

# Ketenanalyse

## Afvalstromen

CO<sub>2</sub> prestatieladder niveau 5

Opdrachtgever:  
Van Helvoirt Groenprojecten B.V.  
De heer B. van Helvoirt  
Berkel-Enschot

Rapportage:  
KAM adviseur Holland B.V.  
Oester 26  
1723 HW Noord-Scharwoude  
Opgesteld door: E. Gevaert en B. van Helvoirt  
Ondersteuning door: M. Glorie (KAM adviseur Holland B.V.)



## INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding .....	3
1.1	De verantwoordelijkheid van Van Helvoirt .....	3
1.2	Omschrijving van de bedrijfsactiviteiten.....	5
1.3	Opbouw van de rapportage en leeswijzer .....	5
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 .....	7
2.2.2	Categorieën van toepassing voor Van Helvoirt .....	8
2.2.3	Onderbouwing ketenanalyse .....	9
3	Ketenbeschrijving hout- en groenafval .....	12
3.1	Korte beschrijving van de keten.....	12
3.2	Systeemgrenzen .....	13
3.3	Ketenbeschrijving nader uitgewerkt.....	13
3.4	Resultaten emissies .....	13
4	Mogelijkheden tot reductie .....	15
4.1	Reductiedoelstelling .....	15
4.2	Maatregelen .....	15
5	Bronnen .....	17

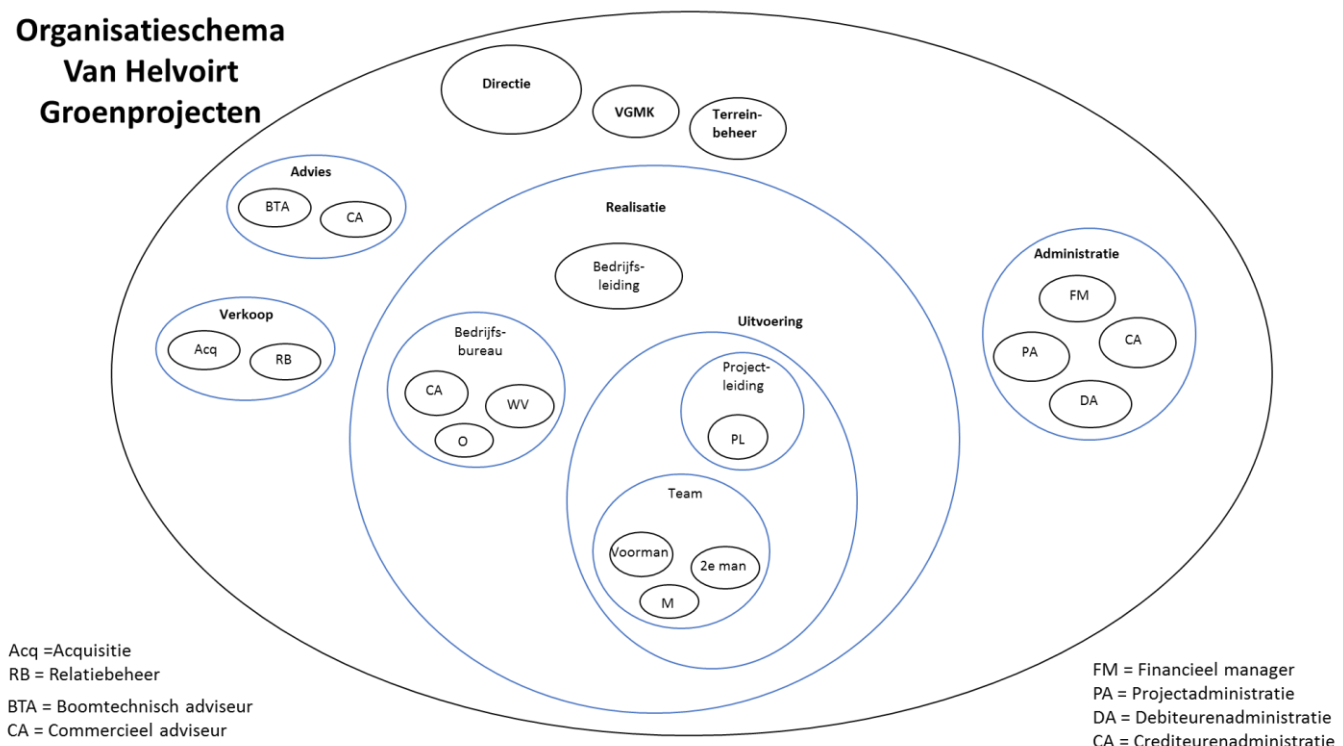
## 1 INLEIDING

Van Helvoirt houdt zich bezig met hoveniers- en groenvoorzieningen in de breedste zin van het woord. De werkzaamheden bestaan uit: het adviseren, onderzoeken, realiseren en onderhouden van projecten in de groene ruimte. We realiseren daarbij zowel groot- als kleinschalige projecten in de aanleg, het onderhoud en de boomverzorging.

Inmiddels bestaat het bedrijf uit verschillende locaties en wordt er gewerkt vanuit een holdingstructuur.

De organisatie is onderstaand weergegeven in het organogram.

### Organisatieschema Van Helvoirt Groenprojecten



Figuur 1: Organogram Van Helvoirt

### 1.1 DE VERANTWOORDELIJKHEID VAN VAN HELVOIRT

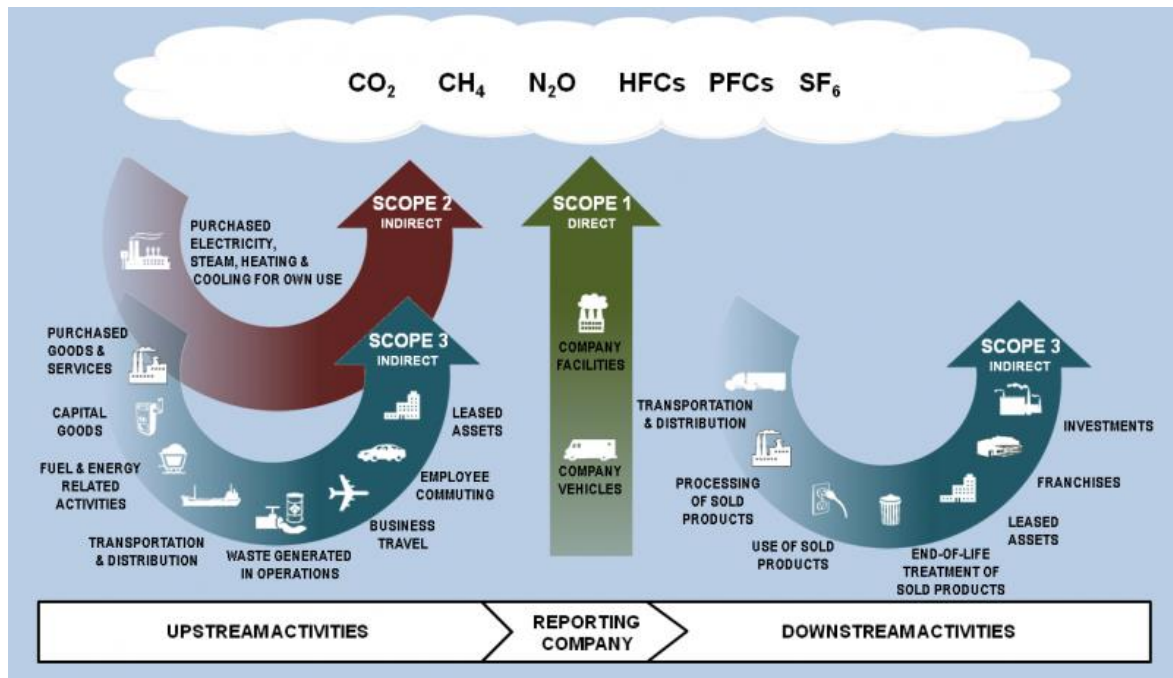
Van Helvoirt is zich bewust van haar verantwoordelijkheid voor het milieu bij de uitvoering van de werkzaamheden en heeft ervoor gekozen om zich te certificeren voor de CO<sub>2</sub> prestatieladder.

Zuinig omgaan met energie en het terugdringen van onze CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft continu aandacht binnen ons bedrijf. De CO<sub>2</sub>-uitstoot die direct- en indirect door onze activiteiten, werkzaamheden en projecten worden gegenereerd hebben we in kaart en hiervoor zijn reductiedoestellingen geformuleerd en gerealiseerd.

Hiertoe willen wij ons echter niet beperken. De ambitie is om niveau 5 te behalen. Naast het reduceren van CO<sub>2</sub> in haar eigen organisatie wil Van Helvoirt ook bijdragen aan CO<sub>2</sub>-reductie in haar waardeketen en in

de sector waarin zij opereert. Enerzijds om gestructureerd te blijven werken aan verdere emissiereductie en duurzaamheid en anderzijds om aanbestedingsvoordeel te realiseren bij (openbare) aanbestedingen.

Voor het behalen van niveau 5 op de CO<sub>2</sub> 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](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: CO<sub>2</sub> prestatieladder generiek handboek, versie 3.0).

Het CO<sub>2</sub>-Prestatieladder generieke handboek, versie 3.0, d.d. 10 juni 2015, geeft aan dat voor het een bedrijf voor het behalen van niveau 5 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder aantoonbaar inzicht heeft in de meest materiele emissies uit scope 3. Als klein bedrijf moet Van Helvoirt 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 CO<sub>2</sub> 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

Van Helvoirt, gevestigd in Berkel-Enschot, heeft zich gespecialiseerd in hoveniers- en groenvoorzieningen. Voorbeelden van meest voorkomende werkzaamheden zijn: het adviseren, onderzoeken, realiseren en onderhouden van projecten in de groen ruimte. We realiseren daarbij zowel groot- als kleinschalige projecten in de aanleg, het onderhoud en de boomverzorging.

In 2017 bedroeg de omzet van Van Helvoirt ongeveer 4,5 miljoen euro. Van Helvoirt streeft naar continuïteit en een gezond rendement. In dit beleid hebben veiligheid, kwaliteit en milieu een hoge prioriteit bij de uitvoering van de ondernemingsdoelstellingen.

## 1.3 OPBOUW VAN DE RAPPORTAGE EN LEESWIJZER

De opbouw van de rapportage is gebaseerd op het GHG-protocol ([www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org)) en handboek CO2 Prestatieladder 3.0 ([www.skao.nl](http://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 Van Helvoirt toegelicht. Op basis hiervan is gekomen tot een keuze voor een ketenanalyse over afval en recycling. De ketenanalyse wordt verder uitgewerkt in de hoofdstukken 3 en 4. Een overzicht van de bronnen en de bijlagen sluiten het geheel af.

## 2 SCOPE 3 ANALYSE

Voor de Van Helvoirt (en aannemerij in het algemeen) wordt een belangrijk deel van de totale CO<sub>2</sub> emissie gevormd door de inkoop van goederen en diensten en het eigen brandstofverbruik voor het materieel.

### 2.1 DE WAARDEKETEN

De waardeketen van de Van Helvoirt bestaat voornamelijk uit de levering van diensten/werken in het ontwerpen, aanleggen en onderhouden van hoveniers- en groenvoorzieningen.

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, leveranciers van "groene" materialen en externe materieelstukken en arbeidsuren. Downstream is de belangrijkste keten afvaltransport en verwerking. Financieel gezien zijn diverse diensten als advies en ICT belangrijke posten.



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 CO<sub>2</sub> uitstoot en dit de partijen inkoopwaarde die zij vertegenwoordigen.

Van Helvoirt heeft van de ketenpartners die 100% van het inkoopvolume vertegenwoordigen een overzicht samengesteld. Deze leveranciers zijn benaderd om hun CO<sub>2</sub> uitstoot per product of dienst kenbaar te maken. Indien deze gegevens niet beschikbaar zijn, zijn de CO<sub>2</sub>-footprints opgevraagd. Op basis hiervan onderzoekt Van Helvoirt de mogelijkheden om de gezamenlijke CO<sub>2</sub>-uitstoot (in de keten) verder terug te brengen.

Omdat Van Helvoirt veelal werkt op de openbare markt zijn de overheden en semi-overheden als gemeenten, woninginstanties, opleidingsinstituten de belangrijkste ketenpartners op basis van verkoop. De opdrachtgevers wisselen jaarlijks, 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 6 van scope 3 subcategorieën (activiteiten/producten/diensten). De rangorde geeft aan welke emissies in scope 3 van de Van Helvoirt 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 de Van Helvoirt leveren op basis van de inkoopwaarde-analyse een substantiële CO<sub>2</sub> emissie. Een ander belangrijk criterium voor relevantie is de mate van invloed die de Van Helvoirt heeft om reductie van deze emissies. De categorieën worden onder de tabel toegelicht.

Tabel 2: Relatieve omvang

PMC's sectoren en activiteiten	Categorie	Omschrijving van activiteiten	Relatief belang van CO <sub>2</sub> belasting en invloed van de activiteiten		Potentiele invloed	Rangorde
1	-	2	3 sector	4 activiteiten	5	6
Diverse diensten	Inkoop diensten	Ondersteuning werkzaamheden	Klein	Klein	Groot	7
Inhuur materieel en "arbeidsuren"	Inkoop diensten	Transport materieel en "arbeidsuren"	Groot	Groot	Klein	6
Inhuur materieel en "arbeidsuren"	Inkoop diensten	Uitvoering projecten	Groot	Groot	Middel	3
Leveranciers (groene) materialen	Inkoop goederen	Productie materialen	Groot	Groot	Klein	8
Leveranciers (groene) materialen	Inkoop goederen	Transport materialen	Groot	Groot	Middel	4
Afval	Afval- en reststoffen	Transport goederen	Groot	Groot	Groot	2
Afval	Afval- en reststoffen	Verwerking goederen	Groot	Groot	Groot	1
Leveranciers brandstof	Brandstof	Transport brandstoffen	Groot	Middel	Groot	5
Leveranciers brandstof	Brandstof	Uitvoering projecten	-	-	-	Scope 1
Vervoer	Woon- werk verkeer	Woon- werkverkeer	Klein	Klein	Groot	7

Tabel 3: rangorde

PMC's sectoren en activiteiten	Rangorde	Opmerkingen
Afval (verwerking)	1	
Afval (transport)	2	
Inhuur materieel en "arbeidsuren" (uitvoering)	3	
Leveranciers (groen) materialen (transport)	4	
Leveranciers brandstof	5	
Inhuur materieel en "arbeidsuren" (transport)	6	
Woon-werk	7	
Leveranciers (groen) materialen (productie)	8	

## 2.2.2 CATEGORIEËN VAN TOEPASSING VOOR VAN HELVOIRT

De categorieën en CO<sub>2</sub> effecten die van toepassing zijn voor de Van Helvoirt worden hieronder toegelicht.

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

Aan de hand van inkoopgegevens is de omvang van deze categorie bepaald. Het betreft de inkoop van goederen zoals planten, bomen en bouwmaterialen e.d. Ook is hier de inkoop van diensten meegenomen, zoals advieswerkzaamheden, inhuur personeel, inhuur van materieel (kranen etc.), transport en onderaanneming van onder andere straatmakers en grondverzet. In de categorie inkoop goederen wordt veel meer CO<sub>2</sub> uitstoot gegenereerd ten opzichte van de ingekochte diensten. Goederen worden gegenereerd, bijvoorbeeld gekweekt, en worden naar de (project) locaties van Van Helvoirt vervoerd. Deze activiteiten zorgen voor relatief veel CO<sub>2</sub> uitstoot.

Binnen de diensten is dit weinig CO<sub>2</sub> uitstoot, onderaannemers en inleenkrachten werken in bijna alle gevallen met materieel van Van Helvoirt (scope 1) en maken ook gebruik van het transport naar de projectlocaties van Van Helvoirt, hierdoor wordt een klein deel CO<sub>2</sub> uitgestoten door deze groep.

Overige diensten zoals inwinnen van advies leveren ook relatief weinig CO<sub>2</sub> uitstoot, hierbij bestaat CO<sub>2</sub> uitstoot uit vervoer naar locaties van Van Helvoirt. In de meeste gevallen is dit gering.

De invloed op deze categorie is groot. Van Helvoirt bepaalt zelf welke producten/materialen en diensten worden ingekocht en welke eisen daarbij gesteld worden aan de leveranciers.

### 2. Kapitaalgoederen

De relevante eigen kapitaalgoederen bestaan uit: gebouwen, materieel en inventaris.

Voor de kapitaalgoederen geldt dat binnen de gehele levenscyclus (van winning materialen tot en met de einde levensduurfase) de gebruiksfase verre weg de hoogste CO<sub>2</sub> uitstoot heeft. Bij aanschaf van nieuwe goederen/materieel of huisvesting kan rekening gehouden worden met de CO<sub>2</sub> die daarmee gepaard gaat. In de gebruiksfase valt het energiegebruik en de bijbehorende CO<sub>2</sub> uitstoot binnen scope 1 en 2 van de Van Helvoirt. De invloed op deze categorie is matig, is zijn momenteel weinig CO<sub>2</sub> gegevens bekend over de gehele levenscyclus van een product, hierdoor kan Van Helvoirt geen onderscheid maken. Wel wordt gekeken naar aanschaf van zuinig materieel.

### 3. Transport en distributie

In deze categorie vallen het transport van ingekochte goederen en transport door middel van ingehuurde vrachtwagens en/of ander materieel. Op basis van de brandstofhoeveelheden is de CO<sub>2</sub> uitstoot geraamd. De emissies zijn het gevolg van aanvoer van bouwmaterialen en groenvoorzieningen naar de projectlocatie of bedrijfslocatie. De bouwmaterialen en groenvoorzieningen worden per as aangevoerd. Deze transportdiensten zijn matig tot veel te beïnvloeden omdat de transportactiviteit een onderdeel is in het proces van de leverancier. Van Helvoirt kan samenwerken met de transporteur om CO<sub>2</sub> samen te reduceren.

### 4. Reststoffen/afval tijdens productie

Bij milieukundige werken komen diverse afvalstromen vrij. De verwerking daarvan leidt tot CO<sub>2</sub> emissies. Hierbij moet gedacht worden aan onder andere snoeiafval, hout, grond, tuinafval, papier, ijzer, puin, bedrijfsafval, olie/water/slib en gevaarlijk afval (bestrijdingsmiddelen, spuitbussen). De invloed is zeer goed te beïnvloeden omdat Van Helvoirt de keuze uit verwerker en dus ook eind mogelijkheden van het afval kan kiezen. Maar het proces uiteindelijk wordt uitgevoerd door de verwerker. Tevens zijn samenwerkingen mogelijk om tot nieuwe innovaties te komen.



#### **5. Woon-werk verkeer werknemers**

De emissies zijn op basis van de gemiddelde woon-werkafstand van de medewerkers geraamd op basis van de uitgekeerde reiskostenvergoedingen. De werknemers die met de privé-auto naar het werk komen genereren een emissie die valt binnen scope 3. De mate van invloed hierop is groot. Er kan gestuurd worden op terugdringing hiervan door bijvoorbeeld carpoolen en stimuleren zuinig rijden. Veel van de medewerkers beschikken over een bedrijfsauto of worden opgehaald door een collega. Van Helvoirt stimuleert het rechtstreeks naar de projecten rijden, om op deze wijze brandstof en tijd te besparen. Dit wordt gestimuleerd door de vergoeding van reistijd zodanig op te bouwen, dat deze alleen bij voldoende rechtstreeks reizen dekkend is. Echter is de uitstoot in deze categorie relatief klein in vergelijking met de andere categorieën.

#### **6. Geleasde goederen**

Van Helvoirt leas geen bedrijfswagens, maar heeft hier in de toekomst wel de intentie toe. Evenals bij de kapitaalgoederen in hoofdcategorie 2 geldt dat binnen de gehele levenscyclus (van winning materialen tot en met de einde levensduurfase) de gebruiksfase de hoogste CO<sub>2</sub> emissie. Bij de leaseafspraken kan gestuurd worden op emissies, echter gedurende het gebruik kan gestuurd worden op brandstofverbruik (scope 1).

#### **7. Transport en distributie**

De emissies zijn het gevolg van transport van vrijkomende stromen van groenvoorzieningen bij de projecten van Van Helvoirt. Hiervoor geldt hetzelfde als voor categorie 4 in relatie tot categorie 5. De invloed is matig tot veel vanwege wet- en regelgeving.

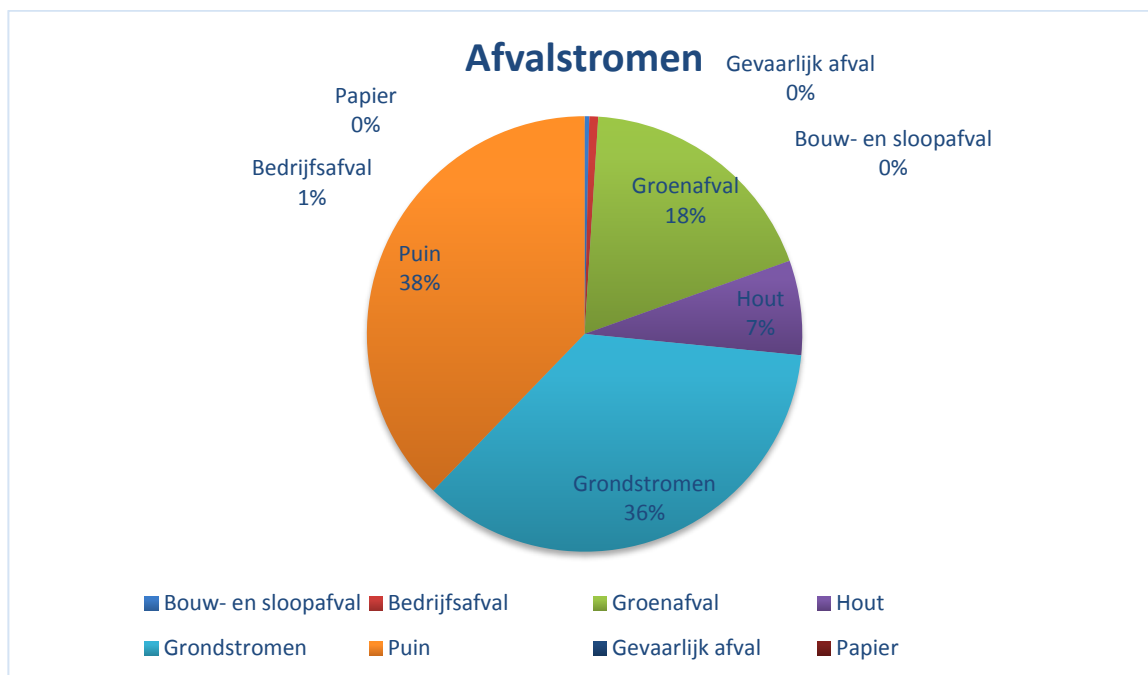
De norm geeft richtlijnen om te komen tot de meest materiele scope 3 emissiebronnen die samen 80% bijdrage leveren aan de totale scope 3 emissies. Bij de categorie inhuur materieel en “arbeidsuren” worden de meeste CO<sub>2</sub> emissies verwacht alleen gericht op Van Helvoirt. Tevens is de categorieën inkoop goederen en afval ook zeer belangrijk. Deze ketenanalyse zal zich specifiek richten op het verwerken van diverse afvalstromen in de categorie afval. Van Helvoirt heeft hiervoor gekozen, omdat dit een veel voorkomend aspect is binnen de organisatie, het voor nieuwe inzichten zorgt is en er relatief veel invloed op de CO<sub>2</sub> uitstoot uitgeoefend kan worden.

### **2.2.3 ONDERBOUWING KETENANALYSE**

Op grond van de uitgevoerde analyses heeft Van Helvoirt gekozen voor een ketenanalyse over verwerken van afvalstromen. Er zijn veel inzichten bekend omtrent reductie van brandstof in het algemeen in de keten. Deze ketenanalyse geeft voortschrijdend inzicht door naar afvalstromen en innovaties te kijken mee te nemen in de onderliggende analyse.

Van Helvoirt heeft de volgende soorten afval:

- Bouw- en sloopafval;
- Bedrijfsafval;
- Berm- en slootmaaisel;
- Gras(zoden);
- Groenafval / snoeiafval / stronken / zaaghout;
- Grondstromen / zand;
- Hout;
- Gevaarlijke stoffen (bestrijdingsmiddelen, spuitbussen e.d.);
- Papier;
- Puin.



Grondstromen en puin blijken de grootste afvalpost in tonnen binnen Van Helvoirt. Omdat dit in gewicht of volume gemeten is het te verwachten dat dit de grootste stromen zijn. Echter bieden hout en groenafval diverse mogelijkheden om duurzamere en met minder CO<sub>2</sub> uitstoot te (laten) verwerken. Van Helvoirt heeft hier veel invloed op, omdat zij hun leverancier kiezen en het afval ook gedeeltelijk zelf kunnen verwerken. Door de ketenanalyse op hout- en groenafval te richten krijgt Van Helvoirt nieuwe en zeer bruikbare inzichten in de keten.

Om het hout- en groenafval zo duurzaam mogelijk te verwerken is de ladder van Lansink (zie onderstaande afbeelding) gevolgd. In deze ketenanalyse wordt bekeken op welke manieren hout- en groenafval wordt verwerkt binnen Van Helvoirt, of de Ladder van Lansink in acht wordt genomen en welke verbetermaatregelen mogelijk zijn.

## LADDER VAN LANSINK - DE AFVALHIËRARCHIE



Powered by Recycling.nl

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 de Van Helvoirt 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 CO<sub>2</sub>-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 AFVAL

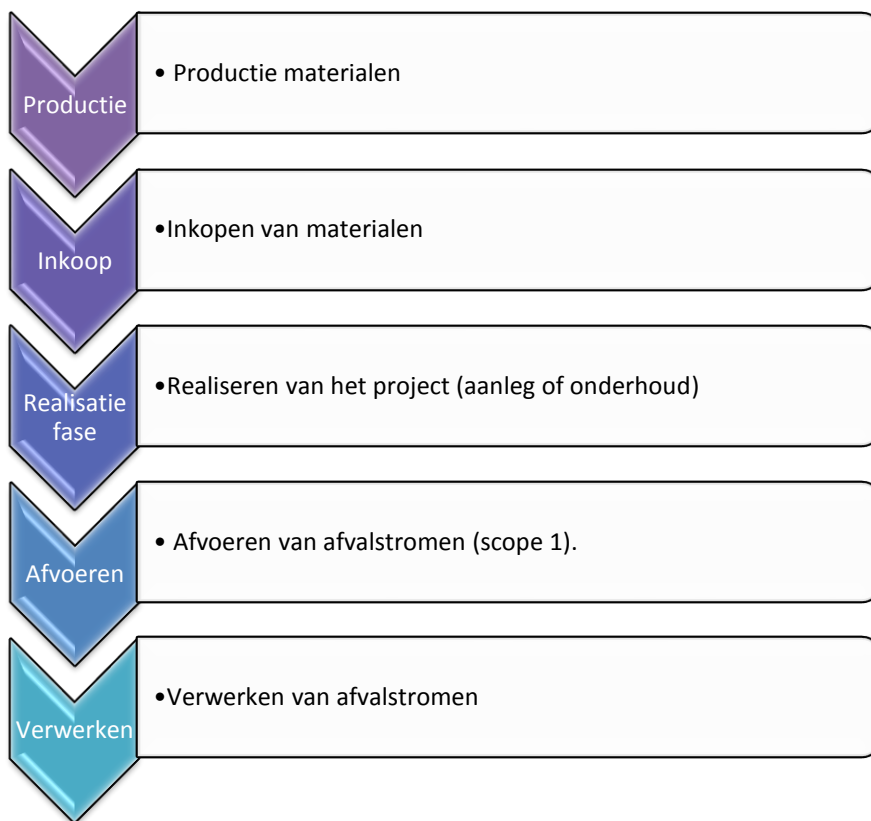
In dit deel wordt de keten van verwerking van afval beschreven. Van Helvoirt koopt producten in bij een leverancier, zorgt voor aanleg en onderhoud van hoveniers- en groenvoorzieningen en levert hierbij een eindproduct/onderhoudsproduct af aan de klant. Het afval wordt zelf verwerkt of verwerkt door een gespecialiseerde partij of Van Helvoirt zelf.

De keten beslaat voornamelijk downstream activiteiten. In dit hoofdstuk volgt een beknopte beschrijving van de keten, de systeemgrenzen, resultaten en mogelijkheden tot reductie.

#### 3.1 KORTE BESCHRIJVING VAN DE KETEN

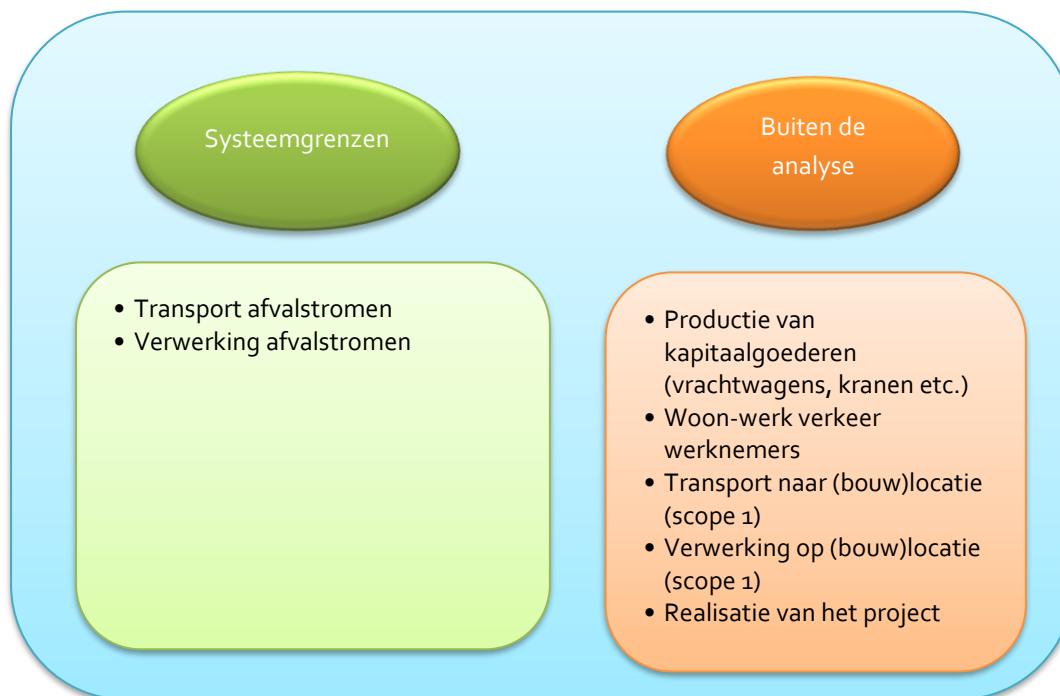
De keten van afval bestaat in de kern uit de volgende stappen:

Figuur 4: beschrijving van de keten van de afvalstromen.



### 3.2 SYSTEEMGRENZEN

Emissies die meegenomen worden in de ketenanalyse zijn weergegeven in onderstaande figuur. De belangrijkste emissiebronnen zijn het verwerken van hout- en groenafval, hierdoor is ervoor gekozen om alleen dit onderdeel van de keten uit te lichten. In dit onderdeel valt de meeste winst te behalen en heeft Van Helvoirt de meeste invloed.



Figuur 5: Inkadering van de systeemgrenzen

### 3.3 KETENBESCHRIJVING NADER UITGEWERKT

De verschillende stappen in de keten worden uitgevoerd met:

- Transporteurs afvalstromen;
- Verwerkers afvalstromen.

### 3.4 KETENPARTNERS

Binnen de keten afval werkt Van Helvoirt met onderstaande ketenpartners:

- Transporteurs afvalstromen;
- Afvalverwerkers.

### 3.5 RESULTATEN EMISSIES

Uitgangspunt bij de ketenanalyse is dat de CO<sub>2</sub>-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.

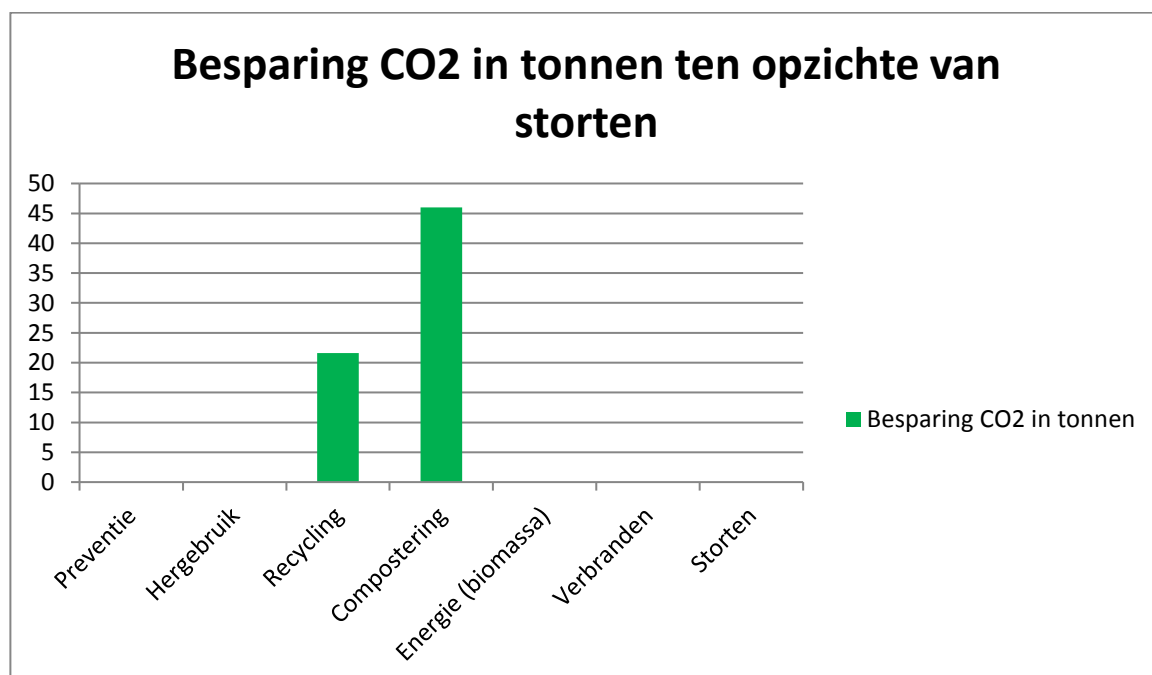
Voor de kwantificering van de emissies is het brandstofverbruik van het materieel omgerekend naar emissies aan de hand van de conversiefactoren van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

In deze ketenanalyse wordt een vergelijking gemaakt tussen de mogelijkheden van het afval verwerken. Op basis van de ladder van Lansink wordt vergeleken hoeveel CO<sub>2</sub> uitstoot wordt gereduceerd om te kiezen voor een hogere stap binnen de ladder van Lansink. De besparing van CO<sub>2</sub> uitstoot ten opzichte van storten is opgenomen in de onderstaande tabel.

De onderdelen preventie en hergebruik worden uitgesloten uit onderstaande tabel, omdat deze activiteiten buiten de scope van deze ketenanalyse vallen. Beide categorieën vallen niet onder de verwerking van afval. Toch zal Van Helvoirt deze categorieën in de praktijk voorkeur geven. Maatregelen hiervoor zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van onderliggende ketenanalyse.

Tabel 5: verbruik gekwantificeerd in emissies

Verwerkings- methode	Hoeveelheid in kg (tonnen)	Besparing CO <sub>2</sub> uitstoot in tonnen
Preventie	-	-
Hergebruik ( <i>uitgesloten</i> )	-	-
Recycling	2252,38	21,6
Compostering (recycling)	519,25	46
Energie (bio brandstof)	-	-
Verbranden	-	-
Storten	-	-
Onbekend	249,5	-
<b>Totaal</b>	<b>3012,13</b>	<b>67</b>



Uit bovenstaande tabel en grafiek blijkt dat Van Helvoirt de meeste CO<sub>2</sub> bespaart door het composteren van groenafval. Dit levert een besparing van ongeveer 46 ton per jaar op. Echter als er naar de cijfers in tabel 5 wordt gekeken is te zien dat het recyclen van hout- en groenafval een grotere CO<sub>2</sub> besparing zou opleveren. Daarnaast zou het een nog grotere besparing voor Van Helvoirt als ze beleid ten aanzien van preventie van houtgebruik en direct hergebruik zouden hanteren. Komende jaren zullen deze twee categorieën ook door de KAM-coördinator worden gemonitort. Tevens zal komende jaren aandacht worden besteed aan het verder uitsplitsen van afvalstromen en uitdiepen van besparingsgegevens.

## 4 MOGELIJKHEDEN TOT REDUCTIE

Aan de hand van deze analyse kunnen reductiemogelijkheden bepaald worden. Bij het benoemen van kansrijke mogelijkheden om CO<sub>2</sub> terug te dringen is van belang:

- De hoeveelheid CO<sub>2</sub> die bespaard kan worden door de maatregel;
- In welke mate Van Helvoirt invloed heeft op het proces waar de maatregel betrekking op heeft;
- Haalbaarheid van de maatregel.

Waar het meeste reductie te behalen is, is het afval te verwerken volgens de ladder van Lansink en de hoogste treden de voorkeur te geven. Maatregelen die hierbij genomen kunnen worden zijn onder andere:

1. Minder hout verbruiken in de realisatiefase (preventie);
2. Afspraken met opdrachtgever achterlaten van blad en snoeiresten in perken, gebruik constructie hout of hergebruik snoeihout;
3. Gebruik GPS apparatuur om preciezer grond af te graven;
4. Hout hergebruiken om direct nieuwe materialen van de maken;
5. De voorkeur geven aan hout- en groenafval recyclen in plaats van composteren;
6. De voorkeur geven aan hout- en groenafval composteren in plaats van omzetten in biogas;
7. Geen hout- en groenafval laten verbranden of storten.

Bovenstaande reductiemogelijkheden zijn te behalen in de processen van Van Helvoirt, door de preventie en direct hergebruik van houtafval. Daarnaast worden liggen reductiemaatregelen bij een samenwerking met de afvalverwerker.

### 4.1 REDUCTIEDOELSTELLING

De doelstelling is een reductie van 10% op CO<sub>2</sub> uitstoot gegenereerd in de keten in 2023 ten opzichte van 2018 (eis 4.B.1)

### 4.2 MAATREGELLEN

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

1. 2% door innovatieve verwerkingsmethoden
  - a. Mogelijkheden bespreken met afvalverwerker;
  - b. Bijhouden innovaties (bokashi, recycling, hergebruik);
  - c. Medewerkers bewust maken van afval en hun verwerking.
2. 3% van het afval wordt minder ingekocht (preventie) of hergebruikt door Van Helvoirt.
  - a. Inventariseren op welke manieren op de inkoop van hout kan worden bespaard;
  - b. Inventariseren op welke wijzen hout- en groenafval hergebruikt kan worden;
  - c. Medewerkers bewuster maken van afval en hun verwerking.
3. 5% reductie van CO<sub>2</sub> uitstoot door samenwerkingsverband met de afvalverwerker
  - a. Contact leggen met afvalverwerkers, bespreken mogelijkheden CO<sub>2</sub> reductie;
  - b. Mogelijkheden voorkeur geven op huidige verwerkingsmethoden;
  - c. Afspraken over verwerking maken met de afvalverwerker;
  - d. Verkorten reisafstanden, efficiënte planning.
4. Uitsluiten van de afvalverwerkingsmethoden verbranden of storten (monitoren).

- a. Afvalverwerker jaarlijks beoordelen op methoden van afvalverwerking en reisafstanden. Om de voortgang van de geformuleerde reductiedoelstellingen te bewaken, zal periodiek (tenminste halfjaarlijks) een voortgangsrapportage worden gepubliceerd in de periodieke rapportage (eis 4.B.2).



## 5 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.
- Website SKAO ([www.SKAO.nl](http://www.SKAO.nl)) diverse data januari – juni 2018.