



**ploegmakers  
aannemersbedrijf**

## Scope 3 Analyse 2017

T.b.v. certificering CO2-prestatieladder niveau 5

Datum, 8 maart 2018

## 1. Inhoudsopgave

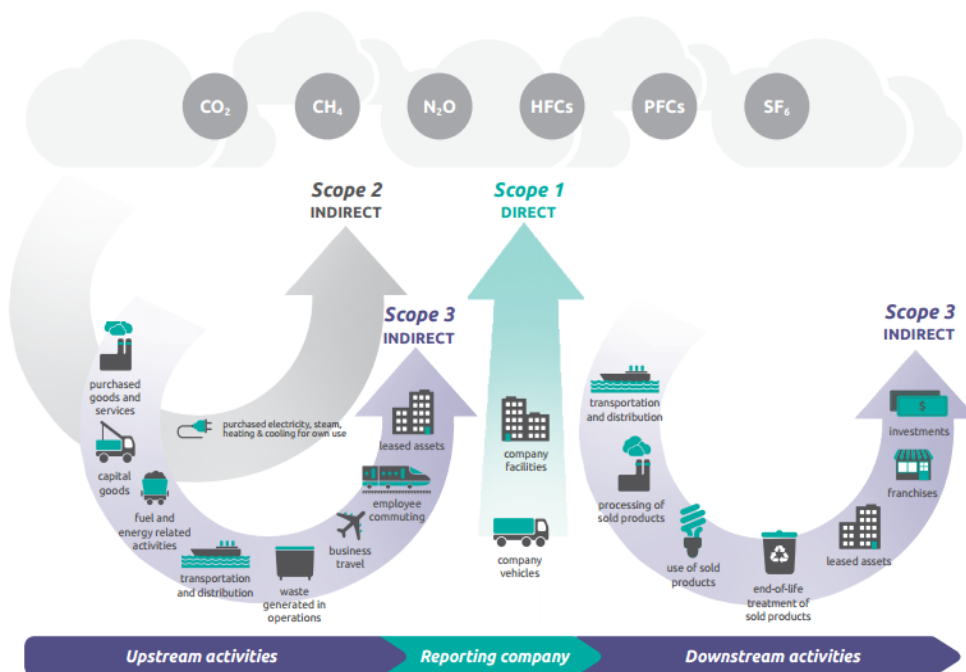
2. Inleiding .....	3
3. PMC-Matrix .....	4
4. Analyse en strategie .....	6
5. Voortgang en doelstelling .....	7

## 2. Inleiding

Dit document betreft een analyse document t.a.v. de voortgang in het terugdringen van de scope 3 emissies bij F.P.H. Ploegmakers. Het document is direct gerelateerd aan de opgestelde ketenanalyse "Brandstofreductie ketenpartners" op 26 februari 2015.

Met dit document wordt op de oorspronkelijke analyse van de belangrijkste emissiestromen in scope 3 enerzijds een aanvulling gegeven. Daartoe is een PMC matrix van het bedrijf F.P.H. Ploegmakers( zoals handboek 3.0 dit voorschrijft) bijgevoegd.

Daarnaast wordt dit document gebruikt om periodiek te kijken naar de voortgang van de ingezette maatregelen en de verdere kansen die er liggen om scope 3 emissies terug te dringen. Hierbij wordt breder gekeken dan de initieel opgestelde ketenanalyse en wordt dit waar mogelijk vertaalt in een concrete strategie om de CO<sub>2</sub> emissies in de bedrijfsketen terug te dringen.



### 3. PMC-Matrix

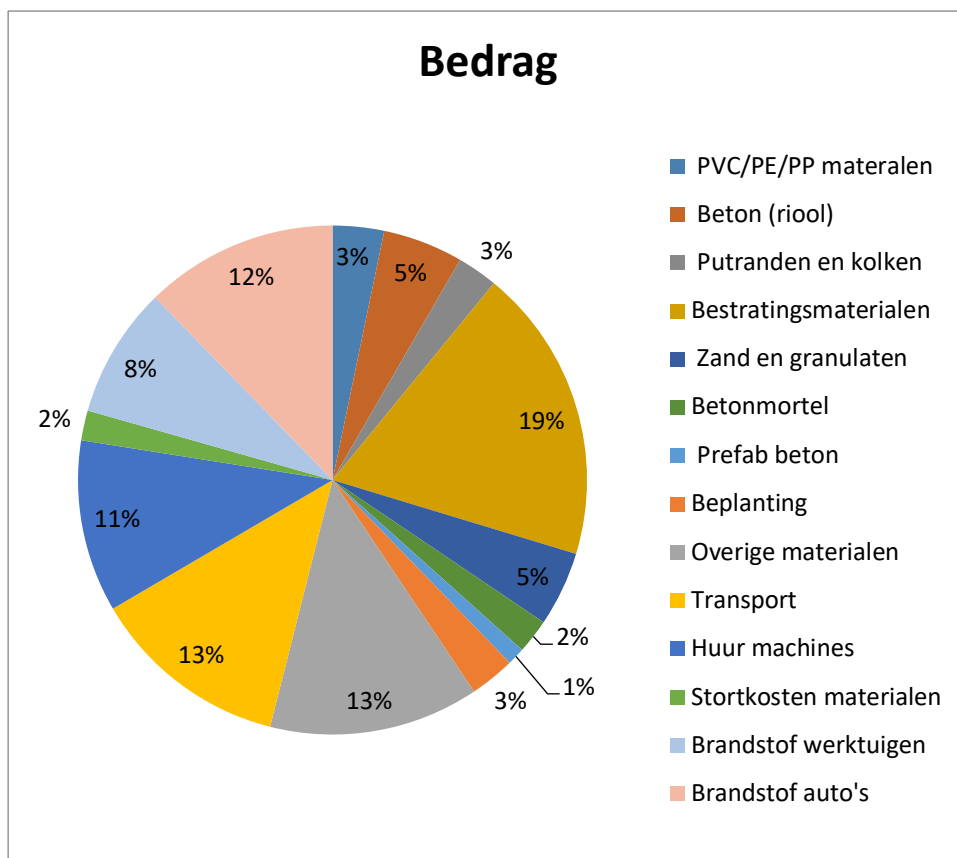
F.P.H. Ploegmakers is een aannemersbedrijf op het gebied van grond-, weg- en waterbouw, groenvoorzieningen en cultuurtechnische werken. Bij deze activiteiten worden grote hoeveelheden bouwstoffen en grond toegepast, is materieel benodigd en komen materialen vrij. Daarbij resulteert de spreiding van projecten erin dat uit de bijlage 'Meest materiële emissies' blijkt dat de grootste emissieoorzaken betrekking hebben op de hiervoor benodigde ingehuurde transport en distributie.

De activiteiten zijn als volgt ingedeeld in product en marktcombinaties ingedeeld.

#### *Prioritering productgroepen*

Middels intern overleg en ketenanalyses van andere bedrijven is er onderscheid gemaakt in relevante productgroepen. De productgroepen waar relatief veel project specifieke leveranties en metingen toe behoren zijn buiten beschouwing gelaten. Vanwege het feit dat hier weinig invloed kan worden uitgeoefend. De verwachting is dat aangehouden productgroepen een hogere kans hebben op een significante besparing op relevante bedrijfsdoelstellingen. De onderliggende verdeling is vastgesteld door naar de activiteiten te kijken over de afgelopen drie jaar.

Op basis van de inkoop van producten en diensten is de volgende verdeling vast te stellen.



Vast te stellen is dat transport één van de belangrijkste posten vormt na het bestratingsmateriaal en vanwege de goede beïnvloeding een logische keuze vormt voor de ketenanalyse. De brandstof van de auto's en werktuigen betreffen hier feitelijk scope 1 en 2 emissies, maar zoals aangetoond zeer relevant binnen de keten van CO2 emissie genererende activiteiten.

Voor een aantal voorbeeld van concrete projecten wordt verwezen naar :  
<http://fphploegmakers.nl/projecten/>

## PMC-Matrix

PMC's	Opdrachtgever	Omschrijving van activiteit waar CO <sub>2</sub> bij vrijkomt	Invloed m.b.t. duurzaamheid scope 3	Rol m.b.t. scope 3	Rangorde
Aanleg Riolering en bestrating	overheden	Graafwerkzaamheden, afvoeren van grond en aanvoeren van machines, buizen, zand en bestratingsmateriaal.	Materiaalkeuze zoals betonsoort, beperken graafwerkzaamheden en aan en afvoer van materialen door efficiënte werkmethoden.	Inhuur van transporteurs, gebruik materialen.	2
Verhardingswerkzaamheden	Overheden, particuliere opdrachtgevers	Graafwerkzaamheden, afvoeren van grond en aanvoeren van machines, buizen, zand en bestratingsmateriaal.	idem	Inkoop bestratingsmateriaal en/of asfalt, transport	1
Waterwerken	(semi-) overheden	Deze PMC betreft het aanpassen of aanleggen van watergangen, vaak in combinatie met natuurrijp maken en beplanting.	idem	Diverse materialen, veel graafwerkzaamheden, beplanting	3
Aanleg sportvelden	(semi-) overheden	Alle werkzaamheden die betrokken zijn bij het aanleggen sportvelden	idem	Diverse materialen, veel graafwerkzaamheden en transport	5
Aanleg natuurgebieden en andere grootschalige cultuurtechnische werken	semi-) overheden	Dit betreft voornamelijk grootschalig cultuurtechnisch werk. Het gaat hierbij vaak om groot grondverzet, dus veel grond en zand verwerken/afvoeren/aanvoeren in het terrein, daarnaast aanbrengen van nieuwe beplanting en hekwerken/beschoeiingen(in geval van aanleg watergangen)	idem	Inkoop diverse materialen, graafwerkzaamheden en divers transport	4

#### 4. Analyse en strategie

Vast te stellen is dat transport één van de belangrijkste posten vormt na het bestratingsmateriaal en vanwege de mogelijkheden tot positieve beïnvloeding een logische keuze vormt voor de ketenanalyse.

Niettemin is vast te stellen dat het verhardingsmateriaal voor bestrating op dit moment nog onderbelicht is.

Om deze reden zal F.P.H. Ploegmakers in samenspraak met haar opdrachtgevers actief inzetten op CO<sub>2</sub> reducerende maatregelen t.a.v. bestratingsmateriaal. Veelal is hiervoor een andere insteek van bestekeisen voor nodig en om die reden betreft dit een geleidelijk proces.

Er kan gedacht worden aan het inzetten van koud asfalt, lage temperatuur asfalt, hergebruik klinkerstenen en CEM III als cementsoort i.p.v. CEM I.

In 2018/2019 zal dit nadere invulling worden gegeven.

## 5. Voortgang en doelstelling

F.P.H. Ploegmakers B.V. heeft samen met de ketenpartners over het referentiejaar 2014 de volgende scope 3 reductiedoelstelling gesteld:

Een CO<sub>2</sub>-reductie van ca. 20% in 2024 ten opzichte van 2014 gerelateerd aan de ingehuurde uren.

De reductiedoelstelling is gerelateerd aan de ingehuurde uren zodat er periodiek (jaarlijks) een verband zichtbaar wordt. Mocht in de toekomst blijken dat het verband +grote afwijkingen vertoont, zonder inbreng van het reductiepercentage, wordt er een andere meetmethode gezocht. Het percentage van de reductiedoelstelling is onderbouwd volgens de cumulatieve percentage van de reductiemaatregelen.

Op basis van de gestelde maatregelen begin 2015 is kort aangegeven wat de stand van zaken is.

1 Brandstofbesparing <u>alle</u> transporten		
<i>Banden van de vrachtwagens op de juiste spanning: vermindering weerstand tussen wegdek en band.</i>		
<b>Termijn</b>	Kort (< 12 maanden)	Uiterlijk: maart 2016
<b>Verantwoordelijke</b>	CO <sub>2</sub> -verantwoordelijke F.P.H. Ploegmakers / Directie	
<b>Uitvoerende</b>	Contactpersoon ketenpartner (directie / bedrijfsleider)	
<b>Monitoren &amp; bijsturing</b>	Iedere 6 maanden in overleg met contactpersoon ketenpartner en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**	
<b>Huidige CO<sub>2</sub> uitstoot</b>	52,3 ton CO <sub>2</sub>	Totaal diesilverbruik van ingehuurd transport ketenpartners in 2014, conversiefactor 3135 g CO <sub>2</sub> / liter diesel
<b>Te verwachten CO<sub>2</sub> uitstoot</b>	51,2 ton CO <sub>2</sub>	Verwachte reductie van 2%. <sup>1</sup> Bandenspanning wordt momenteel 1 á 2 keer per jaar gecontroleerd tijdens onderhoudsbeurt, dus maximale besparing van 5% is niet haalbaar.
<b>Reductie totaal</b>	1,1 ton CO <sub>2</sub> / 2%	Totale uitstoot in 2014 is 52,3 ton CO <sub>2</sub> , een besparing van 1,1 ton CO <sub>2</sub> = 2%
<b>Toelichting</b>	Deze maatregel is bij F.P.H. Ploegmakers reeds doorgevoerd en goed ontvangen. Daarom wordt dezelfde werkwijze geadviseerd:  Er wordt een inventarisatie opgesteld van alle voertuigen en de optimale bandenspanning. Omdat voertuigen vaak goederen vervoeren wordt de beladen adviesspanning + 10% aangehouden. Wanneer deze gegevens niet vermeld staan in de voertuigen wordt er een sticker op een logische plek geplakt. Minimaal iedere drie maanden dient de bandenspanning gecontroleerd te worden.	

	<p>Implementatie geschied door instructie aan de chauffeurs en onderhoudsmonteur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De bandenspanning wordt in koude toestand gecontroleerd.</li> <li>• Tijdens onderhoudsbeurten (monteur) wordt de administratie verricht via conventionele onderhoudsformulieren.</li> <li>• Overige meetmomenten zijn de chauffeurs verantwoordelijk. Via toolbox meetings worden ze hieraan herinnert.</li> </ul>
<b>Budgetindicatie</b>	<p>Opstellen inventarisatie en instructie, verrichten instructie: 5 uur á €40,-</p> <p><i>Totale kosten maatregel: € 200,-</i></p>

Stand van zaken:

Gerealiseerd: Wordt uitgevoerd en is vast onderdeel geworden van de werkprocedure.



2 Brandstofbesparing <u>alle</u> transporten		
<i>Motoren uit tijdens pauzes en wachttijden voor alle voertuigen en overig materieel: toepassen Het Nieuwe Rijden (HNR).</i>		
<b>Termijn</b>	Kort (< 12 maanden)	Uiterlijk: maart 2016
<b>Verantwoordelijke</b>	CO <sub>2</sub> -verantwoordelijke F.P.H. Ploegmakers / Directie	
<b>Uitvoerende</b>	Contactpersoon ketenpartner (directie / bedrijfsleider)	
<b>Monitoren &amp; bijsturing</b>	Iedere 6 maanden in overleg met contactpersoon ketenpartner en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**	
<b>Huidige CO2 uitstoot</b>	52,3 ton CO <sub>2</sub>	Totaal dieserverbruik van ingehuurd transport ketenpartners in 2014, conversiefactor 3135 g CO <sub>2</sub> / liter diesel
<b>Te verwachten CO2 uitstoot</b>	48,6 ton CO <sub>2</sub>	Verwachte reductie van 7%. <sup>2, 3, 4</sup> In overleg met de ketenpartner is bepaald dat enkele chauffeurs al letten op zuinig werken/rijden. Maximale gemiddelde besparing van 10-15% is daarom niet haalbaar.
<b>Reductie totaal</b>	3,7 ton CO <sub>2</sub> / 7%	Totale uitstoot in 2014 is 52,3 ton CO <sub>2</sub> , een besparing van 3,7 ton CO <sub>2</sub> = 7%
<b>Toelichting</b>	Vrachtwagenchauffeurs gaan de cursus HNR volgen om brandstof besparend te rijden.  Omdat de cursus ook bij F.P.H. Ploegmakers wordt verricht is het aan te raden een dag te reserveren en alle chauffeurs tegelijkertijd deel te laten nemen.	
<b>Budgetindicatie</b>	Opleiden .. medewerkers voor HNR ...  Totale kosten maatregel: € XX,-	

Stand van zaken:

Gerealiseerd: Wordt op toegezien door de werkvoorbereider en is onderdeel van de standaard werkmethoden. Geldt zowel voor eigen vrachtauto's als die van ingehuurde transporteurs. De cursus staat op de planning voor 2019.

<b>3 Brandstofbesparing <u>oude</u> vrachtwagens</b>		
<i>Vervanging vrachtwagens met &lt; Euro 4 motoren door voertuigen met zuinigere motoren.</i>		
<b>Termijn</b>	middellang (>12 mnd.)	Uiterlijk: 2019
<b>Verantwoordelijke</b>	CO <sub>2</sub> -verantwoordelijke F.P.H. Ploegmakers / Directie	
<b>Uitvoerende</b>	Contactpersoon ketenpartner (directie / bedrijfsleider)	
<b>Monitoren &amp; bijsturing</b>	Iedere 6 maanden in overleg met contactpersoon ketenpartner en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**	
<b>Huidige CO<sub>2</sub> uitstoot</b>	8,8 ton CO <sub>2</sub>	Dieselvebruik van drie vrachtwagens met < Euro 4 motoren. Brandstof wordt geleverd door één vrachtwagen (6 ton CO <sub>2</sub> ). Bouwstoffen en grond worden getransporteerd door 2 Euro 3 vrachtwagens, welke circa de helft van de vrachten worden ingezet (2,8 ton CO <sub>2</sub> ).
<b>Te verwachten CO<sub>2</sub> uitstoot</b>	7,7 ton CO <sub>2</sub>	Verwachte reductie van 12%. <sup>5, 6</sup>  Het voornemen is om binnen vier jaar deze voertuigen te vervangen. De voorkeur van aanschaf gaat daarbij naar Euro 6 motoren. De verwachting is door zuinigere motoren en andere samenstelling van diesel over langere termijn een reductie van 12% te kunnen realiseren.
<b>Reductie totaal</b>	1,1 ton CO <sub>2</sub> / 2,1%	Totale uitstoot in 2014 is 52,3 ton CO <sub>2</sub> , een besparing van 1,1 ton CO <sub>2</sub> = 2,1%
<b>Toelichting</b>	<p>Deze maatregel vraagt een significante investering. Het is daarom van belang dat hier extra aandacht wordt besteed aan een goede afstemming met de ketenpartners. De voordelen t.a.v. lager verbruik dienen</p> <p>De reductie zal vooral te halen zijn uit verfijning van de diesel door de brandstoffabrikanten.</p> <p>Voor het bedrijf is het zaak te investeren in nieuwe machines om daarmee een reductie te realiseren. Lange termijn maatregel omdat het een aanzienlijke investering betreft welke over jaren verdeeld zal gaan worden.</p>	
<b>Budgetindicatie</b>	Hiervan is het mogelijk een schatting te maken op basis van afgelopen jaren en kijkend naar de toekomst. Een jaarlijks investeringsbedrag, excl. Inruil, van € 150.000 tot € 200.000 is reëel.	

Stand van zaken:

loopt: Vraag is uitgezet naar de vaste transporteur. Moet nog wel concreet gemaakt worden qua voortgang. Hiervoor is een periode van vier jaar uitgetrokken. Aanbeveling om dit ook als duidelijk overgangstermijn te stellen richting de transporteur.

4 Brandstofbesparing voertuigen		
<i>Vervanging bedrijfsauto's, vrachtwagens en grondverzetmaterieel door voertuigen met zuinigere motoren.</i>		
<b>Termijn</b>	lang (>12 maanden)	Uiterlijk: 2023
<b>Verantwoordelijke</b>	CO <sub>2</sub> -verantwoordelijke F.P.H. Ploegmakers / Directie	
<b>Uitvoerende</b>	Contactpersoon ketenpartner (directie / bedrijfsleider)	
<b>Monitoren &amp; bijsturing</b>	Iedere 6 maanden in overleg met contactpersoon ketenpartner en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**	
<b>Huidige CO2 uitstoot</b>	52,3 ton CO2	Totaal dieselvebruik van ingehuurd transport ketenpartners in 2014, conversiefactor 3135 g CO <sub>2</sub> / liter diesel.
<b>Te verwachten CO2 uitstoot</b>	48,1 ton CO2	Verwachte reductie van 8%. <sup>7,8</sup>  Het voornemen is om binnen tien jaar deze voertuigen te vervangen. De voorkeur van aanschaf gaat daarbij naar Euro 6 motoren, dan wel de opvolger daarvan. De verwachting is door zuinigere motoren en andere samenstelling van diesel over langere termijn een reductie van 8% te kunnen realiseren.
<b>Reductie totaal</b>	4,2 ton CO2 / 8%	Totale uitstoot in 2014 is 52,3 ton CO <sub>2</sub> , een besparing van 4,2 ton CO <sub>2</sub> = 8%
<b>Toelichting</b>	De reductie zal vooral te halen zijn uit nieuwe technieken van machines (hybride) en verfijning van de diesel door de brandstoffabrikanten. Voor het bedrijf is het zaak te investeren in nieuwe machines om daarmee een reductie te realiseren. Lange termijn maatregel omdat het een aanzienlijke investering betreft welke over jaren verdeeld zal gaan worden.	
<b>Budgetindicatie</b>	Hiervan is het mogelijk een schatting te maken op basis van afgelopen jaren en kijkend naar de toekomst. Een jaarlijks investeringsbedrag, excl. Inruil, van € 150.000 tot € 200.000 is reëel.	

Stand van zaken:

Loopt: Dit is een lopend proces. Stand van zaken bij onderaannemers op dit moment nog onvoldoende duidelijk. Actie: Inventariseren inzet huidige machines onderaannemers en snelheid van vervangen oud materieel. Het betreft een lange termijn maatregel, echter om een stimulans te vormen t.o.v. het regulier vervangen is het actief inventariseren en navragen over de inzet van de leeftijd en type machines een belangrijk onderdeel om onderaannemers en transporteurs te laten kiezen voor een vervangingsstrategie om te komen tot een zo zuinig mogelijk machine. Dit vergt een extra investering die echter terug te verdienen is over de gehele levensduur, waarmee de total cost of ownership vaak lager uitkomen dan bij een "standaard" type machine, mede door fiscale voordelen.

Tabel 5-1

5 Brandstofbesparing transport brandstofleverantie		
<i>Vervanging huidige brandstoftank op de werf door een grotere variant: minder transport voor brandstofleverantie.</i>		
<b>Termijn</b>	lang (>12 maanden)	Uiterlijk: 2023
<b>Verantwoordelijke</b>	CO <sub>2</sub> -verantwoordelijke F.P.H. Ploegmakers / Directie	
<b>Uitvoerende</b>	Contactpersoon ketenpartner (directie / bedrijfsleider)	
<b>Monitoren &amp; bijsturing</b>	Iedere 6 maanden in overleg met contactpersoon ketenpartner en iedere 12 maanden een evaluatie in de directiebeoordeling in combinatie met ISO-9001/VCA**	
<b>Huidige CO2 uitstoot</b>	6,0 ton CO <sub>2</sub>	Diesilverbruik brandstofleverantie in 2014, conversiefactor 3135 g CO <sub>2</sub> / liter diesel.
<b>Te verwachten CO2 uitstoot</b>	5,5 ton CO <sub>2</sub>	Vaak gecombineerde vrachten... 40 x 10km omrijdkilometers. Reductie van factor 3. 0,5 ton CO <sub>2</sub> -reductie
<b>Reductie totaal</b>	0,5 ton CO <sub>2</sub> / 1%	Totale uitstoot in 2014 is 52,3 ton CO <sub>2</sub> , een besparing van 0,5 ton CO <sub>2</sub> = 1%
<b>Toelichting</b>	Tijdens de bouw van het nieuwe kantoorpand/werkplaats is het eenvoudig een nieuwe brandstoftank van ca. 10.000 liter te plaatsen i.p.v. ca. 3.000 liter die nu in gebruik is.	
<b>Budgetindicatie</b>		

Stand van zaken:

Nog niet gerealiseerd: Dit zal gerealiseerd worden als de nieuwbouw van het kantoor en de werkplaats bijna gereed is. Dit zal voorjaar 2019 zijn.