

# Ketenanalyse

*Reductie CO2 emissie door het gebruik van het combischot geproduceerd door Saveplastics*



**Opdrachtgever:**

**Harmen Zielman, namens HAZ Beheer BV**

**Auteur:**

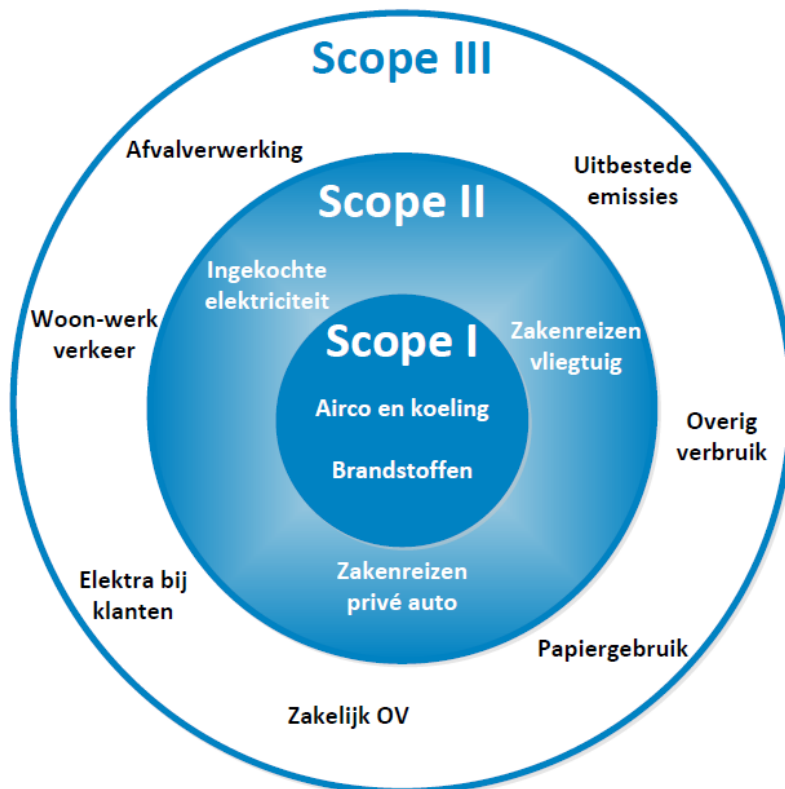
**Richard Wolting, CUMELA Advies  
25 juni 2019**

## Inhoud

1. Inleiding .....	1
1.1 Achtergrond CO2 prestatieladder .....	2
1.2 HAZ Groen, Grond en Infra BV .....	2
1.3 Omschrijving van de keten .....	3
2. Scope 3 emissies en ketenanalyse .....	3
3. Beschrijving ketenanalyse .....	6
3.1 Beschrijving .....	6
3.2 Aanpak en doelstelling 2019 - 2022 .....	8
4. Conclusie .....	9

## 1. Inleiding

Broeikasgasemissies worden onderverdeeld in 3 verschillende scopes. Scope 1 betreft de directe emissies en scope 2 de indirecte emissies. Scope 1 en scope 2 worden uitgebreid besproken in de emissie inventaris van HAZ Beheer BV. Conform de richtlijnen in het GHG protocol wordt de analyse van scope 3 uitgevoerd zoals aangegeven in het figuur.



De bedrijfsactiviteiten van HAZ Beheer BV, nader te noemen HAZ Groen, Grond en Infra BV, zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream). Hierbij wordt de totale emissie in scope 3 per jaar geschat, waarbij het uitgangspunt is dat minimaal 80% van de uitstoot wordt meegenomen.

Voor de inventarisatie van de relevante scope 3 categorieën wordt gebruik gemaakt van de tabel, gebaseerd op de “scope 3 standard” waar in de ladder naar wordt verwezen. Deze rapportage richt zich op het rapporteren van belangrijke scope 3 emissies door middel van een ketenanalyse. Als basis voor deze rapportage is het GHG-Protocol, deel A “Corporate Accounting and Reporting Standaard” gekozen. In dit rapport wordt inzichtelijk gemaakt waar de meeste uitstoot in scope 3 van HAZ Groen, Grond en Infra BV zich bevindt en waarom onderstaande keuze is gemaakt.

### **1.1 Achtergrond CO<sub>2</sub> prestatieladder**

HAZ Groen, Grond en Infra BV is reeds enkele jaren gecertificeerd voor de CO<sub>2</sub> prestatieladder niveau 5. De CO<sub>2</sub> prestatieladder is een initiatief van Pro Rail en sinds maart 2011 overgedragen aan de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO). De CO<sub>2</sub> prestatieladder belooft bedrijven die klimaat bewust produceren, dit gebeurt d.m.v. gunningcriteria bij aanbestedingen mee te nemen. De CO<sub>2</sub> prestatieladder is opgezet volgens het Green House Gas (GHG) Protocol. De CO<sub>2</sub> prestatieladder is ontwikkeld om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren hun eigen CO<sub>2</sub> uitstoot te kennen en te verminderen. Volgens het certificatieschema van de CO<sub>2</sub> prestatieladder wordt verwacht van het deelnemende bedrijf dat er een analyse van GHG genererende activiteiten uit scope 3 kan worden voorgelegd zoals beschreven in het GHG-protocol. De volgende voorwaarden worden door SKAO aan de analyse gesteld:

- De 5 algemene stappen uit het GHG protocol vormen de structuur van deze analyse (zie hoofdstuk 2);
- Het gaat om een significant deel van de emissies;
- Het resultaat van de analyse dient een aanvulling te zijn op eventueel bestaande inzichten en bij te dragen aan het voortschrijdend maatschappelijk inzicht.

### **1.2 HAZ Groen, Grond en Infra BV**

HAZ Groen, Grond en Infra BV is een aannemingsbedrijf dat door jarenlange ervaring gespecialiseerd is in het aannemen en vakkundig uitvoeren van GWW (Grond-, Weg- en waterbouw) werken, landschapsinrichting, land- en waterbodemsaneringen, cultuurtechnisch en agrarische werkzaamheden.

Het bedrijf beschikt over een breed machinepark, met diverse machines voor o.a.:

- Cultuurtechnisch & agrarisch werk (Groen)
- Landschapsinrichting en (water)bodemsanering (Grond)
- Aanneming van grond-, weg- en waterbouwwerken (Infra)

In 2012 zijn is het bedrijf in Hasselt begonnen. Vanaf 1 januari 2015 worden een groot deel van de activiteiten vanuit Radewijk uitgevoerd. De hoofdvestiging blijft gevestigd in Hasselt.

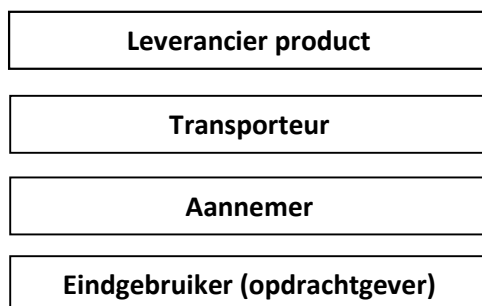
HAZ Groen, Grond en Infra BV beschikt over een breed machinepark en in combinatie met de ervaren en gespecialiseerde vakmensen/medewerkers wordt kwaliteit geleverd in de juiste prijs / kwaliteit verhouding.

HAZ Groen, Grond en Infra BV heeft de CO-2 prestatieladder niveau 5 en is ISO 9001-2015, VCA\*\* en BRL 7000 gecertificeerd

### 1.3 Omschrijving van de keten

Een belangrijke voorwaarde voor de keus van de ketenanalyse is, dat het product een significant deel uitmaakt van de emissies. HAZ Groen, Grond en Infra BV voert de scope 3 analyse uit voor het gebruik van het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics. Dit als alternatief voor de veelal door opdrachtgevers voorgeschreven innovatieve grond- en waterkeringsysteem van Profextru te weten Prolock. Doel van HAZ Groen, Grond en Infra BV is om opdrachtgevers in een vroeg stadium te overtuigen van het gebruik van combischotten zoals geproduceerd door Saveplastics. Dit vanwege de mogelijkheid om CO2 te besparen in de projecten. Bij toepassing van de combischotten wordt gebruik gemaakt van de voordelen van zowel hout als kunststof. De bovenzijde van het combischot bestaat uit kunststof en de onderzijde uit naaldhout. Aangezien de bovenzijde van het combischot afhankelijk van het project en de schommeling in waterspiegel bestaat uit een bepaalde hoogte plank van kunststof kan er geen rotting van het hout ontstaan op de waterlijn aangezien het naaldhout niet in contact komt met de buitenlucht maar altijd onder water zal blijven. Deze ketenanalyse richt zich op de versie van het combischot waarbij de bovenste 20 cm bestaat uit een kunststof plank.

Alle partijen in de keten zijn weergegeven in onderstaande afbeelding. Deze ketenanalyse richt zich op de leverancier, de aannemer (HAZ Groen, Grond en Infra BV) en de opdrachtgevers (provincies, gemeenten, bedrijven en particulieren)



Zie voor een nadere onderbouwing van deze keuze hoofdstuk 2. Een belangrijk punt in deze ketenanalyse is de algemene beschrijving van de ketenanalyse voor scope 3. Het is belangrijk dat inzichtelijk wordt welke leveranciers meegenomen dienen te worden in het onderzoek. Het GHG-protocol geeft hierbij het volgende aan:

*“Because the assessment of scope 3 emissions does not require a full cycle assessment, it is important, for the sake of transparency, to provide a general description of the value chain and associated GHG sources.”*

## 2. Scope 3 emissies en ketenanalyse

Conform eis 4.A.1 van de Prestatieladder dient een kwalitatieve analyse te worden vastgelegd voor scope 3. Deze analyse is uitgevoerd, op basis van deze analyse worden in onderstaande tabel de verschillende product / marktcombinaties weergegeven en de relatieve invloed.

Producten / markten	Provincies	Gemeenten	Waterschappen	Bedrijven	Particulier	Totaal
Groen	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%
Grond	3,3%	0,0%	25,3%	3,7%	0,0%	32,4%
Infra	32,2%	26,2%	0,0%	8,6%	0,2%	67,2%
<b>Totaal</b>	<b>35,6%</b>	<b>26,2%</b>	<b>25,3%</b>	<b>12,8%</b>	<b>0,2%</b>	<b>100,0%</b>

Volgens eis 4.A.1 van de Prestatieladder moet uit de kwalitatieve analyse een activiteit geselecteerd worden, voor een ketenanalyse. HAZ Groen, Grond en Infra BV heeft ervoor gekozen om een ketenanalyse te richten op de eerste in rang, te weten hulpstoffen / materialen benodigd voor de Infra werkzaamheden te weten het plaatsen van beschoeiingen. In paragraaf 3 wordt de ketenanalyse beschreven.

Voor de inventarisatie van de relevante scope 3 categorieën wordt gebruik gemaakt van de tabel, gebaseerd op de “scope 3 standard” waar in de ladder naar wordt verwezen. Uit deze tabel zijn de volgende categorieën leveranties van toepassing: Aangekochte goederen en diensten; Kapitaal goederen en Productieafval.

Relevant zijn de crediteuren die 80% van de totale emissie veroorzaken. Hierop is een analyse uitgevoerd en is per leverancier die tot de eerste 80% van het inkoopbedrag behoren een inschatting opgenomen van de emissie, betrekking hebbend op de leveranties aan HAZ Groen, Grond en Infra BV. Deze 80% van de inkoop kan nader gespecificeerd worden als:

Type inkoop	Percentage
Aangekochte goederen en diensten* (1)	70%
Kapitaal goederen* (2)	7,9%
Productieafval* (5)	2,1%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>

Hieruit blijkt dat het type inkoop aangekochte goederen en diensten veruit de grootste inkoopomzet voor rekening neemt. Dit type inkoop kan nader worden gespecificeerd als:

Categorie	Percentage
Onderaannemer	30,6%
Productie en transport	18%
Transport licht	13,3%
Handel en transport	8,1%
<b>Totaal</b>	<b>70%</b>

Inkoop van kapitaal goederen betreffen voornamelijk investeringen in machines. Op deze investeringen is geen noemenswaardige invloed uit te oefenen met relevante effecten op de CO2 emissie.

Inkoop betreffende productieafval is ten eerste minimaal en daarnaast is deze post sterk aan verandering onderhevig en erg afhankelijk van aangenomen projecten. In het merendeel van de projecten die HAZ Groen, Grond en Infra BV uitvoert komt weinig tot geen afval vrij wat gestort hoeft te worden, veel wordt reeds hergebruikt of ter plekke verwerkt (bijvoorbeeld grond zeven, hout versnipperen of puin breken ter plekke)

De grootste inkoopcategorie betreft Aangekochte goederen en diensten. Uit bovenstaande specificatie blijkt dat deze post voor het overgrote deel uit levering van diensten van onderaannemers dan wel inhuur bestaat. Dit bestaat vooral inhuur van bedrijven met materiaal als gronddumpers, mobiele kranen etc. Deze post is nauwelijks beïnvloedbaar door HAZ Groen, Grond en Infra BV aangezien de bedrijven die worden ingeschakeld sterk wisselen afhankelijk van de projecten en projectlocaties. Daarnaast is deze post niet zuiver

te krijgen aangezien een gedeelte van deze bedrijven inclusief brandstof (scope 3) en een groot gedeelte exclusief brandstof (scope 1) wordt ingehuurd.

Onder aangekochte goederen en diensten valt ook de inkoop van beschoeiingsmateriaal te scharen in de categorie 'Productie en transport'. In ca. 80% van de Infra werken wordt materiaal ingekocht voor beschoeiingen, bestaande uit houten, dan wel kunststof palen en planken. Tot op dit moment vindt de inkoop van beschoeiingsmateriaal plaats bij meerdere leveranciers en wordt enerzijds het product en de producent door de opdrachtgevers voorgesteld en anderzijds is de prijs / kwaliteit verhouding de maatlat.

Er is dan ook besloten om de ketenanalyse te richten op de aankoop van beschoeiingsmateriaal. De ketenanalyse is gericht op het aanbieden van alternatieven aan de opdrachtgever om op deze manier de CO2 uitstoot in de keten te verlagen. Opdrachtgevers schrijven op dit moment veelal innovatieve grond- en waterkeringsysteem van Profextru te weten Prolock voor als duurzame beschoeiing gelet op het feit dat deze kunststof beschoeiing wordt geproduceerd uit gerecycled kunststof en daarnaast heeft kunststof een langere levensduur. HAZ Groen, Grond en Infra BV heeft ook prima ervaringen met dit product / systeem maar is echter van mening dat er een zeer goed CO2 besparend alternatief bestaat, namelijk het combischot met een werkende breedte van 2,5 meter per stuk geproduceerd door Saveplastics. De bovenzijde van het combischot bestaat uit een kunststof plank en de onderzijde uit naaldhout. Deze ketenanalyse richt zich op de versie van het combischot waarbij de bovenste 20 cm bestaat uit een kunststof plank en de onderste 100 cm bestaat uit naaldhout.

Dit alternatief bevat minder kunststof per strekkende meter beschoeiing en zal doordat het gedeelte van het combischot bestaande uit naaldhout altijd onder de waterspiegel blijft tevens voorzien in een lange levensduur gelet op het feit dat het hout niet in aanraking komt met zuurstof en dus niet zal gaan rotten.

HAZ Groen, Grond en Infra BV heeft dan ook de overtuiging dat er door samen op te trekken met Saveplastics CO2 reductie kan plaats vinden. Dit door bij opdrachtgevers beter het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics in beeld te krijgen en te mogen aanbieden als alternatief. Indien opdrachtgevers dit alternatief omarmen zullen ook andere partijen dan HAZ Groen, Grond en Infra BV dit product kunnen toepassen in werken. Op deze manier zal de gehele sector gebruik kunnen maken van de voordelen.

### 3. Beschrijving ketenanalyse

#### 3.1 Beschrijving

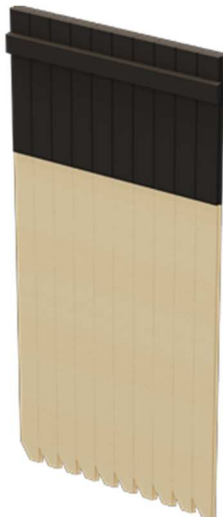
HAZ Groen, Grond en Infra BV heeft een werk aangenomen voor gem. Noard East Friesland. Deze opdracht bestaat uit het aanleggen van een vaarroute tussen Emzumazijl en Oostmahorn. Het gaat hier om het doortrekken van de Sud-le nar Oostmahorn. Naast het verruimen van de watergang moeten er op diverse plaatsen beschoeiing worden aangebracht. Tevens zullen er verschillende bijkomende werkzaamheden plaats vinden, zoals het dempen van watergangen, ophogen terreinen en het verplaatsen wat toegangswegen tot erfsituaties.

De opdrachtgever heeft in het bestek voorgeschreven dat er kunststofbeschoeiing moet worden geleverd, te weten:

- 190 meter Prolock Omega met cloeziana palen
- 3080 meter Prolock Sigma met naaldhout palen

HAZ Groen, Grond en Infra BV heeft echter goede ervaringen met het gebruik van een duurzamer alternatief, te weten het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics. Zij hebben dan ook voorgedragen aan de opdrachtgever graag het volgende alternatief aan te willen bieden:

- Combischot van kunststof en naaldhout. Totale hoogte 120 cm , waarvan de bovenste 20 cm bestaat uit een kunststof plank en de overige 100 cm bestaat uit naaldhout met een werkende lengte van 2,5 meter
- Naaldhouten palen in de schors



HAZ Groen, Grond en Infra BV heeft dan ook in een 1<sup>e</sup> overleg met de opdrachtgever dit alternatief aangeboden.

De verwachting is dat de aankoop / het gebruik van beschoeiingsmateriaal jaarlijks minimaal gelijk blijft, dan wel toeneemt gelet op de PMC van HAZ Groen, Grond en Infra BV



Tot voorheen kocht HAZ Groen, Grond en Infra BV het beschoeiingsmateriaal in op basis van de eisen in het bestek. Steeds meer opdrachtgevers geven reeds in een bestek aan welk product ze wensen inclusief de fabrikant. Daarnaast wordt wanneer er aan het werk geen bestek ten grondslag ligt veelal beschoeiingsmateriaal ingekocht op basis van de prijs / kwaliteitverhouding. HAZ Groen, Grond en Infra BV wil tezamen met SavePlastics steeds meer opdrachtgevers overtuigen van het gebruik van het combischot.

Op het productieproces heeft het bedrijf geen invloed, maar wel kan HAZ Groen, Grond en Infra BV invloed uitoefenen op de materiaalkeuze door de opdrachtgever door tezamen met de producent de opdrachtgever de voordelen van het gebruik van het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics aan te prijzen.

Deze ketenanalyse is gebaseerd op de openbaar beschikbare LCA rapportages zoals opgesteld door Saveplastics als leverancier van het combischot en door Profextru als leverancier van de Prolock Omega en Prolock Sigma beschoeiing.

In de LCA rapportage van Saveplastics wordt de CO2 equivalent berekend per kg gerecycled kunststof. Uit navraag Saveplastics is gebleken dat er voor het product waarbij de bovenste 20 cm bestaat uit een kunststof plank ca. 14 gerecycled kunststof benodigd is bij een werkende lengte van 2,5 meter.

Er is enkel gerekend met de CO2 equivalent veroorzaakt door het kunststof waarbij de houten palen / het houten onderschot op voorhand is aangemerkt als CO2 neutraal.

HAZ Groen, Grond en Infra BV wil d.m.v. het opstellen van deze ketenanalyse en de op te stellen doelstellingen pogen de CO2 uitstoot die wordt gegenereerd per strekkende meter te plaatsen beschoeiing aanzienlijk te verlagen.

Dit door in beeld te krijgen wat het verschil is tussen de CO2 uitstoot die ontstaat in de stappen Productie / Transport Bouw / Gebruik & End of life productie zoals beschreven in de LCA van Prolock geproduceerd door Profextru in vergelijking met de CO2 uitstoot die ontstaat in de stappen Productie / Transport Bouw / Gebruik en End of life zoals beschreven in de LCA van Saveplastics.

#### Vergelijk kg CO2 voorgeschreven versus alternatief project gem. Noord East Friesland

Product	Kg CO2 per strekkende meter	Aantal meter	Totaal
Prolock Sigma	10	3080	30248
Prolock Omega	12	190	2203
<b>Totaal CO2 belasting (kg)</b>			<b>32451</b>

Product	Kg CO2 per strekkende meter	Aantal meter	Totaal
Combi-schot (bovenste 20 cm bestaande uit kunststof)	4	3270	13092
<b>Totale CO2 belasting (kg)</b>			<b>13092</b>

### **Voordeel gebruik combischot Saveplastics**

Op basis van de voorgaande tabel kan dan ook worden geconcludeerd dat bij gebruik van het combischot van Saveplastics in het project van totaal 3270 meter een besparing plaats zal vinden van 19.360 kg CO<sub>2</sub>. Dit verschil is te verklaren door het feit dat er per strekkende meter combischot zoals geproduceerd wordt door Saveplastics minder gerecycled kunststof benodigd is dan wanneer de volledig beschoeiing zal bestaan uit de Prolock Sigma / Prolock Omega beschoeiing.

Overige voordelen zijn:

- Kostenbesparend
- In het werk kunnen onbewerkte palen worden toegepast i.p.v. cilindrisch gefreesde palen
- De alternatieve beschoeiing kan sneller geplaatst worden, minder kraan- en manuren
- De schotten worden gefabriceerd door Wedeka Werkvoorziening, dit draagt bij aan de social return

Op basis van dit onderzoek verwacht HAZ Groen, Grond en Infra BV een reductie van de CO<sub>2</sub> emissie te kunnen bereiken van 6 tot 8 kg CO<sub>2</sub> per meter te plaatsen beschoeiing. Dit wanneer het Saveplastics combischot waarbij de bovenste 20 cm bestaat uit een kunststof plank wordt toegepast.

Om het introduceren van het combischot van Saveplastics tot een succes te maken, is het van belang dat voldaan wordt aan enkele randvoorwaarden:

1. Bereidheid afnemers wat betreft afname, het aan mogen bieden van alternatieven in een bestek.
2. Administratie zodanig inrichten dat per project inzichtelijk is wat het voorgeschreven product is en in beeld brengen welk alternatief is aangeboden.
3. Voldoende input voor nader onderzoek naar de CO<sub>2</sub> belasting is wat betreft het geleverde naaldhout.
4. Medewerking Saveplastics met betrekking tot nader onderzoek naar de CO<sub>2</sub> belasting veroorzaakt door het produceren van het combischot.

### **3.2 Aanpak en doelstelling 2019 - 2022**

HAZ Groen, Grond en Infra BV kiest ervoor om te starten met het actief informeren van opdrachtgevers met betrekking tot het gebruik van het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics. Dit door tijdens elke bouwvergadering de opdrachtgevers te wijzen op dit alternatief. Bij aanbestedingen willen zij dan ook dit alternatief aanbieden, mits toegestaan volgens bestek

In 2020 wil HAZ Groen, Grond en Infra BV nader onderzoek doen naar de CO<sub>2</sub> belasting van het geleverde naaldhout als onderdeel van het combischot en daarnaast zal in afstemming met Saveplastics nader onderzoek worden verricht naar de CO<sub>2</sub> belasting veroorzaakt door het produceren van het combischot.

In 2022 streeft HAZ Groen, Grond en Infra BV er naar om wanneer het Prolock systeem wordt voorgeschreven door de opdrachtgever tenminste bij minimaal 50% van de te plaatsen beschoeiing het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics te gebruiken als alternatief.

## Doelstellingen 2019-2022

Jaar	Doelstelling
2019	19.360 kg CO2 besparen door plaatsen combischot in project voor gem. Noard East Friesland (3270 meter)
2020	Minimaal 7000 kg CO2 besparen door plaatsen combischot als beschoeiing als alternatief voor het veelal voorgeschreven Prolock systeem (1000 meter)
2021	Minimaal 14000 kg CO2 besparen door plaatsen combischot als beschoeiing als alternatief voor het veelal voorgeschreven Prolock systeem (2000 meter)
2022	Minimaal 21000 kg CO2 besparen door plaatsen combischot als beschoeiing als alternatief voor het veelal voorgeschreven Prolock systeem (3000 meter)

HAZ Groen, Grond en Infra BV verwacht gemiddeld ca. 7 kg CO2 per te plaatsen meter beschoeiing te reduceren door gebruik te maken van het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics als alternatief voor het veelal voorgeschreven Prolock systeem geproduceerd door Profextru. Per project waar dit vergelijk op kan worden toegepast zal de CO2 reductie berekend worden aan de hand van de LCA rapportages.

Met betrekking tot het project voor gem. Noard East Friesland zal door het gebruik van het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics in het project van totaal 3270 meter een besparing plaats zal vinden van 19.360 kg CO2.

### 4. Conclusie

HAZ Groen, Grond en Infra BV heeft inzicht in de belangrijkste upstream en downstream CO2 emissies in de keten waarin het bedrijf zich bevindt. Op basis van de kwalitatieve dominantie-analyse heeft het bedrijf gekozen om een ketenanalyse te maken met betrekking tot het gebruik van het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics als alternatief in beschoeiingswerken. Er is een plan van aanpak opgesteld en in de periode van 2019 tot 2022 wordt ingeschat dat door toepassing van het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics als alternatief een CO2 reductie kan realiseren van ca. 7 kg CO2 per meter.

Door gemeente Noard East Friesland te overtuigen zal door het gebruik van het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics in het project van totaal 3270 meter een besparing plaats zal vinden van 19.360 kg CO2.

Gelet op het feit dat HAZ Groen, Grond en Infra BV jaarlijks gemiddeld tussen de 7000 en 10.000 meter beschoeiing plaatst zal jaarlijks tussen de 49.000 en 70.000 kg CO2 bespaard kunnen worden bij het toepassen van het combischot zoals geproduceerd door Saveplastics. Het één en ander is natuurlijk sterk afhankelijk van de medewerking van opdrachtgevers.