

## 3.B.2 Energiemanagementprogramma



Datum rapport:

| Inhoudsopgave                                                                                        | Pag.                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>1. Inleiding</b>                                                                                  | <b>2</b>                    |
| <b>2. Doelstellingen en reductiemogelijkheden</b>                                                    | <b>3</b>                    |
| 2.1 Energie reductiebeleid                                                                           | 3                           |
| 2.2 Ambitie                                                                                          | 3                           |
| 2.3 Reductiedoelstellingen                                                                           | 4                           |
| <b>3. Besparingsplan</b>                                                                             | <b>5</b>                    |
| <b>3.1 Doelstelling Scope 1: Gasverbruik verlagen</b>                                                | <b>5</b>                    |
| 3.1.1 Verwarming tijdig aan en uit schakelen (1)                                                     | 5                           |
| 3.1.2 Verwarming nivo afhankelijk van aanwezigheid regelen                                           | 5                           |
| 3.1.3 Kantoor deuren dichthouden.                                                                    | 5                           |
| 3.1.4 Nog alerter met roldeuren omgaan (2)                                                           | 6                           |
| <b>3.2 Doelstelling Scope 2: De CO<sub>2</sub>-uitstoot door elektriciteitsverbruik terugbrengen</b> | <b>6</b>                    |
| 3.2.5 Afspraken maken en houden mbt verlichting                                                      | 6                           |
| 3.2.6 Bewegingsmelder in spreekkamer                                                                 | 7                           |
| 3.2.7: Perslucht en machinepark 's nachts afsluiten (3)                                              | 7                           |
| 3.2.8: PC's en monitoren automatisch uitschakelen                                                    | 7                           |
| 3.2.9: Niet onnodig airco aan laten staan                                                            | 8                           |
| 3.2.10 Groene stroom inkopen                                                                         | 8                           |
| 3.2.11 Acculaders ed niet continue aangeschakeld laten                                               | 8                           |
| <b>3.3 Doelstelling Scope 2: Brandstofverbruik reduceren</b>                                         | <b>9</b>                    |
| 3.3.12 Verbruik medewerkers meten en zuinig gebruik promoten (4)                                     | 9                           |
| 3.3.13 Bij aanschaf van bedrijfswagens meer letten op zuinigheid (5)                                 | 9                           |
| 3.3.14 Thuiswerken faciliteren (6)                                                                   | 10                          |
| 3.3.15 Kortere woon- werk afstand                                                                    | 10                          |
| <b>3.4 Doelstelling Scope 3: Afval reduceren</b>                                                     | <b>10</b>                   |
| 3.4.16 Minder verpakkingsmateriaal (7)                                                               | 11                          |
| 3.4.17 Scheiden van kunststof afval (8)                                                              | 11                          |
| 3.4.18 Paperless proces                                                                              | 11                          |
| <b>4. Plan van aanpak</b>                                                                            | <b>12</b>                   |
| 4.1 Taken, verantwoordelijkheden & tijdsbestek                                                       | 12                          |
| <b>5. Monitoren, meten en analyseren</b>                                                             | <b>12</b>                   |
| <b>6. Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen.</b>                          | <b>13</b>                   |
| Bijlage 1:                                                                                           | Reductiemogelijkheden .pdf  |
| Bijlage 2:                                                                                           | Reductiedoelstellingen .pdf |
| Bijlage 3:                                                                                           | Relatief reductiedoel .pdf  |

## 1. Inleiding

---

Binnen ARMADA is energiebeleid een onderdeel van het totale Kwaliteit-, Arbo, en Milieubeleid. Met een gestructureerde aanpak volgens de Plan-Do-Check-Act systematiek wil ARMADA haar CO2-reductie substantieel vergroten.

Dit energiemangementprogramma is opgesteld volgens de richtlijnen van ISO 50001.

Het energiemangementprogramma bestaat uit een beschrijving van de reductiedoelstellingen, een besparingsplan en een Plan van Aanpak.

In het besparingsplan worden de reductiedoelstellingen vertaald naar mogelijkheden en concreet te nemen maatregelen. Het Plan van Aanpak beschrijft de acties die genomen dienen te worden, de actienemers en de actietermijn.

## 2. Doelstellingen en reductiemogelijkheden

---

### 2.1 Energie reductiebeleid

Steeds duidelijker wordt dat energieverbruik negatieve effecten heeft op het milieu (klimaatverandering). Een mondiale reductie van CO<sub>2</sub>-emissie is noodzakelijk om de negatieve effecten van klimaatverandering tegen te gaan.

ProRail heeft daartoe in 2009 het initiatief genomen om een instrument, de CO<sub>2</sub>-prestatieladder, te ontwikkelen om CO<sub>2</sub> uitstoot te controleren en te reduceren, en zo samen te zorgen voor minder CO<sub>2</sub>-emissie.

ARMADA heeft zich reeds in 2011 geconformeerd aan de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Hiervoor heeft zij een duidelijk energiebeleid opgesteld met bijbehorend reductiedoelstellingen.

### 2.2 Ambitie

ARMADA is gecertificeerd op niveau 5 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Dit houdt in dat ARMADA haar reductiedoelstellingen ook daadwerkelijk realiseert, dan wel dat zij kan aantonen op de goede weg te zijn.

ARMADA heeft de ambitie om de CO<sub>2</sub> uitstoot in de periode 2016-2020 met ca. 3.36% te reduceren. Vanwege de organisatorische en geografische veranderingen in het bedrijf was het in 2011 gestelde basisjaar en de te halen reductiedoelstelling in 2015 niet meer meetbaar. Uit een analyse is wel gebleken dat indien de situatie ongewijzigd zou zijn gebleven, die doelstelling wel behaald zou worden. Inmiddels is een nieuw basisjaar gekozen (2014-2 / 2015-1) en is een nieuwe reductiedoelstelling bepaald.

ARMADA is echter een realistische onderneming. Bij in de tijd veranderende omzetcijfers al ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot veranderen. Met andere woorden, een absolute vergelijking van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is niet reëel. Om deze reden heeft ARMADA haar CO<sub>2</sub>-uitstoot gerelateerd aan haar omzet.

Hierbij moet rekening gehouden worden met het feit dat de 'overhead' niet evenredig met de omzet daalt. Met andere woorden: de overheadkosten van elektriciteit, gas en brandstof blijven nagenoeg gelijk en drukken dus zwaarder op de organisatie, in geval van een achterblijvende omzet.

Om een goede relatieve weergave van de CO<sub>2</sub>-uitstoot te krijgen, zou het beter zijn de CO<sub>2</sub>-uitstoot te bepalen die omzet-gerelateerd is. Dit is echter met de huidige aanrijking van de verbruiksgegevens niet realiseerbaar.

Voor de periode 2016-2020 hebben we in 2015-2 onze reductiedoelstellingen opnieuw vastgesteld, en wel aan de hand van onderbouwde berekeningen (zie bijlage 1: Reductiemogelijkheden.pdf).

We hebben alle reductiemogelijkheden voor ARMADA opnieuw onderzocht en uiteengezet. Daaruit blijkt dat, indien alle reductiemogelijkheden gerealiseerd zouden worden, er een reductie van ca. 16.1% behaald kan worden.

Door de directie van ARMADA is op basis van bedrijfseconomische en realistische inschattingen gekozen voor vier concrete reductiedoelstellingen (zie bijlage 2: Reductiedoelstellingen.pdf).

### **2.3 Reductiedoelstellingen**

De doelstellingen zijn gebaseerd op het energie reductiebeleid en zijn uitgewerkt in het onderstaande besparingsplan.

De vernieuwde reductiedoelstellingen voor de periode 2016 is:

1. Het gasverbruik verlagen met 5% (is gelijk aan 5.2% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint);
2. Het brandstofverbruik reduceren met 2% (is gelijk aan 2.0% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint);
3. De CO<sub>2</sub>-uitstoot door elektriciteitsverbruik terugbrengen met 2% (is gelijk aan 2.0% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint);
4. Het afval terugdringen met 7% (is gelijk aan 7.5% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint).

### 3. Besparingsplan

---

In het energie besparingsplan worden de reductiedoelstellingen vertaald naar mogelijkheden en concreet te nemen maatregelen.

#### 3.1 Doelstelling Scope 1: Gasverbruik verlagen met 4.26 %

##### 3.1.1 Verwarming tijdig aan en uit schakelen (1)

Door de verwarming later aan en eerder uit te schakelen wordt het gasverbruik gereduceerd. Dit houdt in dat tijd klok anders ingesteld moet worden.

##### *Investering*

De tijd klok is op de ketel ingesteld wat inhoudt dat deze opnieuw ingeregeld moet worden. Het opnieuw instellen van de ketel betreft een eenmalige actie maar zal enige malen bijgesteld moeten worden en bedraagt circa € 500,-.

##### *Opbrengst*

Door de thermostaat later in en eerder uit te laten gaan kan een rendement van 10% energiebesparing behaald worden (Bron: Milieucentraal.nl). Voor een gebouw schatten we dat op een kwart daarvan. Een besparing van 2.5% op het gasverbruik betekent een reductie van circa 1167 m<sup>3</sup>/jaar gas. Deze besparing uitgedrukt in euro's betreft ca. € 697,-/jaar.

##### *CO<sub>2</sub> reductie*

Met het huidige gasverbruik wordt 85 ton CO<sub>2</sub> gegenereerd. De besparing in gas betreft 1167 m<sup>3</sup>. Dat is gelijk aan een CO<sub>2</sub> vermindering van 4.26 ton per jaar.

##### 3.1.2 Verwarming nivo afhankelijk van aanwezigheid middels thermoskraan regelen

Door de thermoskraan op basis van aanwezigheid te regelen wordt het gasverbruik gereduceerd. Dit houdt in dat men bewust met de verwachte aanwezigheid moet omgaan door wanneer men een dag of meer niet aanwezig is de thermostaat op stand 2 zet.

##### *Investering*

De investering bedraagt ± € 100,-. Dit gaat dan om het motiveren en informeren van de medewerkers.

##### *Opbrengst*

Door de thermostaat op afwezige dagen lager te zetten zou naar schatting ca 0.5% bespaard kunnen worden. Dit komt neer op ca 233 m<sup>3</sup> gas per jaar.

##### *CO<sub>2</sub> reductie*

Met het huidige gasverbruik wordt 85 ton CO<sub>2</sub> gegenereerd. De besparing in gas betreft 233 m<sup>3</sup>. Dat is gelijk aan een CO<sub>2</sub> vermindering van 0.426 ton per jaar.

##### 3.1.3 Kantoor deuren dichthouden.

Door de kantoordeur vaker dicht te houden blijft de ruimte op temperatuur en hoeft deze niet bij te verwarmen doordat warmte naar de gangen verdwijnt. Hierdoor wordt het gasverbruik gereduceerd. Dit houdt in dat men bewust met de deur moet omgaan. Met name in de winterperiode.

##### *Investering*

De investering bedraagt ± € 100,-. Dit gaat dan om het motiveren en informeren van de medewerkers.

#### *Opbrengst*

Door de thermostaat op afwezige dagen lager te zetten zou naar schatting ca 0.5% bespaard kunnen worden. Dit komt neer op ca 233 m<sup>3</sup> gas per jaar.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

Met het huidige gasverbruik wordt 85 ton CO<sub>2</sub> gegenereerd. De besparing in gas betreft 233 m<sup>3</sup>. Dat is gelijk aan een CO<sub>2</sub> vermindering van 0.426 ton per jaar.

#### 3.1.4 Nog alerter met roldeuren omgaan (2)

Overbodig gasverbruik moet voorkomen worden. Door geopende rolluiken verdwijnt veel warme lucht. Alert omgaan en deuren zo min mogelijk open laten staan kan dat verminderen.

#### *Investering*

De investering bedraagt ± € 100,-. Dit gaat dan om het motiveren en informeren van de medewerkers.

#### *Opbrengst*

De besparing bedraagt al gauw 1167 m<sup>3</sup> gas per jaar, dat is een kostenbesparing van ± € 697,-. Dit zou betekenen dat de investering snel is terugverdiend. Echter, als gekeken wordt naar de daadwerkelijke vermindering in percentages gaat het om 0,48%.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

De CO<sub>2</sub> reductie bedraagt hiermee 1.46 ton CO<sub>2</sub> op jaarbasis.

### **3.2 Doelstelling Scope 2: De CO<sub>2</sub>-uitstoot door elektriciteitsverbruik terugbrengen met 56.92%.**

#### 3.2.5 Afspraken maken en houden mbt verlichting

Vaak wordt verlichting s'ochtends als iemand binnen komt in divers ruimtes aangedaan. 's Avonds blijft deze vaak aan ook al is bijna iedereen al weg. Vaak met de gedachte dat de schoonmaakkploeg of huismeester dat fijner vindt. Door alerter hiermee om te gaan en lichten direct uit te doen kan hier bespaard worden. Bijvoorbeeld door 's avond door ieder de lichten in zijn omgeving uit te doen als daar niemand meer is. De schoonmaakdienst of huismeester hoeft dan alleen het licht maar aan te doen daar waar het nodig is.

#### *Investering*

De investering bedraagt ± € 100,-. Dit gaat dan om het motiveren en informeren van de medewerkers.

#### *Opbrengst*

De besparing is ingeschat op 0.01% van het totale gasverbruik. Dat is ongeveer 489 kWh elektriciteit per jaar, wat neer komt op een kostenbesparing van slechts ± € 98

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

De CO<sub>2</sub> reductie zou hiermee 0.01 ton CO<sub>2</sub> op jaarbasis bedragen.

#### 3.2.6 Bewegingsmelder in spreekkamer

In de spreekkamers blijft na een overleg vaak vergeten de verlichting uit te doen. Hierdoor blijft deze onnodig lang branden.

#### *Investering*

De investering bedraagt met name een investering in middelen. De investering voor aanschaf en

aanbrengen van bewegingsmelders bedraagt ca €500.

#### *Opbrengst*

De besparing is ingeschat op 0.001375% van het totale elektriciteitsverbruik. Dat is ongeveer 245 kWh per jaar, wat neer komt op een kostenbesparing van slechts ± € 37,-.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

De CO<sub>2</sub> reductie zou hiermee 0,00847 ton CO<sub>2</sub> op jaarbasis bedragen.

#### 3.2.7: Perslucht en machinepark 's nachts afsluiten (3)

Door kleine lekken in slangen en aansluitpunten kan perslucht ontsnappen. Door 's nachts de installatie uit te zetten hoeft deze niet gedurende de nacht aan te slaan. Voor de machines geldt dat als ze (centraal) uitgezet worden geen rest of lekstroom verbruiken. Door centraal deze 's avonds uit te zetten kan een besparing bereikt worden.

#### *Investering*

De investering bedraagt ± € 100,-. Dit gaat dan om het hiermee belasten van een medewerker die dit kan doen.

#### *Opbrengst*

De opbrengst is te vertalen in een verminderd elektriciteitsverbruik van 2%. Dat is ongeveer 2708 kWh per jaar, wat neer komt op een kostenbesparing van ± € 542,-.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

De CO<sub>2</sub> reductie die hiermee bereikt kan worden is 1.23 ton CO<sub>2</sub>.

#### 3.2.8: PC's en monitoren automatisch uitschakelen

Veel medewerkers vergeten 's avonds hun pc of monitor uit te schakelen. Deze blijven daarom onnodig elektriciteit verbruiken.

#### *Investering*

De investering voor een schakelklok met weekprogramma inclusief installatie bedraagt circa € 1000,-.

#### *Opbrengst*

De opbrengst bedraagt bij benadering 2% elektriciteitsverbruik. Dat is ongeveer 2708 kWh, wat gelijk staat aan een besparing van slechts € 545,- per jaar.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

De CO<sub>2</sub> reductie bedraagt 1.23 ton CO<sub>2</sub>.

#### 3.2.9: Niet onnodig airco aan laten staan

Veel medewerkers vergeten 's avonds airco uit te schakelen, of zetten deze standaard erg koud, ook als het niet echt nodig is. Deze blijven daarom onnodig elektriciteit verbruiken.

#### *Investering*

De investering voor het informeren en motiveren van medewerkers bedraagt circa € 100,-.

#### *Opbrengst*

De opbrengst bedraagt bij benadering 0.5% elektriciteitsverbruik. Dat is ongeveer 670 kWh, wat gelijk staat aan een besparing van slechts € 135,- per jaar.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

De CO<sub>2</sub> reductie bedraagt 0.31 ton CO<sub>2</sub>.

#### 3.2.10 Groene stroom inkopen

Armada Mobility gebruikt nog grijze stroom. In de komende periode zal onderzocht worden of dit omgezet kan worden naar groene stroom.



#### *Investering*

De huidige energieleverancier van Armada is Eneco. De kosten voor groene stroom zijn 7% hoger dan bij grijze stroom. Dat komt voor Armada neer op een jaarlijks terugkerende post van ongeveer € 600,- per jaar.

#### *Opbrengst*

De groene stroom levert alleen een opbrengst voor het milieu.

#### *CO<sub>2</sub>reductie*

De CO<sub>2</sub> uitstoot wordt voor Armada met het gebruik van groene stroom t.o.v. grijze stroom met 85% gereduceerd. Dit is een reductie van ruim 54 ton CO<sub>2</sub>. Op de totale footprint bedraagt dit echter slechts 12%.

#### 3.2.11 Acculaders ed niet continue aangeschakeld laten

Acculaders blijven vaak de gehele dag aangesloten, ook al wordt er niet mee opgeladen of zijn de accu's al opgeladen.

#### *Investering*

De investering voor het informeren en motiveren van medewerkers bedraagt circa € 100,-.

#### *Opbrengst*

De opbrengst bedraagt bij benadering 0.06% elektriciteitsverbruik. Dat is ongeveer 81 kWh, wat gelijk staat aan een besparing van slechts ca € 16,- per jaar.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

De CO<sub>2</sub> reductie bedraagt slechts 0.00124 ton CO<sub>2</sub>.

### 3.3 Doelstelling Scope 2: Brandstofverbruik reduceren met 1.95%

#### 3.3.12 Verbruik medewerkers meten en zuinig gebruik promoten (4)

Medewerkers met een bedrijfswagen zijn zich vaak onbewust van hun rijgedrag in relatie met brandstofverbruik omdat zij niet met de kosten geconfronteerd worden. Door hun verbruik te meten en de resultaten terug te koppelen kunnen ze inzicht krijgen in het effect op brandstofverbruik van henzelf en van de vergelijking met collega's.

##### *Investering*

Het betreft een investering in gedrags- en mentaliteitsverandering. De medewerkers moeten periodiek geïnformeerd worden. De verbruiksgegevens kunnen uit de rapportages van de tankpasprovider betrokken worden.



##### *Opbrengst*

Geschat is dat over de gestelde periode een reductie van circa 1% van het brandstofverbruik kan worden behaald.

##### *CO<sub>2</sub> reductie*

Daarmee wordt circa 0.962 ton CO<sub>2</sub> minder uitgestoten. Dit is slechts 0,22% van de totale uitstoot.

#### 3.3.13 Bij aanschaf van bedrijfswagens meer letten op zuinigheid (5)

Auto's worden voortdurend zuiniger. Door bij aanschaf beter te letten op het zuinigheid aspect zou zonder noemenswaardige extra kosten een andere, zuinigere keuze gemaakt kunnen worden bij de aanschaf van bedrijfswagens.

Voor de bedrijfswagens en personenauto's van het bedrijf zal in dezelfde prijsklasse gezocht moeten gaan worden naar een auto met energielabel A of B label

Voor de bestelbussen geldt dat bij vervanging gekeken zal worden naar energieprestatie, prijs, maar ook de prestatie van de auto blijft centraal staan. De bussen moeten nog steeds evenveel vermogen hebben om de huidige werkzaamheden uit te kunnen blijven voeren. Dat de bedrijfsactiviteiten ongestoord voortgezet kunnen worden is een vereiste. Er zal bij de nieuwe aanschaf gelet worden op meerdere aspecten, waarbij het milieu een steeds belangrijkere rol gaat spelen.

##### *Investering*

De investering bedraagt niets meer dan de investering normaal gesproken bij vervanging betreft.

##### *Opbrengst*

Voertuigen met energielabel A/B zijn ten eerste beter voor het milieu, maar hebben ook een positieve invloed op het brandstofverbruik. Om welke opbrengst het precies gaat is niet bekend.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

Uit gegevens van derden blijkt dat een reductie van maximaal 5% gehaald kan worden bij vervanging voor een B-label en een besparing van 9% bij een A-label. Over de gestelde periode houden we, mede gezien de vervangingsperiode van voertuigen, een gemiddelde besparing aan van 1%. Dat houdt een CO<sub>2</sub>-besparing in van 0.962 ton CO<sub>2</sub>.

#### 3.3.14 Thuiswerken faciliteren (6)

Een aantal medewerkers maken dagelijks veel kilometers voor woon-werk verkeer. Door een deel van de tijd vanuit hun thuisadres te werken, kan het aantal kilometers bespaard worden. Dit zal slechts voor een beperkt aantal medewerkers een goede optie zijn.

#### *Investing*

Het betreft een investering in middelen thuis, zoals goede pc, goede werkplek ed. De investering bedraagt naar schatting ca € 5000.

#### *Opbrengst*

Geschat is dat over de gestelde periode een reductie van circa 0.027% van het brandstofverbruik kan worden behaald.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

Daarmee wordt circa 0.03 ton CO<sub>2</sub> minder uitgestoten. Dit is 0,01% van de totale uitstoot.

#### 3.3.15 Kortere woon- werk afstand

Een aantal medewerkers maken dagelijks veel kilometers voor woon-werk verkeer doordat ze ver van de zaak wonen. Nieuw personeel zal voornamelijk lokaal gezocht worden. Op termijn zal daardoor het aantal ver weg wonende medewerkers verminderen en daarmee minder kilometers maken.

#### *Investing*

Het betreft een investering in afspraken maken met P&O. Deze kosten zullen niet meer dan ca € 100 bedragen.

#### *Opbrengst*

De termijn waarover dit speelt is moeilijk te voorzien. Dit zal naar schatting 1 persoon per 3 jaar kunnen zijn. Het zou dan om 21.400 km minder per jaar kunnen gaan

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

Daarmee wordt circa 0.853 ton CO<sub>2</sub> minder uitgestoten. Dit is 0,19% van de totale uitstoot.

### **3.4 Doelstelling Scope 3: Afval reduceren met 7.76%**

#### 3.4.16 Minder verpakkingsmateriaal. (7)

Er zouden afspraken gemaakt kunnen worden met leveranciers over de mate van verpakken en op welke wijze, met welke materialen dat zou kunnen.

#### *Investing*

Het betreft een investering in communicatie met de leveranciers.

#### *Opbrengst*

Geschat is dat over de gestelde periode een reductie van circa 2% van het afval kan worden behaald.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

Daarmee wordt circa 2.216 ton CO<sub>2</sub> minder uitgestoten. Dit is 0,5% van de totale uitstoot.

#### 3.4.17 Scheiden van kunststof afval (8)

Afval wordt nu nog vaak niet goed gescheiden waardoor het restafval vaak nog recyclebaar afval bevat.

#### *Investering*

Het betreft een investering in motivatie en informatie met de medewerker.

#### *Opbrengst*

Geschat is dat over de gestelde periode een reductie van circa 5% van het afval kan worden behaald.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

Daarmee wordt circa 5.54 ton CO<sub>2</sub> minder uitgestoten. Dit is 1.24% van de totale uitstoot.

#### 3.4.18 Paperless proces

Een aantal registraties of processtappen vinden nog op papier plaats. Er is al begonnen met het voorzien van lay-outs om gegevens vanuit Trimergo bij elkaar te krijgen. Daarnaast zal meer en meer getracht worden om Trimergo door middel van vinkjes op invulvelden te kunnen gebruiken om kwaliteitscontroles ed. via Trimergo te kunnen registreren en verzamelen zonder dat men formulieren hoeft in te vullen of printen.

#### *Investering*

Het betreft een investering in motivatie en informatie van de medewerkers, en in het aanpassen van processtappen en handelingen en verder inregelen van Trimergo zodat gegevens en registraties via Trimergo vastgelegd en verwerkt kunnen worden.

#### *Opbrengst*

Geschat is dat over de gestelde periode een reductie van circa 0.2% aan papierverbruik kan worden behaald.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

Daarmee wordt circa 0.003 ton CO<sub>2</sub> minder uitgestoten. Dit is slechts 0,00253% van de totale uitstoot.

### **3.4 Projectdoelstellingen**

Er zijn twee projecten waarvoor CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel is verkregen. Doelstellingen daarin zijn gelijk aan die welke bedrijf breed gelden.

#### 4. Plan van aanpak

##### 4.1 Taken, verantwoordelijkheden & tijdsbestek

|   | Acties                                                | Wat                                                                                                                                    | Verantwoordelijk      | Termijn |
|---|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| 1 | Verwarming tijdig aan en uitschakelen                 | Afspraak maken met installateur.                                                                                                       | Management assistente | 2016    |
| 2 | Nog alerter met roldeuren omgaan                      | Medewerkers motiveren en informeren, en geregeld aandacht geven                                                                        | Hoofd Productie       | 2016    |
| 3 | Perslucht en machinepark 's nachts afsluiten          | Afspraak maken met degene die deze uit doet, of schakelklok. Ook lekkende aansluitingen repareren en niet gebruikte slangen afsluiten. | Hoofd Productie       | 2016    |
| 4 | Verbruik medewerkers meten en zuinig gebruik promoten | Km/brandstof opvragen en beoordelen. Goed gedrag belonen.                                                                              | Directie              | 2017    |
| 5 | Bij aanschaf meer letten op zuinigheid                | Goede afweging maken tussen operationele en financiële eisen en milieu aspecten. Opnemen in bedrijfsautobeleid.                        | Directie              | 2016    |
| 6 | Thuiswerken faciliteren                               | Afspraken maken met in aanmerking komende medewerkers, in benodigde middelen voorzien.                                                 | Directie              | 2017    |
| 7 | Minder verpakkings materiaal                          | Afspraken maken met leveranciers over wat en hoe met accent op milieuaspecten.                                                         | Inkoop                | 2016    |
| 8 | Beter scheiden van afval                              | Motiveren en informeren van medewerkers en geregeld aandacht geven.                                                                    | Hoofd Productie       | 2016    |

#### 5. Monitoren, meten en analyseren

Monitoring en meting betreffen beheer van het energieverbruik door regelmatige vergelijking van het daadwerkelijke en het verwachte energieverbruik. Het energieverbruik wordt beoordeeld en geëvalueerd met een zodanige frequentie dat afname van de energie-efficiency kan worden opgemerkt, onderzocht en gecorrigeerd. De vergelijking tussen het daadwerkelijke en verwachte verbruik brengt onverwachte afwijkingen en verborgen verspilling aan het licht, zodat preventieve en corrigerende maatregelen getroffen kunnen worden. De frequentie van de metingen wordt periodiek beoordeeld en zullen indien nodig bijgesteld worden.

Meterstanden van gas, water en elektriciteit worden tenminste halfjaarlijks bewaakt.

ARMADA brengt ieder jaar de belangrijke energiestromen kwantitatief in kaart. Het jaar 2014-2 / 2015-1 wordt daarbij als referentiejaar gebruikt. Het inzichtelijk maken van de energiestromen gebeurt volgens de ISO 14064-1 norm, waarbij energieverbruik wordt omgezet in CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Controles op het energiemanagementsysteem worden uitgevoerd binnen het vigerende KAM – managementsysteem in de vorm van interne audits en de jaarlijkse directiebeoordeling.

## **6. Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen.**

---

Aanzienlijke afwijkingen in het energieverbruik worden gemeld volgens de meldingsprocedure van het KAM-managementsysteem. Op gelijke wijze worden correcties en corrigerende of preventieve maatregelen getroffen met als doel de efficiency van het energiemanagementsysteem te verhogen en een continu verbeterende organisatie te bewerkstelligen.