



Energie Management Actieplan

Auteur: Casper van der Peet

Datum: 15-10-2018



Table of Contents

1. Inleiding.....	3
2. Reductiedoelstellingen	4
3. Reductiemaatregelen.....	5
4. Continue verbetering.....	8

1. Inleiding

Harsco Metals Holland b.v. heeft zichzelf als doel gesteld zich in 2018 te verdiepen en te certificeren voor de CO₂-prestatieladder. Deze prestatieladder is een bruikbare tool om CO₂ te reduceren binnen de bedrijfsprocessen en kan goed gecombineerd worden met bekende managementsystemen zoals ISO 9001 en ISO 14001.

Door het schenken van meer aandacht aan duurzaamheid en CO₂-reductie wil Harsco een boodschap overbrengen aan de diverse belanghebbenden. De boodschap kan worden onderverdeeld in een viertal punten:


1. Harsco erkent het maatschappelijk belang van duurzaamheid. Harsco toont aan zich bewust te zijn van het belang van het verduurzamen van de samenleving en ontloopt zijn verantwoordelijkheid niet.
2. Harsco profileert zich als duurzame partner en werkgever. Ook de klant (Tata Steel) is betrokken bij de aandachtspunten duurzaamheid en CO₂-reductie. Door zelf ook aandacht te besteden hieraan laat Harsco haar duurzame ambities zien en sluit mooi aan bij de ambities van Tata Steel. Ook potentiële werknemers kunnen over de streep getrokken worden door de ambities van een bedrijf.
3. Harsco is een voorloper in de markt wat betreft duurzaamheid en innovatie. Duurzaamheid en innovatie gaan hand in hand. Wat betreft innovatie onderscheidt Harsco zich al en de rol van voorloper willen wij graag behouden.
4. Harsco koppelt CO₂-reductie aan kostenreductie. Door minder fossiele brandstoffen of electriciteit te gebruiken worden zowel de CO₂-uitstoot als de kosten gereduceerd. Dit is gunstig voor de klant en Harsco zelf.

Het onderliggende document beschrijft de algemene reductiedoelstellingen en de bijbehorende maatregelen die Harsco Metals Holland b.v. zichzelf heeft opgelegd voor het jaar 2019. Het document is opgesteld conform de eisen uit het handboek van de CO₂-prestatieladder en conform de eisen uit ISO 50001 (§4.4.6). Zoals voorgeschreven in het handboek is het energie-actieplan intern en extern gecommuniceerd en geïmplementeerd. Volgens het Plan, Do, Check, Act principe worden de maatregelen jaarlijks geanalyseerd en bijgesteld door de directie.

Door middel van het ondertekenen van deze inleiding wordt het actieplan onderschreven door de directie.

Casper van der Peet

Namens de directie,



Andries van der Horst Jansen
Site manager

2. Reductiedoelstellingen

Harsco heeft zichzelf als doel gesteld om in 5 jaar **15%** minder CO₂-uitstoot uit te stoten. Dit komt neer op een gemiddelde afname van circa **3% per jaar**. Deze percentages worden gecorrigeerd voor de geproduceerde tonnages.

Bij Harsco zijn er twee grote energiestromen geïdentificeerd, namelijk electriciteitsverbruik en diesilverbruik.

- Scope 1 emissie: diesilverbruik.

De potentieel grootste energiebesparingen worden verwacht bij het diesilverbruik. De doelstelling voor het diesilverbruik is om ieder jaar gemiddeld met **4%** te reduceren. Dit percentage dient gecorrigeerd te worden voor de productiehoeveelheden. Een hogere productie betekent automatisch dat er meer transportbewegingen nodig zijn om het materiaal te verwerken. Dit betekent dus dat naast het kijken naar de absolute hoeveelheid verbruikte brandstof, er ook gekeken moet worden naar de hoeveelheid brandstof per ton productie.

- Scope 2 emissie

Electriciteitsverbruik zorgt voor een vergelijkbare hoeveelheid uitgestoten CO₂ als het diesilverbruik. Potentieel zijn er echter minder makkelijk reducties te realiseren als met het diesilverbruik. Dit kan worden verklaard doordat de electriciteit wordt geleverd door Tata Steel. Dit zit verwerkt in het contract en Harsco rekent niet af per gebruikte kWh en kan dus ook niet overstappen op een andere vorm van electriciteit dat duurzamer is. Daarom is de ambitie van Harsco voor het terugdringen van electriciteitsverbruik lager dan bij het gasolieverbruik. De ambitie is om jaarlijks **2%** te reduceren.

3. Reductiemaatregelen

Om de reductiedoelstellingen te bereiken worden de volgende maatregelen ingevoerd.

Maatregel 1	Verbeteren koelproces en voorkomen dubbele handelingen
<p>Een tweede reductiemaatregel betreft het verbeteren van het koelproces van de Klasse 2 slak (circa 35% van totale productie). Beter gekoelde slak heeft een reductie van brandstof tot gevolg op twee manieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het uitgraven van goed gekoelde slak gaat sneller (circa 1.5 keer zo snel); • Goed gekoelde slak kan direct door naar de zijvoeding en heeft niet nagekoeld te worden. Dit bespaart een extra handeling van zowel shovel als dumptruck. 	
Doelstelling	10% tot 20% sneller Klasse 2 verwerken
Reductie brandstof	35.000 – 70.000 liter / 2,3% - 4,6% van het totale brandstofverbruik
Reductie CO ₂	110 - 220 ton CO ₂ / 1,2% - 2,5 van de totale CO ₂ -uitstoot
Planning	In Q3 worden diverse maatregelen uitgevoerd om het watersysteem te verbeteren. Ook worden er testen uitgevoerd vanaf augustus 2018 om het openbreken van de slak te vereenvoudigen. Het volledig onder controle krijgen van het koelproces is een essentieel onderdeel in de bedrijfsvoering.
Monitoring	Elke maand zullen de gegevens van het dieselverbruik worden ingevoerd en geanalyseerd. Twee keer per jaar zullen de resultaten worden geanalyseerd en doelstellingen mogelijk worden bijgesteld. Ook worden de resultaten van het uitgraven van de putten bijgehouden door de voorlieden met behulp van een formulier. Op basis hiervan kunnen we bijhouden of het koelproces goed verloopt. Tijdens het overleg met de voorlieden van productie en het dagelijkse contact kan direct worden bijgestuurd.
verantwoordelijken	Opstellen actieplan: Casper van der Peet, Piet van Nimwegen en voorlieden Implementatie: Casper van der Peet, Piet van Nimwegen en voorlieden Monitoring: Casper van der Peet en voorlieden

Maatregel 2	Inzet Caterpillar shovels
<p>De caterpillar shovels zijn de voertuigen die per draaiuur de meeste brandstof verbruiken. Harsco heeft 3 types Caterpillar shovels, namelijk de CAT 992, CAT 988 en de CAT 980. De CAT 992 is het voertuig dat per draaiuur de meeste brandstof verbruikt en de hoogste kosten heeft (verschil CAT 992 en CAT 988 is 32 liter per uur). Sommige werkzaamheden kunnen uitsluitend door de 992 worden uitgevoerd maar overige werkzaamheden zouden ook door een CAT 988 kunnen worden uitgevoerd. Ditzelfde geldt voor de 988 en de 980. Een potentiële reductiemaatregel is om een deel van de werkzaamheden van de 992 en 988 door een lichtere shovel uit te laten voeren. Hierbij zal ook worden gekeken naar efficiëntie, een grotere shovel verbruikt meer brandstof maar kan in potentie ook meer tonnen verwerken per tijdseenheid. Voornamelijk wanneer een groter voertuig niet efficiënt wordt ingezet kan de grootste winst worden geboekt.</p>	
Doelstelling	In kaart brengen wat de tijdsbesteding is van elk type shovel. Op basis van deze resultaten zal in overleg met afdeling Productie worden bepaald hoe de uren van de zwaardere shovels kunnen worden teruggebracht.

Reductie brandstof	Ter indicatie: Wanneer 20% van de uren van de CAT 992 wordt overgenomen door de CAT 988 zal dit een besparing opleveren van: 20.000 liter / 1,5% van het totale brandstofverbruik
Reductie CO₂	64 ton CO ₂ / 0,7% van de totale CO ₂ -uitstoot
Planning	Het onderzoek zal uitgevoerd worden in Q4 van 2018 en Q1 van 2019.
Monitoring	Elke maand zullen de gegevens van het diesilverbruik en draaiuren worden opgenomen. Twee keer per jaar zullen de resultaten worden geanalyseerd en doelstellingen mogelijk worden bijgesteld.
verantwoordelijken	Opstellen actieplan: Directie, Casper van der Peet, Piet van Nimwegen Implementatie: Piet van Nimwegen en voorlieden Inventarisatie uren: Marcel van der Heijden / Casper van der Peet Monitoring: Casper van der Peet

Maatregel 3	Automatisering Shredder en terugwinning energie bij dalen magneet
De grootste energieverbruiker gaat bediend worden door PLC in plaats van door een operator. Deze maatregel zorgt ervoor dat de shredder continue kan draaien, ook tijdens pauzetijden. Hierdoor zal er geen verlies aan blindstroom meer zijn. Daarnaast zal energie worden teruggewonnen bij het laten neerkomen van de magneet en wordt verwacht dat het vullen van de hopper efficiënter zal plaatsvinden.	
Doelstelling	Hogere efficiëntie van de shredder en terugdringen van kosten.
Reductie electriciteit	Circa 20.000 kWh of 0,3% van het totale electriciteitsverbruik op basis van het blindstroom verlies en terugwinning energie van de magneet. Of het proces van vullen ook daadwerkelijk efficiënter gebeurt zal moeten blijken.
Reductie CO₂	Circa 12 ton of circa 0,2% van de totale CO ₂ -uitstoot
Planning	In April 2018 wordt de automatisering doorgevoerd
Monitoring	Maandelijks worden de urenstanden, productiehoeveelheden en meterstanden opgenomen en deze zullen worden gebruikt om de daadwerkelijke besparing te bepalen.
verantwoordelijken	Implementatie: Hans Schadee Monitoring: Casper van der Peet

Maatregel 4	Onderzoeken toepasbaarheid groene diesel.
Op dit moment heeft Gulf een duurzame variant (Diesel Green) aangeboden. Er zal een proef worden gedraaid met deze duurzame variant om te bepalen of de beloofde reductie ook daadwerkelijk gehaald kan worden. Mocht uit deze proef blijken dat dit werkelijk zo is, dan zal worden besloten om daadwerkelijk over te stappen.	
Doelstelling	Testen of Diesel Green daadwerkelijk zuiniger is. Gulf beweert dat Diesel Green 5% zuiniger is dan conventionele diesel
Reductie brandstof	72.000 liter / 5% van het totale brandstofverbruik
Reductie CO₂	230 ton CO ₂ / 2,6% van de totale CO ₂ -uitstoot
Planning	In oktoberber 2018 zal gesproken worden met Gulf over de mogelijkheden om Diesel green te testen. Aan de hand van deze gesprekken zullen mogelijk de testen worden ingepland.

Monitoring	Elke maand worden de gegevens van het diesilverbruik van de CAT voertuigen ingevoerd en geanalyseerd. Ook gegevens uit het verleden zijn bekend. Deze gegevens zullen naast de testen gebruikt worden om het diesilverbruik te monitoren.
verantwoordelijken	Implementatie: Hans Schadee en Harrie Scholten Monitoring: Casper van der Peet Slotanalyse: Casper van der Peet

Maatregel 5	Asfaltverharding deel van het terrein
Momenteel bestaat het terrein uit een slaklaag waarover wordt gereden. Hierin worden grote gaten gereden door de voertuigen en ontstaan grote plassen. Het verharden van (een deel) van het terrein zorgt voor efficiëntere transportbewegingen. Daarnaast maakt een asfaltverharding het in de toekomst mogelijk om met zuinigere voertuigen of elektrische voertuigen te gaan rijden in plaats van de Caterpillar dumptrucks.	
Doelstelling	De mogelijkheden verkennen om een asfaltverharding te plaatsen op een deel van het terrein en om staalslak als grondstof te gebruiken voor deze asfalt.
Reductie brandstof	Directe brandstofbesparing is niet te bepalen aangezien er nieuwe voertuigen op het asfalt gaan rijden. Hierdoor is de situatie voor de aanpassing niet te vergelijken met na de aanpassing.
Reductie CO₂	Onbekend
Planning	De testen om duurzaam asfalt te produceren met staalslak beginnen in maart 2018. In Q3 van 2019 staat gepland om asfalt te gaan leggen.
verantwoordelijken	Onderzoek: Rogier van Weert en Casper van der Peet

Maatregel 6	Vervanging CAT 775 door Terberg
Momenteel worden twee CAT 775's gebruikt voor de afvoer van materialen uit de installatie. Deze voertuigen zullen worden vervangen door de een zuinigere Terberg. De Terberg is verbruikt circa 12 liter per uur ten opzichte van 22 liter per uur door de CAT 775 bij dezelfde capaciteit.	
Doelstelling	Brandstofbesparing door het inzetten van een zuinigere Terberg in plaats van de CAT 775
Reductie brandstof	Circa 50.000 liter / 3,5% van het totale brandstofverbruik
Reductie CO₂	Circa 160 ton of 1,8% van de totale CO ₂ -uitstoot
Monitoring	Elke maand zullen de gegevens van het diesilverbruik worden ingevoerd en geanalyseerd. Twee keer per jaar zullen de resultaten worden geanalyseerd en doelstellingen mogelijk worden bijgesteld.
Planning	In Q3 van 2019
verantwoordelijken	Implementatie: Directie Monitoring: Casper van der Peet

4. Continue verbetering

Het opstellen van reductiedoelstellingen en maatregelen is geen eenmalige actie maar een continue proces. Bij dit proces wordt gewerkt volgens het Plan-Do-Check-Act principe. Dit principe gaat uit van voortdurende verbetering door het uitvoeren, controleren en bijsturen van reductiemaatregelen. Eens per zes maanden zullen in het managementoverleg de resultaten en voortgang worden besproken en zo nodig worden bijgestuurd.



Om daadwerkelijke controle en sturing mogelijk te maken op de reductiedoelstelling, moeten verschillende parameters gemeten worden. De onderstaande tabel laat zien welke algemene parameters gemeten worden en met welke intervalperiode. Meer specifieke monitoring is reeds benoemd bij de uitwerking van de reductiemaatregelen.

Parameter	registratie	Interval
gasolieverbruik	tankmeters	Maandelijks
electriciteitsverbruik	elektrameters	Maandelijks
productiehoeveelheden	weegbruggegevens	Maandelijks