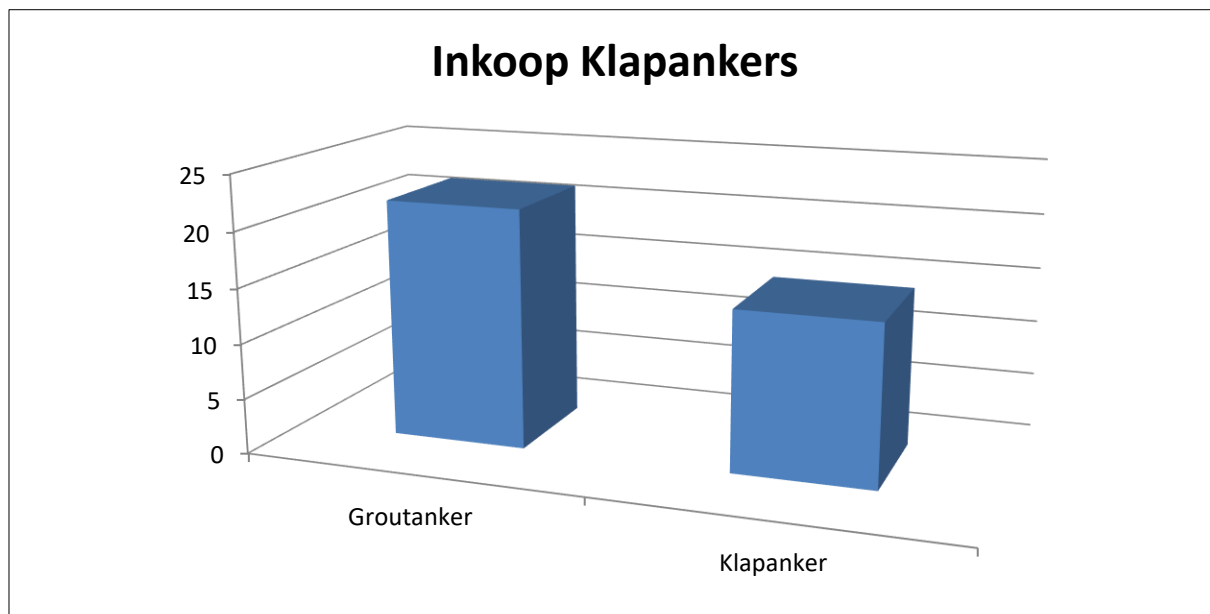
Voor de kwantificering van de emissies is het brandstofverbruik van het materieel omgerekend naar emissies aan de hand van de conversiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl.

Tijdens onderzoek bleken er al zeer goede cijfers beschikbaar te zijn voor de berekening van CO₂ uitstoot van grout- en klapankeers. Zie onderstaande getallen:

	CO ₂ uitstoot per strekkende m damwand
Groutankeer	21,7
Klapankeer	14,5

Bron: ketenanalyse Groutankeers en klapankeers Primum d.d. 07-10-2011

Dit betekent als er gekozen wordt voor een klapankeer in plaats van een groutankeers dat er 33% minder CO₂ wordt uitgestoten.

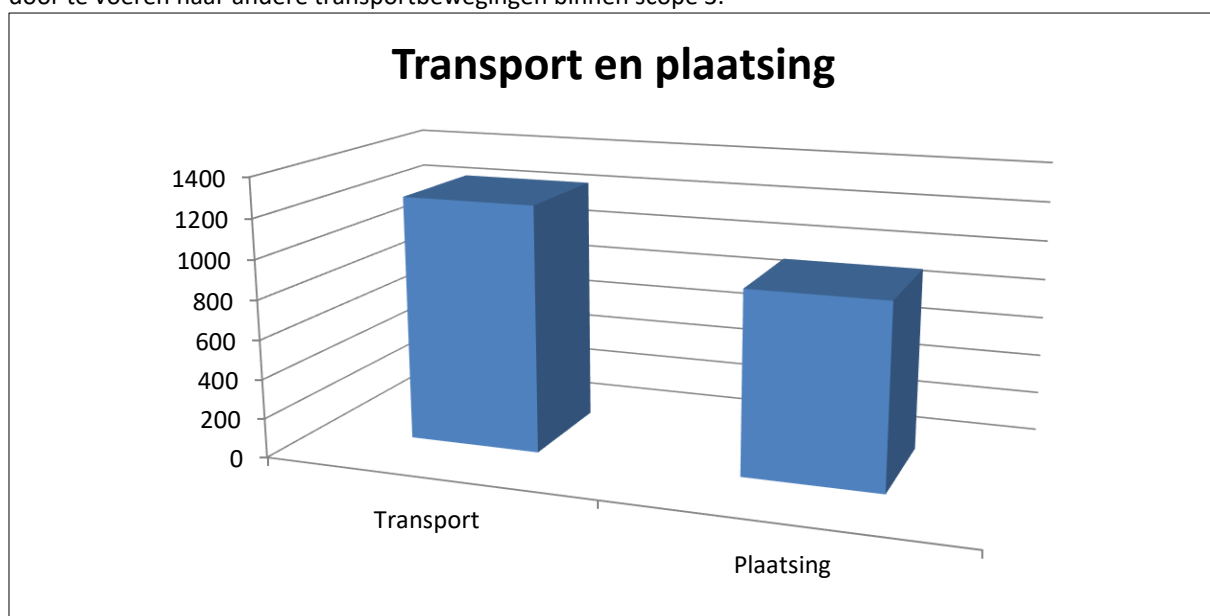


Grafiek 1: CO₂ uitstoot Inkoop Klapankers

Bovengenoemde getallen zijn gebaseerd op de klapankers van JLD International. De inhoudelijke berekening is afgelopen jaren niet gewijzigd. Komende jaren zal de vergelijking worden uitgebreid met diverse soorten klapankers. Door deze te vergelijken kunnen op diverse manieren ook bekeken worden of er duurzamere alternatieven ingezet kunnen worden door de opdrachtgever. Tevens worden de berekeningen door JLD gemaakt en kunnen deze ook worden afgewogen om tot duurzamere mogelijkheden te komen.

J.F. Karsten ziet diverse mogelijkheden om door deze informatie gericht te kunnen sturen op minder CO₂ uitstoot binnen te keten en ook als extra onderbouwing voor de opdrachtgever om te kiezen voor een beter alternatief voor groutankers.

In bovengenoemde getallen zijn schattingen van transport gemaakt, in afgelopen periode zijn deze processen verbeterd en kan hier nog meer invloed op uitgeoefend worden. Hierdoor is er ook voor gekozen inzichtelijk te maken welke CO₂ uitstoten er bij het transport vrijkomen. Uit de analyse blijkt tevens dat de transporten en plaatsing veel CO₂ uitstoot verzorgen. Hier valt reductie te behalen en zal ook zorgen om deze mogelijkheden door te voeren naar andere transportbewegingen binnen scope 3.



In deze ketenanalyse zijn de gegevens vergaard door middel van bedrijfsgegevens, marktgegevens en schattingen. Om de ketenanalyse verder te onderbouwen bekijkt J.F. Karsten in de toekomst welke mogelijkheden er zijn om de analyse te baseren op gemeten getallen. De grootste kansen liggen bij de beïnvloeding van het ontwerp en hier als continu proces verbeteringen aan te brengen. Echter ligt een andere grote kans binnen deze analyse het reduceren van CO₂ uitstoot in de transport en uitvoeringsfase.

5. Mogelijkheden tot reductie

Aan de hand van deze analyse kunnen reductiemogelijkheden bepaald worden. Bij het benoemen van kansrijke mogelijkheden om CO₂ terug te dringen is van belang:

- De hoeveelheid CO₂ die bespaard kan worden door de maatregel;
- In welke mate J.F. Karsten invloed heeft op het proces waar de maatregel betrekking op heeft;
- Haalbaarheid van de maatregel.

Waar het meeste reductie te behalen is, is bij inkoop en transport van Klapankers. Maatregelen die hierbij genomen kunnen worden zijn onder andere:

1. Binnen alle projecten de afweging maken voor de klapankers in plaats van groutankers;
2. CO₂ uitstoot en duurzaamheidsaspecten continu meenemen in ontwerpen en onderzoeken omtrent de producten;
3. CO₂ zuinigere klapankers promoten bij opdrachtgevers, waardoor voordelen duidelijk naar voren komen.
4. Samenwerking met leveranciers om CO₂ tijdens transportfase te reduceren door kortere afstanden of grotere leveringshoeveelheden.

Bovenstaande reductiemogelijkheden zijn te behalen in de processen bij de opdrachtgevers en inkopers.

5.1 Reductiedoelstelling

De doelstelling is een reductie van 5% op de totale CO₂ uitstoot binnen de keten van klapankers in 2023 ten opzichte van 2019 (eis 4.B.1).

5.2 Maatregelen

Om de reductiedoelstelling te kunnen realiseren en monitoren worden de volgende maatregelen genomen:

1. Inzicht vergroten klapankers samen met ketenpartners
 - a. CO₂ gegevens uitrekenen diverse klapankers van JLD International.
 - b. Gegevens verder onderzoeken ten aanzien van milieu vriendelijkere materialen.
 - c. Vergelijken aanbod klapankers en CO₂ uitstoot bij verschillende leveranciers.
 - d. Continu blijven zoeken naar duurzamere mogelijkheden.
2. Voorkeur geven aan klapankers
 - a. Projectmatig informeren van de opdrachtgever over de CO₂ reducerende mogelijkheden.
 - b. De nadruk op de beste keuze leggen bij opdrachtgevers.
 - c. Calculatie, werkvoorbereiding en inkoop instrueren waarbij de voorkeur waar mogelijk gegeven aan klapankers in plaats van groutankers.
3. Samenwerkingsverband opzetten met transporteurs en onderaannemers
 - a. Alternatieve mogelijkheden aanleveren product, zoals per schip.
 - b. Kleinere transportafstanden door inkoop bij locaties in de buurt van het project.

- c. Samen organiseren cursus nieuwe rijden en cursus het nieuwe draaien.
 - d. Mogelijkheden tot “niet leeg” terug rijden of varen onderzoeken;
 - e. Periodiek leveren;
 - f. Afwegen grotere hoeveelheden in een keer leveren.
4. Onderzoeken gebruik klapankers van gerecycled materiaal
- a. Verantwoordelijke persoon aanstellen om op de hoogte te blijven binnen de branche en innovaties bij leveranciers / producenten;
 - b. Jaarlijks overleg over nieuwe innovaties, mogelijkheden, voor- en nadelen.

Om de voortgang van de geformuleerde reductiedoelstellingen te bewaken, zal periodiek (tenminste jaarlijks) een voortgangsrapportage worden gepubliceerd (eis 4.B.2).

6. Bronnen

- Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0 uitgegeven door SKAO d.d. 10-06-2015;
- Green House Gas-Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard, maart 2004;
- Green House Gas-Protocol - Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard september 2011;
- Ketenanalyse Klapankers en groutankers door Primum d.d. 07-10-2011.
- Website SKAO (www.SKAO.nl) diverse data januari 2020;
- Website CO₂ emissie factoren diverse data januari 2020.