



CO₂- emissie uitwerking Scope 3

Identificatie van de keten

Project CO₂:

*Atlas element 200 gecoat
(EMA200M)*

In dit document is de waardeketen van Heras in kaart gebracht ten behoeve van het certificeren voor niveau 4 voor de CO₂-prestatieladder van ProRail.

HERAS



SUBLEAN

Opgesteld door: Heras

In samenwerking met:
Sublean NL

Datum: 4 november 2010

Status: Definitief

Versie: 1.2

INHOUDSOPGAVE

Inleiding en achtergrond project	3
Stap 1: De hoofdlijnen van de waardeketen van HERAS	4
Stap 2: Identificatie van de relevante Scope 3 emissiebronnen Criteria & weegfactoren Scores emissiebronnen op weegfactoren	5
Stap 3: Relatiebeheer Ketenuitwerking Berekening van de CO ₂ emissie bij toepassing Atlas element 200 gecoat Identificatie van ketenpartners Streven van Heras in relatie met ketenpartners	7
Stap 4: Wijze van verzamelen van data <ul style="list-style-type: none">▪ Systematiek▪ Tijd = medewerkers▪ Geld Doelstelling CO ₂ reductie De CO ₂ footprint Conclusie uit de ketenanalyse Identificeren van de CO ₂ reductiemogelijkheden Algemeen beleid Nieuwe inzichten Maatregelen Cijfers	10
Bronvermelding:	13
Bijlagen:	14

Inleiding en achtergrond project

HERAS staat op dit moment op niveau 3 van de Prorail CO₂-prestatieladder.

Het behalen van niveau 3 heeft HERAS aangezet om haar CO₂-footprint versneld in kaart te brengen, dit structureel te blijven doen en om in de toekomst versneld hoger op de ladder te komen, zijnde niveau 5.

Onderdeel van Niveau 4 van de CO₂-prestatieladder is het in kaart brengen van Scope 3 uitstoot van het bedrijf. Binnen het GHG-protocol en ISO14064-1 is een methode beschreven waarop deze Scope 3 uitstoot in kaart kan worden gebracht. Binnen de Prorail CO₂-prestatieladder is deze methodiek verplicht bij het bepalen van de Scope 3.

De methodiek bestaat uit 4 stappen:

- 1) Het in kaart brengen in hoofdlijnen van de waardeketen van HERAS
- 2) Het bepalen van de relevante Scope 3 emissiebronnen
- 3) Het identificeren van de partners in het kader van de waardeketen
- 4) Het kwantificeren van de data vallende binnen de grenzen van Scope 3

Dit document bevat de uitwerking van stap 1, 2, 3 en 4 voor de keten van het Project CO₂ – Atlas element 200 gecoat.

Voor dit product is gekozen omdat er 70 soorten spijlenhekwerken zijn met een totaal van ca. 50 km (op jaarbasis), waarvan zo'n 15 km specifiek het onderhavige artikel Atlas EMA 200M betreft. Het product behoort daarbij tot de top 10 qua volume van Heras.

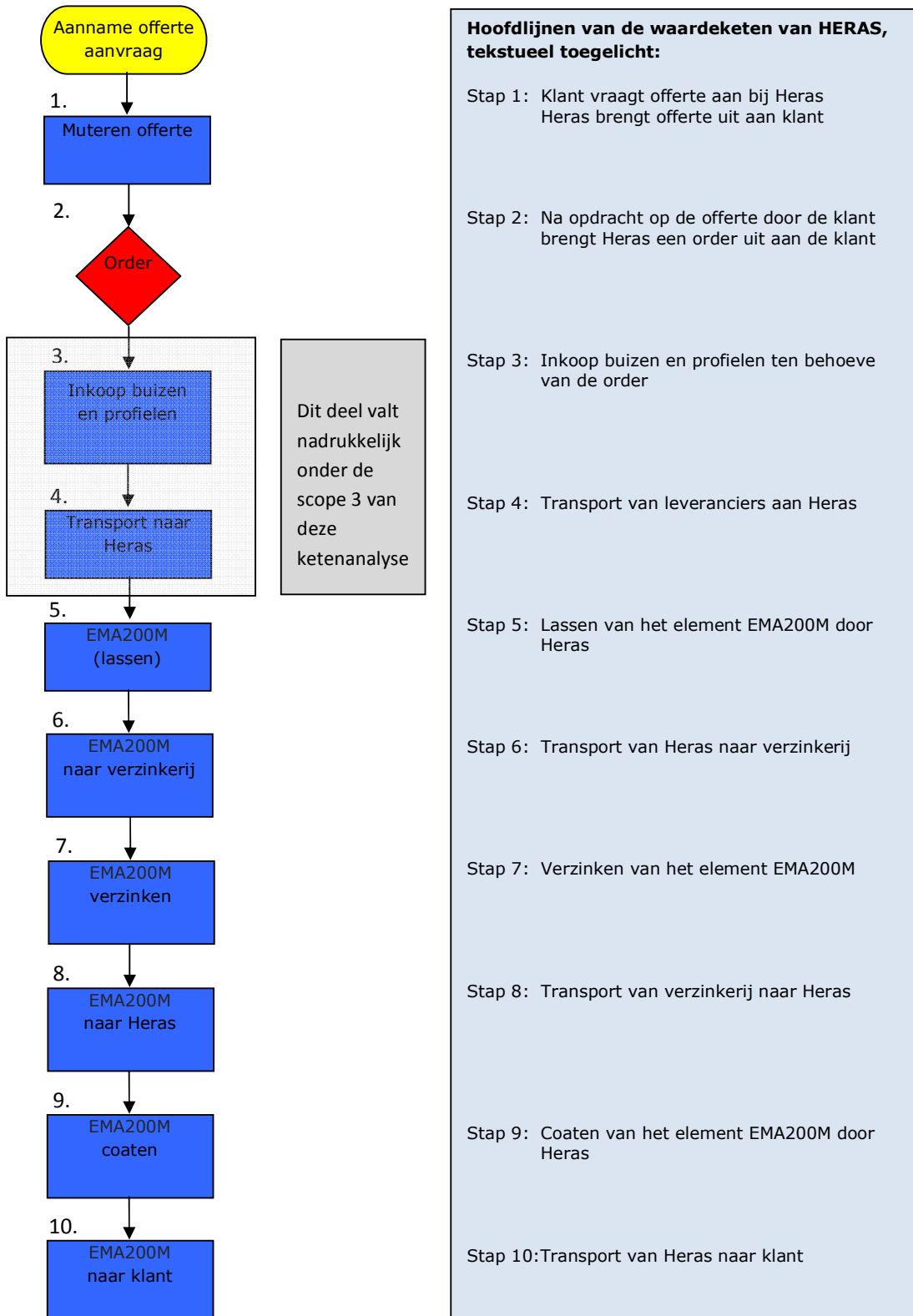
In onderstaande foto wordt het Atlas element 200 gecoat (EMA200M) gebruikt ten behoeve van de realisatie van hekwerken voor buitenbeveiliging.



Stap 1:

De hoofdlijnen van de waardeketen van HERAS voor de EMA200M.

Ter verduidelijking wordt enerzijds de waardeketen tekstueel in kaart gebracht en anderzijds wordt deze visueel toegelicht. Opgemerkt wordt dat het hier gaat om de hoofdlijnen van de bedrijfsvoering.



Stap 2:

Identificatie van de relevante Scope 3 emissiebronnen en bijbehorende criteria en weegfactoren.

In deze stap zullen de relevante emissiebronnen worden geïdentificeerd. Vanuit de stap 1 uitgewerkte waardeketen zijn de onderstaande mogelijk relevante emissiebronnen geïdentificeerd. Deze emissiebronnen zijn gesorteerd naar de indeling die gebruikelijk is binnen het GHG-protocol en ISO 14064-1

Productie van gekochte materialen en brandstoffen	Transport van gerelateerde activiteiten	Afvalverwijdering
<ul style="list-style-type: none"> - (On)gecoate / (on)verzinkte artikelen - Alle soorten van brandstof - Alle verbruikte elektriciteit 	<ul style="list-style-type: none"> - Transport materiaal - Woon-werkverkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - NVT

Criteria

Om te besluiten welke emissiebronnen de hoogste prioriteit krijgen, wordt gebruik gemaakt van een Multi-criteria analyse. Hierbij wordt door middel van gewogen scores (op de verschillende criteria) bekeken welke emissiebron over het geheel gezien het belangrijkste is. De hoogste scorende emissiebron(nen) wordt/worden als eerste uitgewerkt. Bij het opstellen van de criteria is gebruik gemaakt van ISO 14064-1. De criteria en weegfactoren zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 1: Criteria en weegfactoren

Criteria	Weegfactor	Argumentatie
Relevantie voor CO₂ emissie Heras	5	Binnen de CO ₂ -prestatieladder is de relevantie voor de CO ₂ emissie het meest van belang
Mogelijke invloed van Heras op reductie CO₂	4	De CO ₂ -prestatieladder heeft als uiteindelijke doel niet het in kaart brengen van de emissie, maar bovenal het verminderen hiervan. Daarom is dit criterium van groot belang
Operational Excellence	3	Operational Excellence is een van de leidende bedrijfsvoeringprincipes binnen Heras. Het staat voor beter, sneller en goedkoper
Betrouwbare informatie voorhanden	2	Betrouwbare informatie ter beschikking hebben is een voordeel, maar door middel van goede relaties met partners binnen de keten en de grote hoeveelheid reeds verricht onderzoek is dit criterium van relatief klein belang
Mogelijke kostenbesparing	1	Kostenbesparingen zijn "mooi meegenomen" maar geen belangrijke post binnen de CO ₂ -prestatieladder

Scores emissiebronnen op weegfactoren

Omdat het kwalitatief goed uitwerken van alle Scope 3 emissiebronnen praktisch niet realistisch is, is er voor gekozen een onderbouwde keuze te maken voor de belangrijkste geachte emissiebronnen. Deze zullen nader in kaart worden gebracht. De overigen zullen als onderdeel, van de ambitie om de totale CO₂-footprint blijvend te verlagen, in een later stadium in kaart worden gebracht.

Heras heeft met kritische blik gekeken naar de verschillende criteria van de emissiebronnen en scores toegekend. Het doel van de scores is een relatieve ordening te bewerkstelligen om een prioriteit aan te kunnen geven in plaats van een compleet beeld te verkrijgen van de CO₂ emissie en mogelijke reductie etc. Het verkrijgen van het uitgebreide beeld en de volgende reductiemogelijkheden vindt plaats in de volgende stappen.

Hierdoor is het mogelijk dat er discussie ontstaat over het toekennen van een bepaalde score. De uiteindelijke scores geven echter een eenduidig beeld over de belangrijkste factoren, waarin een lichte variatie in scores niet direct verandering zal brengen.

Tabel 2: weegfactoren

Weegfactor	5	score	4	score	3	score	2	score	1	score	Totaal	Rangorde
Bewerking stalen buizen	10	50	15	60	20	60	5	10	15	15	195	4
Bewerking stalen liggers	10	50	15	60	20	60	5	10	15	15	195	4
Verzinken EMA200M	20	100	10	40	10	30	20	40	15	15	225	3
Coaten EMA200M	20	100	10	40	10	30	20	40	15	15	225	3
Transport product van leverancier naar Heras	15	75	15	60	20	60	20	40	15	15	250	2
Transport product van Heras naar afnemer	15	75	20	80	20	60	25	50	20	20	285	1
Woon/werkverkeer	10	50	15	60	0	0	5	10	5	5	125	5

Opmerking bij bovengenoemde weegfactoren:

- 5 staat voor Relevant voor CO₂ emissie
- 4 staat voor Invloed Heras op reductie CO₂
- 3 staat voor Operational Excellence
- 2 staat voor Betrouwbare informatie
- 1 staat voor Kostenbesparing

De hoogst scorende emissiebron is "Transport product van Heras naar afnemer", daaropvolgend is de tweede scorende emissiebron "Transport product van leverancier naar Heras" en tenslotte zijn de twee aspecten "Verzinken EMA200M" en "Coaten EMA200M" met een gelijke score eveneens de derde belangrijke emissiebron. Immers op een totaal score van 1500 zijn de vier genoemde aspecten met een gezamenlijk totaal van 985 de belangrijkste onderdelen van de ketenanalyse.

Stap 3:

Beschrijving van de waardeketen

Het spreekt nagenoeg voor zich dat Heras goede en langdurige relaties wenst te onderhouden met alle businesspartners in de keten. Dit leidt immers tot een synergie die alle partijen ten goede komt in relatie tot een gezamenlijk verantwoord energiebeheer en CO₂ emissiereductie. Er wordt daarbij voetstoots vanuit gegaan dat alle partners dezelfde attitude nastreven. In onze communicatie met onze A-leveranciers wordt hier regelmatig nadrukkelijk op gewezen. Dit geldt dus ook voor het onderhavige streven om de CO₂ uitstoot integraal in de gehele keten, waar Heras onderdeel van uitmaakt, structureel te verminderen.

Inmiddels is een intensieve communicatielijn opgezet met leveranciers op het gebied van van zowel de eigen footprint als wel de footprint van deze leveranciers.

Ketenuitwerking

Met deze ketenanalyse wenst Heras voldoende ervaring en expertise op te bouwen die ook toepasbaar kan worden voor andere grondstof- en afvalstromen. De projectnaam benadrukt de doelstelling om inzicht te verkrijgen in de CO₂ impact van in dit geval het EMA200M element.

Zoals reeds schematisch is weergegeven in stap 1 volgt onderstaand de algemene beschrijving in hoofdlijnen van de gehele keten:

- 1: Offerte aanvraag door klant en uitbrengen aan klant
- 2: Na opdracht op de offerte door de klant brengt Heras een order uit aan de klant
- 3: Inkoop buizen en profielen ten behoeve van de order
- 4: Transport van leveranciers aan Heras
- 5: Lassen van het element EMA200M door Heras
- 6: Transport van Heras naar verzinkerij
- 7: Verzinken van het element EMA200M
- 8: Transport van verzinkerij naar Heras
- 9: Coaten van het element EMA200M door Heras
- 10: Transport van Heras naar klant

Berekening van de CO₂ emissie bij toepassing EMA200M:

In deze berekening wordt voornamelijk gefocust op het produceren buizen en profielen & de transportmomenten.

Onderdeel	2009 CO ₂ emissie	Geschat 2011 CO ₂ emissie
A. Bepaling toe te passen materiaal	Metaal	Idem
B. Productie van buis ø 26 mm (161.550 kg Staal "37" x CO ₂ factor 3,1*) (*bron CE Delft)	500.805	500.805
C. Productie van ligger 50x30x2, (75.891 kg Staal "37" x CO ₂ factor 3,1*) (*bron CE Delft)	235.262	235.262
D. Transport vanaf leverancier buis tot op centrale opslag Heras 2325 km p. jr. met een euro 5 vrachtwagen x 25* x 0,11 kg CO ₂ p km 1395 km p. jr. met een euro 4 vrachtwagen x 25* x 0,11 kg CO ₂ p km 930 km p. jr. met een euro 3 vrachtwagen x 25* x 0,11 kg CO ₂ p km (het aantal ritten per jaar bedraagt ca. 25) (*bron ProRail) 4650 km p jr. met euro 5 vrachtwagen x 25* x 0,11 kg CO ₂ p km (bij gelijkblijvende productie t.o.v. 2009)	12.788	11.510**
E. Transport vanaf leverancier profiel tot op centrale opslag Heras 240 km p. jr. met een euro 5 vrachtwagen x 25* x 0,11 kg CO ₂ p km (het aantal ritten per jaar bedraagt ca. 3) (*bron ProRail)	660	660
Totaal CO₂	749.515	748.237

*25 impliceert laadvermogen in tonnen / **emissie CO₂ uitgedrukt met toepassing van liters

Identificatie van ketenpartners tijdens bovengenoemd proces:

In het onderstaande overzicht wordt chronologisch aangegeven welke mogelijke ketenpartners betrokken kunnen zijn bij het aanschaffen, transporteren van leverancier naar Heras, bewerken en transporteren van Heras naar de klant:

- | | Naam ketenpartner |
|--|-------------------|
| 1. Keuze van leverancier/producent buis ø 26 | PRÄZISROHR HILDEN |
| 2. Transport van leverancier/producent buis ø 26 naar de centrale opslag van Heras | PRÄZISROHR HILDEN |
| 3. Keuze van leverancier/producent profiel 50x30/25 (liggers) | Bosal |
| 4. Transport van leverancier/producent buis ø 26 naar de centrale opslag van Heras | Bosal |

De ketenpartners die in ieder geval deel uitmaken van deze ketenanalyse zijn:

- PRÄZISROHR HILDEN te Dusseldorf
- Bosal te Vianen

Streven van Heras in relatie met ketenpartners

De initiatieven die vanuit Heras gepleegd worden om goede relaties te onderhouden met de betrokken ketenpartners zijn de volgende:

- In nagenoeg alle gevallen, behoudens incidentele toeleveringen, is het streven van Heras erop gericht om een structurele win/win situatie te ontwikkelen met de ketenpartners;
- Dit heeft als voordeel dat een partner als een geïntegreerd onderdeel van de gehele bedrijfsvoering gezien kan worden;
- Daarenboven ontstaat er een evenwichtige prijsvorming in het koop/verkoopproces en de kwaliteitsborging van het te leveren product. Dit is met inbegrip van de onderaannemers die gewend zijn aan de werkwijze van Heras;
- Ook is men gewend op welke wijze gegevens aangeleverd moeten worden m.b.t. de gestelde eisen van deze gegevens die betrekking hebben op de CO₂ emissie;
- Er kan daadwerkelijk invloed uitgeoefend worden, op elkaar, in de (gezamenlijke) vermindering van de CO₂ emissie;
- Een eveneens belangrijk facet in de relatie is dat men gezamenlijk (keten)initiatieven kan ontwikkelen, die een belangrijk onderdeel uitmaken van het verkrijgen en/of behouden van de certificatie in het kader van de CO₂ Prestatieladder.

Stap 4:

Wijze van verzamelen van data

Systematiek

Binnen Heras is de afgelopen maanden gewerkt aan het structureel inrichten van een eenduidig informatie- en documentatiesysteem voor de registratie van energieverbruik, brandstofverbruik en afval, gerelateerd aan CO₂ emissie. Hierin wordt eveneens opgenomen een webportaal waarbij de toeleveranciers op een relatief eenvoudige wijze hun gegevens periodiek kunnen opgeven aan Heras (wordt aangewerkt). Het spreekt voor zich dat de wijze van registreren naast transparantie het lerende vermogen borgt van de gehele organisatie om het hoogst haalbare rendement te bereiken op het gebied van duurzaamheid en klimaatbestendigheid in haar projecten en bedrijfsvoering.

Tijd = medewerkers

Door intern veel te communiceren naar medewerkers is er ondertussen een breed draagvlak ontwikkeld voor het te voeren energie- en CO₂ reductiebeleid. Dit betekent dat er vanuit de Directie veel tijd en aandacht besteed wordt aan het onderhavige onderwerp. Ook de Milieucoördinator is volledig betrokken en medeverantwoordelijk voor het gehele proces.

Geld

Dat er veel tijd = geld geïnvesteerd is en wordt om het gehele proces continu te verbeteren, moge duidelijk zijn. Mede om die reden is Sublean Nederland B.V., bij uitstek deskundig om een organisatie als de onze toekomst- en klimaatbestendig te maken, gevraagd om Heras te begeleiden.

Doelstelling CO₂ reductie

Uitgaande van het feit dat we 2009 als referentiejaar gebruiken bij de reductie van CO₂ emissie, zijn in het kader van deze ketenanalyse de volgende aspecten hierbij bepalend.

Primair geldt bij deze ketenanalyse dat het doel is, gelet op de uitkomsten van de scores van "Tabel 2: weegfactoren" (blz. 6), een vermindering van het aantal transportmomenten en dus het brandstofverbruik te bewerkstelligen, alsmede de keuze van de vervoersmiddelen zelf. Vervolgens het verzink- en coatingproces te analyseren opdat eveneens de CO₂ emissie hiervan verminderd kan worden.

Het "Project CO₂ – EMA200M" is er dan ook op gericht om nader inzicht te krijgen en te behouden, doch bovenal invloed te kunnen uitoefenen. Het spreekt voor zich dat deze ketenanalyse moet leiden tot een minimalisatie van het brandstofverbruik bij het vervoer van de half/eindfabricaten, zowel naar Heras als naar de klant. Bovenal geldt de totstandkoming van het inzicht in de gehele keten en daarmee de totale CO₂ footprint en een totale CO₂ reductie van de Heras organisatie.

De ervaring en kennis die opgedaan wordt in het "Project CO₂ – EMA200M" gaat tevens aangewend worden voor de overige producten en grondstoffen die Heras inkoopt, transporteert en toepast. De ervaringen en resultaten van dit Project zullen zowel intern als extern worden gecommuniceerd, als onderdeel van de constante duurzame verbetering en optimalisatie.

De CO₂-footprint

Uit de berekening op blz. 8 blijkt dat volgens de huidige wijze van bewerking en transport er sprake is van een uitstoot van 750 ton CO₂ in het referentiejaar 2009.

Conclusie uit de ketenanalyse

De algemene conclusie die uit deze ketenanalyse getrokken kan worden is dat door een betere keuze van het transportmiddel (alles met een euro 5 vrachtwagen) er eveneens een reductie van de CO₂ gerealiseerd kan worden. In zijn totaliteit bedraagt de huidige uitstoot 750 CO₂ ton per jaar en volgens de berekening met toepassing van kilometrage maakt het vervoer met een vrachtwagen Euro 5, 4 of 3 geen verschil. Naar onze mening zou met de aangegeven maatregel om alleen gebruik te mogen maken van een Euro 5 vrachtwagen en bij de berekening gebruik makende van het brandstofverbruik, dit wel moeten leiden tot een besparing van zeker 75 ton CO₂ per jaar. Dit impliceert een reductie van 10% per jaar. (Opgemerkt wordt dat hierbij uitgegaan wordt van voorlopige schattingen.)

Bij de vorenstaande conclusie wordt evenwel een kritische opmerking gemaakt t.a.v. de toepassing van de in de brochure "CO₂ prestatieladder" genoemde conversiefactoren. Immers bij de toepassing van de kilometrage wordt er geen onderscheid gemaakt of we te maken hebben met een Euro 5, 4 of 3 vrachtwagen. Zouden we nu het brandstofverbruik in liters nemen dan is de uitkomst van de CO₂ aanzienlijk verschillend. Een Euro 5 vrachtwagen verbruikt aanzienlijk minder brandstof (geschat wordt zo'n 10%) dan een Euro 3 vrachtwagen. Naar onze mening dus een onvolkomenheid in de genoemde brochure.

Uit de analyse blijkt ook dat er momenteel geen reductie valt te behalen op de buizen en profielen. Hierbij wordt wel nauwlettend de ontwikkelingen bij de staalproducenten in de gaten gehouden. Hier zijn ontwikkelingen gaande op het gebied van de cokes. Deze zouden de CO₂ op kunnen slaan en dus een gunstiger beeld geven qua CO₂ emissie. Kijken we verder in de keten dat zien we dat dit product ook gecoat wordt. Voor dit product geldt ook dat we gaan kijken naar het toepassen van een poedercoating met een lagere 'baktemperatuur'. Maar dit valt buiten deze scope.

Identificeren van de CO₂ reductiemogelijkheden

Uit de onderhavige ketenanalyse blijkt dat er op de aanvoer van de halffabricaten vanaf de leveranciers valt te besparen door met euro 5 vrachtwagens te rijden, m.a.w. minder CO₂ uitstoot. Het spreekt voor zich dat voor het uitleveren van onze producten naar de afnemers hetzelfde geldt.

Algemeen beleid

In het "Energie- en CO₂ management en reductieplan" evenals het "Communicatieplan" is omstandig uiteengezet wat het te voeren beleid is m.b.t. het streven om zowel het energieverbruik te reduceren doch ook de CO₂ daadwerkelijk de komende 10 jaar met minimaal 2% per jaar te reduceren, afgezet tegen de productiecijfers.

Nieuwe inzichten

Door deze ketenanalyse zijn wij ons nog meer bewust geworden welke belangrijke aspecten in de bedrijfsvoering onder de loep gelegd moeten worden en vervolgens welke effectievere werkwijzen en inkoop van duurzamere materialen gewenst zijn. In het onderhavige geval is niet alleen gekeken naar de transportbewegingen doch ook naar de mogelijkheid om in dit geval zelf meer en duurzamer te coaten.

De genoemde nieuwe inzichten zijn:

- a. de hoeveelheid transportmomenten, die in de gehele keten plaatsvinden, kunnen worden verminderd door een mogelijke clustering van het aantal af te leveren vrachten bij Heras;
- b. het toepassen van de euro 5 vrachtwagens;
- c. wijziging in coatpoeder soort;
- d. de onderhavige ketenanalyse heeft een wezenlijke bijdrage geleverd aan het bewustwordingsproces binnen Heras.

Maatregelen

De genomen maatregelen, als gevolg van deze ketenanalyse, zijn:

- Met ingang van 1 januari 2011 zullen, in overleg met de leverancier van de halffabricaten, euro 5 vrachtwagens toegepast gaan worden;
- Op dit moment wordt er met het bedrijf dat de coating aanbrengt overleg gepleegd op welke wijze er een CO₂ reductie bewerkstelligd kan worden door het coatingproces efficiënter en effectiever in te richten.

Cijfers

Bijlage 1: voor de overzichten van de CO₂ emissie over geheel 2009, 1^e en 2^e kwartaal 2010, onderverdeeld naar Scope 1, 2 en 3.

Bronvermelding

In deze rapportage wordt onderstaand de bronvermelding weergegeven. Daarnaast zijn in het overzicht "Berekening van de CO₂ emissie bij toepassing EMA200M" reeds de bronnen vermeld waar de conversiefactoren van betrokken zijn.

Transport	Producten van leverancier naar Heras Bij omrekenfactoren zijn de CO ₂ conversiefactoren, die genoemd zijn in deel 3 van de brochure CO ₂ Prestatieladder ProRail, gehanteerd
CO ₂ uitstoot van staal	Opgave hoeveelheid staal PRÄZISROHR HILDEN en Bosal.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzichten CO₂ emissie over geheel 2009, 1^e en 2^e kwartaal 2010 onderverdeeld naar Scope 1, 2 en 3