

# Eindrapport

Implementatie duurzaamheid en MVO beleid peiler milieu

Datum: 05-07-2012

Versie: 4.0

**Auteurs:**

Jeroen den Boer  
Stefan Verberk

**Interne begeleiding:**

Dhr. M.C.J. van OS-van Wensen  
Dhr. A. Akerboom

**Externe begeleiding:**

Mevr. P.H.A.W. van Riel-Jacobs

**2<sup>e</sup> lezer:**

Dhr. J. van der Weide

## Colofon

---

### Algemeen

Titel: Eindrapport afstudeeronderzoek: Implementatie duurzaamheid en MVO beleid peiler milieu.  
Versie: 4.0  
Status: Definitief  
Datum: 05-07-2012  
Omvang: 38 pagina's  
Bijlagen: 11 bijlagen, 116 pagina's

#### Auteurs:

Naam: Jeroen den Boer  
Stud.nr.: 0809074  
Studie: Bouwkunde  
Klas: BK4.1  
Adres: Molenwerf 75, 2941 TH Lekkerkerk  
Tel.nr.: 06-43 25 45 22  
E-mail: jeroen.d.boer@duravermeer.nl  
E-mail privé: jeroendenboer4@hotmail.com

Naam: Stefan Verberk  
Stud.nr.: 0808223  
Studie: Bouwkunde  
Klas: BK4.1  
Adres: Irenestraat 6, 2941 XG Lekkerkerk  
Tel.nr.: 06-53 25 85 39  
E-mail: s.verberk@duravermeer.nl  
E-mail privé: stefanverberk@hotmail.com

#### Onderwijsinstelling

Naam: Hogeschool Rotterdam  
Adres: G.J de Jonghweg 4-6, 3015 GG Rotterdam  
Tel.nr.: 010-794 48 01

#### Begeleidster Hogeschool

Naam: Mevr. P.H.A.W. van Riel-Jacobs  
Tel.nr.: 010-794 49 21  
E-mail: p.h.a.w.van.riel-jacobs@hr.nl

#### 2<sup>e</sup> lezer

Naam: Dhr. J. van der Weide  
Tel.nr.: 010-794 49 33  
E-mail: J.van.der.weide@hr.nl



#### Afstudeerbedrijf

Naam: Dura Vermeer Bouw Rotterdam  
Adres: Blaak 333, 3011 GB Rotterdam  
Fax nr: 010-280 85 85  
Tel.nr.: 010-280 85 00

#### Bedrijfsbegeleider

Naam: De Heer A. Akerboom  
Tel.nr.: 06-53 59 95 31  
E-mail: a.akerboom@duravermeer.nl  
E-mail: rotterdam.bouw@duravermeer.nl

#### Bedrijfsbegeleider

Naam: De Heer M. van Os – van Wensen  
Tel.nr.: n.v.t.  
E-mail: n.v.t.  
E-mail: rotterdam.bouw@duravermeer.nl

## Voorwoord

---

Beste lezer,

Na een periode van onderzoek ligt hier onze afstudeerscriptie voor u klaar. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Dura Vermeer bouw Rotterdam en is de eindopdracht voor de opleiding bouwkunde aan de Hogeschool Rotterdam.

Na eerder contact met Dura Vermeer bouw Rotterdam bood Marco van Wensen in naam van DVBR ons ruim een half jaar geleden de mogelijkheid tot afstuderen. Dura Vermeer groep had duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen geïntroduceerd bij de werkmaatschappijen. De vraag aan ons was of wij er wat in zagen om de door Dura Vermeer groep gestelde beleidsmaatregelen te onderzoeken voor implementatie binnen de organisatie van DVBR.

Naar aanleiding van onze specialisatie duurzaam integrale bouwtechniek aan de Hogeschool Rotterdam is het hoofddoel binnen het onderzoek gericht op de peiler milieu.

Voor de mogelijkheid tot en de begeleiding van het afstudeeronderzoek willen wij onze begeleider Marco van Wensen bedanken. Hij heeft ons de ruimte gegeven om het afstudeeronderzoek te vormen naar eigen inzicht. Tevens heeft hij ons regelmatig scherp beoordeeld waardoor wij tot een beter eindproduct zijn gekomen.

Anton Akerboom heeft ons als KAM-adviseur inhoudelijk begeleid met het onderzoek. Hopelijk heeft Anton in de toekomst profijt van ons voorstel, wij hebben in ieder geval veel geleerd van hem, waarvoor dank.

Verder willen wij iedereen binnen Dura Vermeer bouw Rotterdam bedanken die ons hebben geholpen bij het onderzoek.

Veel leesplezier,

Jeroen den Boer en Stefan Verberk

## Samenvatting

---

Het belang van duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO\*) wordt steeds groter voor bedrijven. Dura Vermeer voelt zich verantwoordelijk voor mens, milieu en markt. Door MVO te integreren binnen de organisatie wil Dura Vermeer verantwoord omgaan met medewerkers, het milieu en de markt. Dura Vermeer NV heeft beleidsmaatregelen opgesteld die DVBR\* in de organisatie zal gaan verwerken voor een maatschappelijke verantwoorde onderneming. MVO is onderverdeeld in drie peilers, mens, milieu en markt.

Bij de start van het onderzoek is er gestart met een inventarisatie van de programma's. In 2010 is er begonnen met een milieuprogramma genaamd ISO 14001\*. Dit programma heeft een doorlooptijd tot eind 2012. Begin 2012 is het programma 'Focus op duurzaamheid' opgesteld door Dura Vermeer NV. Deze twee programma's vormen voor het jaar 2012 het MVO beleid. Na 2012 vormt een samenvoeging van deze twee programma's het nieuwe MVO beleid.

Vanuit ISO 14001 zal meer gebruik van duurzame materialen worden geïntegreerd in het nieuwe MVO beleid. Vanuit 'Focus op duurzaamheid' zullen de volgende strategische thema's, die voor dit onderzoek van toepassing zijn, geïntegreerd worden in het nieuwe MVO beleid. Binnen het onderzoek is de peiler milieu onderverdeeld in twee strategische thema's. Hieronder worden de strategische thema's met de daarbij behorende KPI's weergegeven.

Materiaal en afvalmanagement.

- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort.
- Percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval.

Voor duurzaam materiaal gebruik is geen KPI\* omschreven, maar zal in de toekomst wel worden ingevoerd binnen het MVO beleid.

Energie, CO<sub>2</sub> & Luchtkwaliteit.

- Totaal gewicht (ton) CO<sub>2</sub> naar bron, Scope1 & 2.

Voor bovenstaande strategische thema's heeft DVBR een nulmeting uit laten voeren. De nulmeting geeft een waarde aan waar vanuit gemeten gaat worden, het zogeheten nulpunt. De meting van materiaal- en afvalmanagement is over het kalenderjaar 2011 voor het eerst uitgevoerd. 2011 is in dit thema het nulpunt. Dura Vermeer NV heeft voor de KPI een doelstelling als volgt opgesteld: Dura Vermeer wil het percentage ongesorteerd afval reduceren naar = 40 % in 2015. De doelstelling wordt gemeten in kg. Uit de nulmeting is gebleken dat DVBR over het jaar 2011 66,6% ongesorteerd restafval heeft afgevoerd. De komende jaren zal er een reductie plaats moeten vinden van 26,6% om de doelstelling te halen. Deze doelstelling is smart geformuleerd waarop de komende jaren beslissingen kunnen worden genomen om voldoende te reduceren.

Voor het thema energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit is het nulpunt bepaald over het kalenderjaar van 2009. Aan de hand van de nulmeting is er een doelstelling bepaald. De doelstelling is het reduceren van 5% van de CO<sub>2</sub> uitstoot tussen 2010 en 2014 in scope\* één en twee op de totale CO<sub>2</sub> emissie per FTE ten opzichte van het referentie jaar. Het kantoor van DVBR is in 2011 over gegaan op groene stroom en heeft mede hierdoor een reductie van 46,5% behaald ten opzichte van 2009. Hieruit is te concluderen dat de doelstelling in de KPI niet smart geformuleerd is. Na twee jaar blijkt dat de reductie doelstelling niet realistisch is geschat. Voor DVBR is het van belang dat de doelstelling opnieuw wordt omschreven. Als dit niet wordt gedaan is de kans dat er de komende jaren niet extra wordt gereduceerd omdat de doelstelling al behaald is.

Voor duurzaam materiaalgebruik zal een KPI moeten worden opgesteld om een beleid te kunnen voeren. Zolang er geen doelstelling is omschreven voor duurzaam materiaalgebruik kan men geen beslissingen nemen om naar verbetering te streven. Tevens is er geen toetsing mogelijk om te controleren of eventueel gemaakte beslissingen effect hebben gehad.

\*: zie verklarende woordenlijst pagina 11

De kansen met een positief resultaat voor de ambitie en met lage investeringskosten bij implementatie zijn "laag hangend fruit". Dit "laag hangend fruit" kan worden geïmplementeerd binnen de organisatie waardoor er met lage kosten een hoog resultaat kan worden behaald. De risico's met een hoge waarschijnlijkheid van optreden en met een groot gevolg zijn uitgewerkt om te voorkomen dat het risico optreedt.

De kansen die door DVBR zijn weergegeven als "laag hangend fruit" kunnen worden geïmplementeerd om aan de doelstellingen te voldoen. Er is door het onderzoeksteam een tweetal kansen als "laag hangend fruit" beoordeeld die niet door de organisatie zo zijn beoordeeld.

Bij de punten die belangrijk zijn bevonden, zijn kansen aanwezig die door DVBR niet als "laag hangend fruit" zijn aangewezen. Deze punten zijn:

Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.

Door middel van alternatief vervoersplannen in te voeren kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.

Een totaal overzicht van de kansen en risico's voor de implementatie van het MVO beleid is te lezen in paragraaf 3.1 Implementatie.

Door een afvalcompetitie te houden tussen verschillende bouwprojecten kan er een strijd ontstaan om het meeste afval te scheiden. Om het bouwplaats personeel te belonen voor het scheiden van afval kan de winnaar van de competitie een beloning krijgen. De beloning kan worden gegeven in de vorm van een BBQ of een borrel met daaraan gekoppeld een wisselbeker.

Door een alternatief vervoersplan in te voeren kan er met relatief weinig kosten een besparing ontstaan op de CO<sub>2</sub> uitstoot. Uit onderzoek is gebleken dat veel medewerkers gehecht zijn aan het gebruik van de auto, waardoor de kans niet als "laag hangend fruit" is beoordeeld. Door toch de mogelijkheid te bieden van een alternatief vervoersplan kunnen mensen kiezen om de auto te laten staan.

Andere kansen die voor de implementatie kunnen worden uitgewerkt zijn:

Binnen de organisatie van Dura Vermeer bouw Rotterdam is maatschappelijk verantwoord ondernemen niet erg bekend bij de medewerkers. Als de gehele organisatie van DVBR weet wat de gestelde doelstellingen zijn van de gestelde beleidsmaatregelen kan een ieder hier aan meewerken. Door ook de gevolgen van het niet scheiden van afval en CO<sub>2</sub> uitstoot aan te tonen kunnen medewerkers van DVBR bewust worden gemaakt met als mogelijk gevolg dat er meer afval gescheiden kan gaan worden en dat men zuiniger met energie en brandstof om kan gaan.

Het percentage ongesorteerd restafval kan op verschillende manieren worden gereduceerd. Als er duidelijkheid wordt gecreëerd op de bouwplaats door eenduidige afspraken met onderaannemers te maken, een vaste locatie voor afvalinzameling en een standaard afvalinzamelingsplan kunnen bouwplaats medewerkers te weten komen hoe men het afval kan scheiden. Door een pilot project, in samenwerking met van Vliet contrains op te starten waarbij een persoon wordt aangesteld die verantwoordelijk is voor het scheiden van afval kan het percentage ongesorteerd restafval worden gereduceerd. Door het scheiden van afval kunnen de kosten van de persoon worden terugverdiend. Kosten voor een container gescheiden afval zijn ongeveer twee keer goedkoper dan een container met ongesorteerd restafval. Door deze kansen te implementeren binnen de organisatie kan de doelstelling worden behaald en geld worden bespaard.

De CO<sub>2</sub> uitstoot kan worden gereduceerd door de uitstoot bij de bron aan te pakken. Een aantal oplossingen om energie te besparen zijn: TL-verlichting vervangen voor bijvoorbeeld LED-verlichting en/of aanwezigheidsdetectie plaatsen om te voorkomen dat de verlichting onnodig blijft branden. Doordat DVBR binnen twee jaar zal verhuizen naar een nieuw kantoorpand kunnen de investeringskosten in het huidige pand niet meer worden terugverdiend. Deze maatregelen kunnen in het nieuwe pand worden ingevoerd om CO<sub>2</sub> uitstoot te reduceren. De reductie kan mogelijk in de tonnen CO<sub>2</sub> lopen, waardoor de CO<sub>2</sub> footprint van DVBR verder kan dalen. Voor het huidige pand kan wel bewegingsdetectie worden aangebracht om zo verspilling te voorkomen.

Wat betreft Duurzaam materiaalgebruik kunnen producten uit jaarcontracten worden verduurzaamd en met opdrachtgevers in een vroeg stadium om de tafel te gaan zitten, kan er gestimuleerd worden om meer duurzaam materiaal gebruik toe te passen. Om duurzaam materiaal te rapporteren kan er een database worden aangelegd, om zo andere medewerkers aan te tonen hoe het materiaal is toegepast. Ook kan er gebruik worden gemaakt van de NIBE database.

Risico's voor de implementatie zijn:

Een risico voor de het MVO beleid is dat het op de bouwplaats niet of nauwelijks bekend is. Doordat bouwplaats personeel niet weten wat de beleidsmaatregelen zijn, is er de mogelijkheid dat de doelstellingen niet worden behaald. Ook de communicatie is een risico binnen de organisatie. Door meer te communiceren met bijvoorbeeld een MVO nieuwsbrief kan bouwplaats personeel op de hoogte worden gebracht over de voortgang van het MVO beleid.

Voor het scheiden van afval is het van belang dat bouwplaats personeel weet wat de gevolgen zijn van het niet scheiden van afval. Als er bijvoorbeeld chemisch afval in een container wordt weggegooid kunnen de kosten uitkomen op €1000 voor een container. Door bouwplaats personeel alert te maken van de extra kosten die bespaard kunnen worden bij afvalscheiding, kan er mogelijk meer afval worden gescheiden. Afval scheiding moet gedaan worden omdat het van maatschappelijk belang is, maar als er financiële voordeel te behalen is kan het proces van bewustwording om meer te scheiden worden versneld.

Om de implementatie van de gestelde beleidsmaatregelen te ondersteunen is er een dashboard gemaakt. Dit dashboard\* is ontwikkeld voor de peiler milieu en moet gebruikt gaan worden als stuurmiddel. Door de data in het dashboard regelmatig bij te werken (afval maandelijks en CO<sub>2</sub> eens per kwartaal) kunnen er adequate beslissingen worden genomen om het MVO beleid te kunnen managen. Tevens kan het dashboard worden ingezet om de bewustwording onder het personeel van DVBR te vergroten. Dit is te verklaren doordat de informatie verwerkt in het dashboard voor alle medewerkers beschikbaar is.

\*: zie verklarende woordenlijst pagina 11

## Inleiding

---

Dit is de scriptie van het afstudeeronderzoek voor duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO\*) in de peiler milieu. Duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen wordt een steeds belangrijker aspect voor bedrijven.

MVO\* is een management beleid waarin de normen en waarden van een bedrijf staan omschreven. De normen en waarden worden omschreven aan de hand van de triple- P benadering: People, Planet en Profit. Met het MVO\* beleid wordt ernaar gestreefd om te opereren op een manier die beter is voor het personeel, maar ook milieuvriendelijker en financieel gunstiger.

Dura Vermeer NV heeft vanuit een visie omschreven welke ambities men wil behalen op het gebied van maatschappelijk verantwoord ondernemen. Om deze ambities te behalen moeten alle werkmaatschappijen van Dura Vermeer voor zichzelf de doelstellingen behalen. In dit rapport wordt onderzoek gedaan hoe Dura Vermeer bouw Rotterdam de gestelde beleidsmaatregelen kan implementeren en wat implementatie betekent voor de organisatie. Vanwege de opgedane kennis uit de specialisatie in de richting duurzaam integrale bouwtechniek is dit onderzoek gebaseerd op de peiler milieu.

In de peiler milieu zijn thema's opgesteld als materiaal- en afvalmanagement en energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit. Binnen deze thema's zijn doelstellingen omschreven, zoals het terug dringen van het ongesorteerd restafval en het reduceren van de CO<sub>2</sub> uitstoot.

Dit rapport omschrijft de analyse en het advies dat wordt gegeven voor de implementatie van de peiler milieu. Er is geïnventariseerd wat de beleidsmaatregelen waren in de voorloper van het MVO\* beleid, de ISO 14001 norm. Tevens is er een inventarisatie gedaan van de beleidsmaatregelen in het nieuwe beleid. In 2012 zullen de twee systemen naast elkaar lopen waarna het ISO 14001 zal worden geïntegreerd. In deze systemen bevinden zich enkele overlappende doelstellingen zodat het na 2012 kan worden samengevoegd.

Om te weten hoe de organisatie er voor staat in de gestelde beleidsmaatregelen zijn er door Dura Vermeer bouw Rotterdam een tweetal metingen verricht. Deze metingen vormen het nulpunt van waaruit de doelstellingen worden getoetst. Deze metingen zijn in het onderzoek geanalyseerd om aan te tonen wat de kansen en risico's zijn van de organisatie.

De gegevens van de metingen zullen verwerkt worden op een dashboard. Om het dashboard te realiseren is er onderzoek gedaan naar de manier waarop de data overzichtelijk kunnen worden weergegeven en op welk niveau de resultaten zijn ten opzichte van de nulmeting.

Aan de hand van de analyse zijn kansen en risico's opgesteld voor de implementatie van het maatschappelijk verantwoord ondernemen. De kansen en risico's worden uitgewerkt om de doelstellingen van de gestelde beleidsmaatregelen binnen de peiler milieu te kunnen behalen.

\*MVO: Maatschappelijk verantwoord ondernemen

## Verklarende woordenlijst

---

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DVBR:                    | Dura Vermeer bouw Rotterdam. DVBR is opdrachtgever van het afstudeeronderzoek.                                                                                                                                                                                                |
| MVO:                     | Maatschappelijk verantwoord ondernemen. MVO is een management tool waar vanuit het beleid wordt opgesteld.                                                                                                                                                                    |
| 'Focus op duurzaamheid': | Focus op duurzaamheid is het MVO programma van 2012. Na 2012 gaat dit programma samen met ISO 14001 over in het nieuwe MVO beleid.                                                                                                                                            |
| ISO 14001:               | ISO 14001 is de voorloper van 'Focus op duurzaamheid'. Na 2012 gaat dit programma samen met 'Focus op duurzaamheid' over in het nieuwe MVO beleid.                                                                                                                            |
| Peiler:                  | Een peiler is segment uit de triple-P benadering. In totaal zijn er drie peilers: mens, milieu en markt.                                                                                                                                                                      |
| Strategisch thema:       | Een strategisch thema is onderverdeling van een peiler met een bepaalde richting (thema). In de peiler milieu zijn er twee strategische thema's, materiaal en afval management en energie, CO <sub>2</sub> en luchtkwaliteit.                                                 |
| KPI:                     | Een KPI is de afkorting van kern prestatie indicator. Een KPI is een managementtool om doelstellingen voor een organisatie inzichtelijk en meetbaar te maken. De KPI's worden onderverdeeld in strategische thema's.                                                          |
| Dashboard:               | Een dashboard is een tool om de data van een KPI inzichtelijk te maken. Op het dashboard wordt doormiddel van een codering aangegeven of het doel behaald word. Het dashboard wordt gebruikt om real time beslissingen te kunnen maken.                                       |
| Mono stroom:             | Een mono stroom is een schone afvalsoort dat bestaat uit één type afval. Een mono stroom ontstaat door het scheiden van afval. Puin/steenachtige materialen, hout en papier/karton zijn voorbeelden van mono stromen.                                                         |
| Ongesorteerd restafval:  | Ongesorteerd restafval is afval dat bestaat uit verschillende soorten afval. Ongesorteerd afval wordt ook wel als bouw- en sloopafval omschreven.                                                                                                                             |
| Scope:                   | Scope één, twee en drie zijn segmenten waar de CO <sub>2</sub> footprint in wordt opgedeeld. Scope een zijn directie emissies, scope twee zijn emissies die vrijkomen uit energie opwekking en uit reiskilometers. Scope drie zijn alle andere indirecte emissies van derden. |
| FTE:                     | Full time equivalent. Staat voor een volledige werkweek van 40 uur.                                                                                                                                                                                                           |
| Intersubjectief:         | Intersubjectief betekent dat het een mening is van verschillende mensen.                                                                                                                                                                                                      |
| SMART:                   | Smart is een management richtlijn waar doelstellingen aan moeten voldoen om het werkbaar te maken. Smart staat voor specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden.                                                                                            |
| Duurzaam materiaal:      | Duurzaam materiaal is afkomstig uit hernieuwbare bronnen of uit gerecyclede content.                                                                                                                                                                                          |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nulmeting:                | Een nulmeting is de eerste meting om inzicht te krijgen in de gestelde beleidsmaatregelen. Aan de hand van de resultaten van de nulmeting kunnen doelstellingen worden bepaald.                                                                                              |
| Alternatief vervoersplan: | Een alternatief vervoersplan is een programma dat bij DVBR kan worden ingevoerd. D.m.v. een alternatief vervoersplan kunnen medewerkers gesubsidieerd worden om met een ander vervoersmiddel naar hun werk te komen dan met de auto. Een voorbeeld hiervan is een fietsplan. |
| Footprint:                | De footprint is het resultaat van de CO <sub>2</sub> metingen. DVBR meet in de footprint scope een en scope twee (definitie van scope is opgenomen in de verklarende woordenlijst).                                                                                          |

# Inhoudsopgave

---

Colofon

Voorwoord

Samenvatting

Inleiding

Verklarende woordenlijst

Inhoudsopgave

|          |                                                                         |          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Opdracht omschrijving .....</b>                                      | <b>1</b> |
| 1.1      | Probleemschets .....                                                    | 1        |
| 1.2      | Probleemstelling .....                                                  | 1        |
| 1.3      | Hoofdvraag .....                                                        | 1        |
| 1.4      | Onderzoeksvragen .....                                                  | 1        |
| <br>     |                                                                         |          |
| <b>2</b> | <b>Analyse.....</b>                                                     | <b>2</b> |
| 2.1.1    | Ontwikkeling MVO.....                                                   | 2        |
| 2.1.2    | “Focus op duurzaamheid” divisie bouw en vastgoed Dura Vermeer.....      | 3        |
| 2.1.3    | Definitie van een KPI .....                                             | 4        |
| 2.1.4    | KPI's ISO-14001.....                                                    | 5        |
| 2.1.5    | KPI's focus op duurzaamheid divisie bouw en vastgoed Dura Vermeer ..... | 5        |
| 2.1.6    | Overlap KPI's.....                                                      | 6        |
| 2.1.7    | Formulering van de KPI's.....                                           | 7        |
| 2.2      | Analyse nulmeting .....                                                 | 8        |
| 2.2.1    | Uitvoering nulmeting.....                                               | 8        |
| 2.2.2    | Nulmeting materiaal-en afvalmanagement .....                            | 9        |
| 2.2.3    | Nulmeting energie, CO <sub>2</sub> en luchtkwaliteit .....              | 11       |
| 2.3      | Interviews .....                                                        | 13       |
| 2.3.1    | Constatering .....                                                      | 13       |
| 2.3.2    | Conclusie .....                                                         | 14       |
| 2.4      | Analyse kansen en risico's KPI's .....                                  | 14       |
| 2.4.1    | Wat is een kans?.....                                                   | 14       |
| 2.4.2    | Wat is een risico?.....                                                 | 14       |
| 2.4.3    | Beoordeling kansen en risico's .....                                    | 14       |
| 2.4.4    | Resultaat beoordeling kansen en risico's .....                          | 15       |
| 2.4.5    | Kansen .....                                                            | 15       |

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| 2.4.6    | Risico's .....                                   | 16        |
| 2.4.7    | De uitslag .....                                 | 17        |
| 2.4.8    | Kritische noot .....                             | 21        |
| <b>3</b> | <b>Oplossing.....</b>                            | <b>23</b> |
| 3.1      | Implementatie .....                              | 23        |
| 3.1.1    | Kansen afvalmanagement .....                     | 24        |
| 3.1.2    | Kansen CO <sub>2</sub> reductie .....            | 28        |
| 3.1.3    | Kansen Duurzame materialen .....                 | 30        |
| 3.1.4    | Algemene kansen .....                            | 32        |
| 3.1.5    | Risico's Afvalmanagement .....                   | 33        |
| 3.1.6    | Risico's CO <sub>2</sub> .....                   | 34        |
| 3.1.7    | Risico's Duurzame materialen .....               | 34        |
| 3.1.8    | Algemene risico's.....                           | 35        |
| <b>4</b> | <b>Conclusie en aanbeveling .....</b>            | <b>36</b> |
| <b>5</b> | <b>Literatuur- en bronvermelding .....</b>       | <b>37</b> |
| 5.1      | Boeken en publicaties .....                      | 37        |
| 5.2      | Internet.....                                    | 37        |
| 5.3      | Interne bedrijfsdocumenten .....                 | 37        |
| <b>6</b> | <b>Bijlagen .....</b>                            | <b>38</b> |
| 6.1      | Bijlage A Definitie van een KPI.....             | 38        |
| 6.2      | Bijlage B Inventarisatie KPI's .....             | 38        |
| 6.3      | Bijlage C Resultaten analyse nulmeting .....     | 38        |
| 6.4      | Bijlage D Bouwplaats bezoeken .....              | 38        |
| 6.5      | Bijlage E Bezoek aan van Vliet contrans.....     | 38        |
| 6.6      | Bijlage F Uitwerking kansen en risico's .....    | 38        |
| 6.7      | Bijlage G Beoordelingsformulier en uitslag ..... | 38        |
| 6.8      | Bijlage H Overige kansen en risico's .....       | 38        |
| 6.9      | Bijlage I Onderbouwing kansen en risico's.....   | 38        |
| 6.10     | Bijlage J Dashboard omschrijving .....           | 38        |
| 6.11     | Bijlage K Milieu dashboard .....                 | 38        |

# 1 Opdracht omschrijving

## 1.1 Probleemschets

Bij Dura Vermeer is duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) zoveel mogelijk geïntegreerd binnen de gehele organisatie. Men werkt op alle vlakken volgens dit principe. De thema's waarop men zich toespitst zijn mens, milieu en markt.

*Beleid:* Dura Vermeer koopt materialen en grondstoffen in op basis van de beste prijs-/kwaliteitverhouding. Daarbij wordt nadrukkelijk gekeken naar duurzaamheidsaspecten en de relatie met de leverancier.

DVBR heeft uit de Divisie Bouw en Vastgoed doelen opgelegd gekregen welke zij dienen te halen. Deze doelen zijn ambities van de organisatie om te streven naar een beter proces. Deze ambities/doelen bevinden zich in de zogeheten peilers: milieu, mens en markt. Binnen deze thema's zijn een aantal strategische thema's met in zich kern prestatie indicatoren (KPI). De peilers maken deel uit van het MVO. Dit is dan ook de aanleiding van de opdracht, men wil de opgelegde KPI's uit de Divisie inzichtelijk hebben. Voor DVBR is de peiler milieu een grijsgebied omdat men de KPI's binnen deze peiler nog niet duidelijk in kaart heeft gebracht. Om de KPI's te kunnen toetsen wenste DVBR een dashboard. DVBR werkt momenteel al met een dashboard, het dashboard wat gemaakt moet worden zal aan moeten sluiten op het huidige dashboard. Het huidige dashboard is een KAM dashboard waar het kopje MVO in moet komen.

## 1.2 Probleemstelling

Dura Vermeer bouw Rotterdam voldoet aan de criteria van duurzaam inkopen zoals door de overheid is beschreven in onder meer de ISO 14001 norm. Naast het kijken naar prijs en kwaliteit van een product moet de aandacht ook uitgaan naar de levenscyclus en al zijn facetten. Hierbij zijn het gebruik van materialen uit hernieuwbare grondstoffen of gerecyclede content, het beperken van afval, het gebruik van materialen die geen schadelijk effect hebben voor gezondheid en milieu, de grondbalans en het zodanig ontwerpen dat de vervangingsfrequentie gereduceerd wordt belangrijk.

Om grip op het geheel te krijgen maakt Dura Vermeer bouw Rotterdam gebruik van een milieumanagementsysteem. Doordat zij streven naar een permanente verbetering in dit systeem veranderen de ambitieniveaus. Deze doelen zijn vastgelegd in KPI's. Zoals beschreven in het hoofdstuk hiervoor zijn de KPI's afkomstig uit de Divisie Bouw en Vastgoed. Er zijn een aantal oude KPI's en een aantal nieuwe, tussen deze KPI's kan enige overlap zitten.

Het probleem binnen de organisatie is dat de KPI's afkomstig zijn uit de Divisie Bouw en Vastgoed. De verschillende werkmaatschappijen kunnen hier een eigen invulling aan geven bij implementatie, zo ook DVBR. De ambities per KPI zijn voor het overgrote deel al vastgesteld door de Divisie, een aantal zijn door de Divisie nog niet vastgesteld. DVBR dient de ambities op eigen wijze te halen, dit wil zeggen dat er een eigen invulling gegeven kan worden aan het proces om tot het ambitieniveau te komen. Voor de peilers mens en markt heeft men dit redelijk op orde, men weet alleen niet hoe dat het beste te doen is voor de peiler milieu. Zoals in het vorige hoofdstuk genoemd, is de peiler milieu voor de organisatie van Rotterdam een grijsgebied, omdat zij hier nog weinig aandacht aan hebben besteed.

## 1.3 Hoofdvraag

Hoe kan de organisatie van Dura Vermeer Bouw Rotterdam de gestelde beleidsmaatregelen uit de peiler milieu implementeren en wat betekent de implementatie in de praktijk?

## 1.4 Onderzoeksvragen

Stap 1: Welke KPI's zijn er door Dura Vermeer groep opgesteld in de peiler milieu?

Stap 2: Hoe staat de organisatie er nu voor wat betreft de doelstellingen van de peiler milieu?

Stap 3: Wat zijn de kansen en risico's per KPI?

Stap 4: Welke gegevens worden weergegeven in het dashboard en hoe kunnen de resultaten worden geïmplementeerd?

Stap 5: Wat moet er in de organisatie gebeuren om de doelstellingen te behalen?

## 2 Analyse

### Analyse KPI

In dit hoofdstuk wordt inzichtelijk gemaakt wat het ISO 14001 systeem inhoud en welke prestatie indicatoren hieraan gekoppeld zijn. Tevens wordt er inzichtelijk gemaakt welke prestatie indicatoren er bij het nieuwe systeem “Focus op duurzaamheid” horen. Het ISO 14001 systeem dat is opgesteld heeft een looptijd tot en met 2012.

In 2012 treed de “Focus op duurzaamheid” in werking. De “Focus op duurzaamheid” is opgesteld door de divisie bouw en vastgoed van Dura Vermeer en heeft betrekking tot duurzaamheidsambities van Dura Vermeer divisie bouw en vastgoed. Na een aantal weken van onderzoek is gebleken dat het ISO 14001 systeem en de “Focus op duurzaamheid” een jaar lang naast elkaar zullen bestaan. Dit was bij niemand binnen Dura Vermeer bouw Rotterdam bekend. Hier is uit op te maken dat de interne communicatie tussen verschillende lagen binnen de divisie bouw en vastgoed niet optimaal is.

Door telefonisch contact met de manager duurzaamheid van de divisie bouw en vastgoed is uiteindelijk gebleken dat de systemen naast elkaar bestaan voor een jaar. Dit is een vrij onlogische keuze, omdat de systemen voor een groot deel op hetzelfde neer komen en dat er verwarring is ontstaan bij de medewerkers van Dura Vermeer bouw Rotterdam.

In 2013 gaat men volledig over op de “Focus op duurzaamheid”. Deze wordt verwerkt in het nieuwe MVO dashboard en zal dan ook de ISO 14001 moeten herbergen, omdat Dura Vermeer bouw Rotterdam ISO 14001 is gecertificeerd en aan de voorwaarde van certificering moet blijven voldoen.

Bij het verzamelen van informatie met betrekking tot de inhoud van de KPI's is gebleken dat dit een behoorlijke klus was. De benodigde informatie stond op verschillende plaatsen verspreid in een aantal documenten. Het heeft enige tijd gekost om de juiste informatie te kunnen achterhalen. Hiervoor is telefonisch contact opgenomen met de manager duurzaamheid van de divisie bouw en vastgoed van Dura Vermeer. Tevens was het bij deze documenten nog de vraag in welke mate deze relevant waren, aangezien er niet duidelijk was vermeld welke versies definitief waren.

### 2.1.1 Ontwikkeling MVO

De afkorting MVO staat voor maatschappelijk verantwoord ondernemen. MVO wordt ook wel de ISO 26000 norm genoemd. De ISO 26000 is een internationale richtlijn voor MVO beleid, deze norm is niet certificeerbaar. In 2010 heeft Dura Vermeer maatschappelijk verantwoord ondernemen in de organisatie ingevoerd. Met als doel een duurzame en maatschappelijke verantwoorde organisatie waarin duurzaamheid en MVO is ingebed in de dagelijkse bedrijfsvoering. Dura Vermeer Bouw Rotterdam is in 2010 ISO 14001 gecertificeerd. In het ISO 14001 systeem wordt permanente verbetering als doel omschreven. Dit wordt bereikt door het systeem Plan-Do-Check-Act. Door de stappen Plan, Do, Check en Act te herhalen kan de kwaliteit binnen de organisatie geborgd worden en kan er na het borgen van de kwaliteit gestreefd worden naar verbetering. DVBR werkt volgens het hiervoor genoemde systeem. Het is een controle systeem om te kunnen zien of men op het niveau opereert waar men graag zou willen zijn.

*Figuur 1 op de volgende pagina geeft een schematische weergave van het Plan-Do-Check-Act systeem.*

Binnen het MVO bij Dura Vermeer staan een drietal punten centraal, deze drie punten zijn: mens, milieu en markt. De hiervoor genoemde punten hebben enig raakvlak met de Triple P benadering, te weten: People, Planet en Profit.

Plan: Plannen maken en doelstellingen formuleren  
Do: Plannen uitvoeren en registreren  
Check: Uitkomst plannen vergelijken met realisatie en deze bespreken  
Act: Plannen en doelstellingen actualiseren en bijsturen



*Figuur 1: Plan, Do, Check, Act*

### 2.1.2 “Focus op duurzaamheid” divisie bouw en vastgoed Dura Vermeer

Om divisie breed een gelijk programma te voeren is er een algemeen programma opgesteld “Focus op duurzaamheid” waar drie peilers in zijn onderverdeeld. De peilers zijn een vertaling uit het Engels van de triple P benadering: People, Planet en Profit.

De drie peilers zijn:

Milieu (Planet)

Mens (People)

Markt (Profit)

In de peiler milieu (planet) van divisie bouw en vastgoed van Dura Vermeer komen strategische thema's aan bod welke betrekking/invloed hebben op het milieu. De strategische thema's en hun benaming zijn vast gesteld door de divisie bouw en vastgoed van Dura Vermeer.

Dit zijn de strategische thema's van de peiler milieu: materiaal en afval management en Energie, CO<sub>2</sub> & luchtkwaliteit. Van de peiler mens (people) zijn dit de thema's:

integriteit, medewerker en veiligheid.

Van de peiler markt (profit) de thema's: ketensamenwerking, innovaties en klanttevredenheid.



*Figuur 2: People, Planet, Profit*

De peilers bieden in totaal acht strategische thema's met kern prestatie indicatoren (KPI's). De acht belangrijke thema's zijn voortgekomen uit onderzoek naar relevantie voor Dura Vermeer en stakeholders. Zo heeft men van een longlist een shortlist gemaakt. Deze longlist is een opsomming van 25 thema's met daaraan gekoppelde doelstellingen met betrekking tot MVO/duurzaamheid. Van de 25 thema's zijn de acht belangrijkste voor de bedrijfsvoering overgehouden.

De acht thema's waar in 2012 mee wordt gewerkt zijn:

- Materialen, afvalmanagement (milieu)
- Energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit (milieu)
- Veiligheid (mens)
- Klanttevredenheid (markt)
- Innovatie (markt)
- Integriteit (mens)
- Medewerker (mens)
- Ketensamenwerking (markt)

De strategische thema's waarop het onderzoek zal worden verricht vallen binnen de peiler milieu. Het onderzoek is afgekaderd op de peiler milieu, omdat in deze peiler invloed uitgeoefend kan worden door meerdere lagen van de organisatie van DVBR en niet alleen binnen de directie. Dit is te verklaren doordat een personeelslid bijvoorbeeld zuinigere rijstijl kan gaan hanteren waardoor er minder CO<sub>2</sub> wordt uitgestoten. Dit is ook van toepassing op het scheiden van afval, als men zich inzet door afval te scheiden is er minder ongesorteerd restafval. De directie kan geen afval scheiden voor een personeelslid.

De thema's waar het onderzoek op wordt gericht zijn:

- Materialen, afvalmanagement (peiler Milieu)
- Energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit (peiler Milieu)

### **2.1.3 Definitie van een KPI**

Een KPI is de afkorting van kern prestatie indicator. Een KPI is een managementtool om bepaalde doelstellingen te omschrijven op een kernachtige manier. Tevens wordt in een KPI de doelstelling voor een organisatie inzichtelijk en meetbaar gemaakt. KPI's kunnen voor allerlei management doeleinde ingezet worden.

In het geval van het onderzoek met betrekking tot MVO en Duurzaamheid zijn er een aantal verschillende KPI's opgesteld welke zich allen in een andere hoek bevinden. In dit onderzoek wordt vooral gericht op de KPI's uit de peiler milieu. Aan de hand van de gestelde KPI's is het mogelijk om de prestatie aan de doelstelling te meten. Een KPI wordt over het algemeen uitgedrukt in getallen of percentages.

Een KPI zou SMART geformuleerd<sup>1</sup> moeten worden. Wanneer een KPI SMART is, is deze richtinggevend. De doelstelling geeft aan wat men wil bereiken en stuurt daarop het gedrag van mensen aan. Ook wordt in de doelstelling aangegeven wat men wanneer wil bereiken. Door een doelstelling SMART te formuleren is de kans van slagen groter en wordt eenduidigheid bereikt.

S: Specifiek  
M: Meetbaar  
A: Acceptabel  
R: Realistisch  
T: Tijdsgebonden

*In bijlage A wordt de definitie van een KPI verder toegelicht.*

<sup>1</sup>Bron: Plooi, F, 2008, Onderzoek doen, Pearson education Benelux, ISBN 978-90-430-1504-2

### 2.1.4 KPI's ISO-14001

De oude KPI's, welke worden gehanteerd door DVBR, in het ISO 14001 systeem waren gericht op milieu.

De KPI's uit de ISO 14001 zijn:

- Inzichtelijk hebben dat wordt gewerkt conform milieuwet- en milieuregeling.
- Verbeteren status en imago m.b.t. milieu.
- Terugdringen van de CO<sub>2</sub> emissies naar lucht.
- Meer gebruik van duurzame producten.
- Inzicht in en scheiden van afvalstoffen.

De hier genoemde KPI's staan verder omschreven in bijlage B

De KPI's die zijn opgesteld door de divisie bouw en vastgoed van Dura Vermeer zijn enigszins zwak te noemen. Een KPI hoort SMART geformuleerd te zijn, omdat deze anders geen optimale werking kan hebben. In het geval van de KPI's van Dura Vermeer in het ISO 14001 systeem zijn de KPI's op zichzelf niet SMART geformuleerd, maar in een verdere beschrijving staat omschreven wat er met de desbetreffende KPI wordt bedoeld. Binnen het ISO 14001 beleid wordt er gestreefd naar continue verbetering. Aangezien er met de oude KPI's uit het ISO 14001 systeem niet meer gewerkt wordt in de toekomst zullen er geen verbeterpunten voor deze KPI's worden gegeven. Echter is het wel van belang om de fouten die zijn gemaakt bij deze KPI's in de toekomst niet meer te maken.

Voor het ISO 14001 systeem is een werkgroep in het leven geroepen. Uit onderzoek binnen de organisatie is geconcludeerd dat de werkgroep alleen op papier nog bestaat. Uit nader onderzoek is gebleken dat deze werkgroep het afgelopen half jaar tot een jaar niet bijeen is geweest. De ontwikkeling van het ISO 14001 systeem heeft al die tijd stil gestaan, wat betekent dat de geplande acties fikse vertraging hebben opgelopen.

### 2.1.5 KPI's focus op duurzaamheid divisie bouw en vastgoed Dura Vermeer

De twee strategische thema's van de peiler milieu bevatten in totaal drie kern prestatie indicatoren. In het thema materialen en afvalmanagement zijn twee KPI's verwerkt en in het thema energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit is één KPI verwerkt.

De twee KPI's van thema materialen en afvalmanagement zijn:

- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort afval.
- Percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval bouw en niet bouw gerelateerde werkzaamheden.

De KPI van het thema energie CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit is:

- Totaal gewicht (ton) CO<sub>2</sub> naar bron, scope 1 & 2

De twee thema's uit de peiler milieu waarop dit onderzoek is gebaseerd hebben beide een eigen definitie. De definitie van het thema materiaal- en afvalmanagement is omschreven als: Reststroom (afval) van materiaal en grondstoffen als direct gevolg van de (bouw)activiteiten van Dura Vermeer. De ambitie van het thema materiaal- en afvalmanagement is: "Dura Vermeer ambieert om het percentage restafval te reduceren door meer gescheiden in te zamelen en het percentage mono stromen te verhogen".

Voor het thema energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit is de definitie als volgt: Het voorkomen van negatieve effecten van de bedrijfsactiviteiten van Dura Vermeer op klimaatverandering. De ambitie van dit thema is: "Reductie realiseren op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot van energiestromen (scope 1 & 2) van Dura Vermeer".

Voor de "Focus op duurzaamheid" is het raadzaam om aan de verschillende KPI's verantwoordelijke personen te koppelen die met enige regelmaat samen komen, om de voortgang van het beleid te bespreken. Indien de werkgroep met enige regelmaat samen komt, kunnen er stappen genomen worden naar een verbetering van het beleid.

*Verdere uitwerking van de hier genoemde KPI's staan in bijlage B*

### 2.1.6 Overlap KPI's

Om in kaart te brengen wat de overlap tussen de oude en nieuwe KPI's zijn, is er uitgezocht wat de inhoud van de KPI's zijn. De overlap tussen de KPI's inzichtelijk hebben is belangrijk, omdat punten uit het verleden meegenomen kunnen worden in de toekomst. Er is gekeken naar: ambitie niveau, de manier van meten en punten waar de focus op ligt. Om de overlap in kaart te brengen zijn de verschillende KPI's onder elkaar gezet.

Een aantal KPI's hebben overlap met elkaar, maar er zijn er ook een aantal komen te vervallen. De vervallen KPI's worden niet meer gemeten, omdat deze KPI's in het verleden zijn behaald en nu in de standaard processen van DVBR zijn gevestigd.

*De KPI's welke overlap hebben staan hieronder weergegeven. De vervallen KPI's zijn te vinden in bijlage B.*

#### CO<sub>2</sub> emissie

Strategisch thema ISO 14001: Terugdringen van de CO<sub>2</sub> emissies naar lucht.

- KPI: Behalen CO<sub>2</sub> bewust certificaat (op groepsniveau en dekkend voor alle divisies / werkmaatschappijen).
- Emissie van CO<sub>2</sub> per FTE.

Strategisch thema "Focus op duurzaamheid": Energie, CO<sub>2</sub> & Luchtkwaliteit.

- Totaal gewicht (ton) CO<sub>2</sub> naar bron, Scope1 & 2.

#### Afvalscheiding

Strategisch thema ISO 14001: Inzicht in en scheiden afvalstoffen.

- Aantal afvalstromen.
- Afgevoerde hoeveelheid afvalstromen (in m<sup>3</sup> of tonnage relatief aan omzet/gerealiseerd product).
- Hoeveelheden afgevoerde afval per afvalstroom.
- % vermindering afval per m<sup>3</sup> gerealiseerd product, of per bruto omzet.
- % inzet tweede levenscyclus van restmateriaal.

Strategisch thema "Focus op duurzaamheid": Materiaal- en afvalmanagement.

- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort.
- Percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval.

#### **Thema Energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit**

De overlap van de thema's "terugdringen van de CO<sub>2</sub> emissies naar lucht (2010)" en "Energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit" (2012) is dat de KPI's die zijn onderverdeeld hetzelfde meten. Vanaf 2010 wordt er gemeten in 2 categorieën: scope 1 en scope 2. In scope 1 vallen de volgende onderdelen: brandstofverbruik van alle kantoren, brandstofverbruik materieel, brandstofverbruik van het leasewagenpark, koelmiddelen verbruik (t.b.v. actieve airco-installaties). In scope 2 vallen de volgende onderdelen: elektriciteitsconsumptie, stadswarmte consumptie, zakelijke vliegkilometers, zakelijke kilometers gereden met privéauto's.

*Zie bijlage B pagina 15 van het bijlage document voor uitleg van de hierboven genoemde begrippen.*

#### **Thema materiaal- en afvalmanagement**

De overlap van de thema's, "inzicht in het scheiden van afvalstoffen" en "materiaal- en afvalmanagement" is dat de KPI's in beide systemen meten wat het percentage ongesorteerd restafval is. De afvalstromen die in kaart worden gebracht zijn: puin/steenachtige materialen, hout, metalen, papier/karton, plastic en ongesorteerd afval.

#### **Meer gebruik maken van duurzame producten**

In het strategische thema "meer gebruik van duurzame producten" was de doelstelling het invoeren van het FSC- certificaat voor de werkmaatschappijen. Bij het opstellen van het nieuwe milieuprogramma "Focus op duurzaamheid" was dit certificaat voor alle werkmaatschappijen binnen Dura Vermeer groep behaald, maar er zijn geen nieuwe KPI's / doelstellingen bepaald. De divisie heeft in het thema materialen en afvalmanagement wel rekening gehouden met een eventuele invulling van meer gebruik van duurzame materialen, maar dit is niet verwerkt in "Focus op

duurzaamheid". Voor het onderdeel duurzaam materiaal gebruik is het op dit moment aan DVBR om hier invulling aan te geven. In de toekomst kan de divisie bouw en vastgoed van Dura Vermeer hier een beleid aan koppelen waarop DVBR verplicht is gehoor te geven.

Binnen het onderzoek zal overigens wel gekeken worden wat de mogelijkheden betreft duurzaam materiaalgebruik voor DVBR zijn.

*Verdere informatie betreft de KPI's zijn bijgevoegd in bijlage B*

### **2.1.7 Formulering van de KPI's**

In 2010 is het programma ISO 14001 opgesteld. De KPI's die in dit programma zijn omschreven zijn niet volledig SMART geformuleerd, maar er is wel mee gewerkt. Hierdoor is er wel een verbetering opgetreden maar zijn de doelstellingen niet te toetsen. Tijdens het opstellen van het nieuwe programma "Focus op duurzaamheid" is hetzelfde gebeurd. Ook deze KPI's zijn niet volledig SMART geformuleerd, maar er is een begin gemaakt om de ambitie te realiseren.

Als er gekeken wordt naar de KPI's van het thema materiaal- en afvalmanagement kunnen deze worden geanalyseerd volgens het principe van de SMART formulering. Voor de KPI "Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort afval" is op te maken dat dit geen specifieke KPI is. Het meten van stromen in totaal gewicht en volume wordt gebruikt om de KPI "Percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval bouw en niet bouw gerelateerde werkzaamheden" te kunnen berekenen. Als er wordt gekeken naar de formulering van de KPI's volgens het SMART principe kloppen deze niet. De KPI's zijn niet specifiek genoeg, er is geen tijdsduur in de KPI opgenomen en realistisch is de KPI ook niet. Dit is te verklaren doordat het niet duidelijk is wat de maximale hoeveelheid ongesorteerd restafval mag zijn en in welke tijd dit behaald moet worden. Het enige duidelijke aan de KPI is in welke eenheid er gemeten moet worden.

Het is voor DVBR belangrijk dat er een duidelijk doel wordt bepaald en in welk tijdsbestek deze behaald moet worden. Als er in de formulering duidelijk naar voren komt welk doel de KPI heeft, wat er gerapporteerd wordt in welke eenheid en in welke tijdsbestek deze behaald moet worden. Dan is de formulering specifiek, meetbaar en tijdsgebonden. Of de KPI acceptabel en realistisch is hangt af van de bepaalde doelstelling.

De KPI zou kunnen worden: *DVBR wil in 2015 maximaal 50% ongesorteerd restafval ten opzichte van het totaal afval van hetzelfde jaar.* De waarde in de hiervoor geformuleerde KPI zijn als voorbeeld weergegeven en kunnen in de praktijk anders zijn.

Als er gekeken wordt naar de KPI van het thema energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit kan deze geanalyseerd worden volgens het SMART principe. De KPI is als volgt omschreven: "Totaal gewicht (ton) CO<sub>2</sub> naar bron, scope 1 & 2". Aan deze KPI is een extra beschrijving gekoppeld welke de doelstelling vormt van de KPI. De doelstelling van de KPI is: 5% reductie (scope 1 & 2) realiseren op de totale CO<sub>2</sub> emissie, 2010-2014, per FTE ten opzichte van het referentiejaar 2009.

Zoals te lezen is er aan de KPI informatie gekoppeld die niet los van elkaar gezien kan worden, indien dit wel wordt gedaan ontstaat er een onduidelijke situatie. De doelstelling zou in de KPI omschrijving moeten worden opgenomen, zodat er een duidelijk beschreven KPI ontstaat welke alle belangrijke informatie bevat. Op deze manier kan de KPI wel aan de SMART formulering voldoen. De beschrijving voldoet daar momenteel niet aan, omdat hij niet specifiek, niet meetbaar en niet tijdsgebonden is. Doordat er geen duidelijk doel in de KPI is omschreven kan er geen uitspraak worden gedaan of de KPI realistisch en acceptabel is. De KPI zou als volgt geformuleerd kunnen worden: Totaal gewicht ton CO<sub>2</sub> emissies (scope 1 & 2) per FTE tussen 2010-2014 met 5% reduceren ten opzichte van het basisjaar 2009.

Als er gekeken wordt naar de doelstelling van de omschreven KPI, is hieruit op te maken dat deze meer volgens het SMART principe is opgesteld. De doelstelling is specifiek en tijdsgebonden, omdat er aangegeven wordt wat DVBR moet bereiken in welk tijdsbestek. Meetbaar is de doelstelling overigens niet aangezien het niet duidelijk is of CO<sub>2</sub> uitstoot in grammen, kg of tonnen moet worden gerapporteerd. Dit blijkt wel uit de door DVBR opgestelde KPI. Aan de hand van de meting zal moeten blijken of de doelstelling acceptabel en realistisch is. Indien dit niet het geval is zal het doel aangepast moeten worden.

DVBR zal de KPI's nader moeten onderzoeken om tot acceptabele waarden voor DVBR in de KPI omschrijvingen te komen.

*Verdere uitwerking van de hier genoemde KPI's staan in bijlage B*

## 2.2 Analyse nulmeting

In deze paragraaf van het afstudeerrapport binnen MVO en duurzaamheid worden de nulmetingen van de strategische thema's materiaal & afvalmanagement en energie, CO<sub>2</sub> & luchtkwaliteit geanalyseerd. Deze nulmetingen zijn al uitgevoerd door DVBR en zijn onderdeel van het MVO. De gemeten onderdelen zijn KPI's binnen de peiler milieu. Hieronder staan de KPI's weergegeven, aan de hand van deze KPI's zijn de metingen verricht.

- De twee KPI's van thema materialen en afvalmanagement zijn:
  - o Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort afval.
  - o Percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval bouw en niet bouw gerelateerde werkzaamheden.
- De KPI van het thema energie CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit is:
  - o Totaal gewicht (ton) CO<sub>2</sub> naar bron, scope 1 & 2

Het doel van een nulmeting is een startpunt bepalen voor de toekomst. Dit startpunt is een nulpunt van waaruit gemeten kan worden. Bij de nulmeting wordt er gekeken in een bepaalde periode of op een bepaald tijdstip om te zien hoe de organisatie er op dat moment voor staat. Uit het nulpunt kunnen doelen worden geformuleerd. Het nulpunt is een vertrekpunt voor de toekomst. Aan dit nulpunt kunnen de doelstelling vastgelegd in KPI's worden getoetst.

Voor de nulmeting van CO<sub>2</sub> zijn verschillende datastromen die in aparte eenheden worden gerapporteerd. Er zijn binnen de organisatie enkele personen aanwezig die inzicht hebben in de omrekening van gemeten waarde. Op deze manier wordt er van de organisatie van DVBR verlangd dat zij blindelings vertrouwen op de informatie die wordt vrijgegeven. Mogelijk is het beter om de dataverwerking van de verschillende stromen voor een breder gedeelte van de organisatie inzichtelijk te maken. Zo wordt een fout in de dataverwerking eerder ontdekt. De data uit de nulmeting is verkregen binnen de organisatie van DVBR.

Voor de nulmeting van afval is het zo dat deze niet compleet is. Dit komt doordat DVBR met verschillende afvalverwerkers werkt. De data waaruit de nulmeting is opgesteld door DVBR is afkomstig van 'Shanks groep' Het afval dat is afgevoerd door overige afvalverwerkingsbedrijven is in deze meting niet meegenomen. Hieruit is te concluderen dat de nulmeting niet met de volledige data is uitgevoerd. Het nadeel van verschillende afvalverwerkers is dat zij verschillende stromen rapporteren, waardoor er bij de ene afvalverwerker een stroom wel wordt gescheiden en bij de andere juist niet.

Aan de hand van de resultaten kunnen er conclusies getrokken worden op welk niveau, met betrekking tot de doelstelling, DVBR nu werkzaam is. Er is geconstateerd dat de conclusies die door DVBR getrokken zijn, aan de hand van de nulmetingen mogelijk niet correct zijn. Dit is te verklaren aan de hand van de niet duidelijk geformuleerde KPI's, omschreven in paragraaf 2.1.7.

### 2.2.1 Uitvoering nulmeting

#### Materiaal en afvalmanagement

Om de resultaten van de uitgevoerde nulmeting, betreft materiaal en afval management, inzichtelijk te maken worden deze verwerkt in een grafiek. Deze grafiek kan in een later stadium van het onderzoek verwerkt worden in een stuurmiddel en op het MVO dashboard.

In de tabel worden de afvalstromen weergegeven in:

- % ongesorteerd restafval in gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>)
- % per afvalstroom in gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>)

De hierboven genoemde punten worden in percentages weergegeven om het vergelijken met andere jaren mogelijk te maken. Om aan de percentages te komen wordt de totale hoeveelheid afval in gewicht(kg) en volume (m<sup>3</sup>) omgerekend naar procenten.

## **Energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit**

Om de resultaten van de nulmeting inzichtelijk te maken, dienen alle onderdelen uit de verschillende scopes in een grafiek of diagram te worden weergegeven. Deze grafiek/diagram wordt weergegeven in percentages, afgeleid uit absolute getallen. De uitkomst van de nulmeting zal worden vergeleken met het basis jaar 2009. Om zo inzichtelijk te krijgen of de ambitie die gesteld, is gehaald kan worden in 2015 of dat deze al behaald is.

### **2.2.2 Nulmeting materiaal-en afvalmanagement**

De nulmeting voor het thema materiaal- en afvalmanagement is door DVBR verricht over het kalenderjaar 2011. De nulmeting is gedaan aan de hand van de door Dura Vermeer divisie bouw en vastgoed gestelde KPI's omschreven in paragraaf 2.1.7.

In de nulmeting van materiaal- en afvalmanagement worden in totaal twee segmenten gemeten. Deze segmenten moeten inzicht geven in het percentage ongesorteerd restafval, in gewicht in kilogrammen en volume in kubieke meters. Niet elk soort afval heeft hetzelfde gewicht en volume, daardoor is er een onderverdeling gemaakt in verschillende soorten afvalstromen.

De hoeveelheden (gewicht en volume) worden door afvalverwerker 'Shanks groep' per project bijgehouden. Elke soort container met het soort afval en gewicht wordt geregistreerd. Waardoor Dura Vermeer bouw Rotterdam de nulmeting heeft kunnen opstellen. De nulmeting is door alle werkmaatschappijen ingevuld, waaruit een totale nulmeting is gemaakt voor de divisie Bouw- en Vastgoed.

#### **Uitleg parameters nulmeting afval**

In de meting naar afval zijn verschillende onderdelen opgesplitst. Zo worden de resultaten van bouw- en niet bouwactiviteiten gemeten. In totaal wordt er een onderverdeling gemaakt in zes verschillende soorten afvalstromen.

De gemeten afvalstromen zijn:

- Ongesorteerd restafval
- Puin / steenachtige materialen
- Papier / Karton
- Plastic
- Hout
- Metalen

De hier bovenstaande stromen worden gerapporteerd, omdat dit enerzijds de meest voorkomende afvalstromen op de bouw zijn. Anderzijds werkt Dura Vermeer met een aantal verschillende afvalverwerkers, welke allemaal verschillende stromen rapporteren. Om voor het bedrijf eenduidigheid in de te rapporteren stromen te krijgen, is er voor gekozen om de hierboven beschreven stromen te rapporteren. De afvalverwerkers waar DVBR mee werkt, verwerken allen de hierboven genoemde stromen.

Op de bouwplaats kunnen er afvalsoorten gescheiden worden ingezameld, die niet in een van de genoemde mono stromen kan worden opgenomen. Voorbeelden van mono stromen die niet apart gerapporteerd kunnen worden, zijn KCA en isolatiemateriaal. Hieruit is te concluderen dat dit afval in de meting niet kan worden gerapporteerd als een mono stroom, maar mogelijk wel als mono stroom is afgevoerd. Er kan voor deze mono stromen een extra stroom worden toegevoegd, waarin die overige mono stromen worden gerapporteerd. In de stromen die niet gerapporteerd worden door DVBR is mogelijk materiaal aanwezig wat gerecycled kan worden en op deze manier verdwijnt. Het zou voor DVBR aan te raden zijn om met de afvalverwerkers concretere afspraken te maken betreft de rapportage van afvalstromen. Zo kunnen deze worden aangepast op de behoefte van DVBR.

Al deze afvalstromen worden gemeten in gewicht in kilogrammen en volume in kubieke meters. Deze twee parameters worden in afzonderlijke grafieken weergegeven. Het resultaat van de nulmeting geeft het percentage ongesorteerd restafval weer. De ambitie van DVBR is het verlagen van het ongesorteerd restafval. Het verlagen van ongesorteerd rest afval is geen scherpe formulering, omdat er geen percentage voor verbetering aan is gekoppeld. De nulmeting is door alle werkmaatschappijen ingevuld waaruit een totale nulmeting is gemaakt voor de divisie Bouw- en Vastgoed.

## De nulmeting

### Gewicht (kg)

Het afval dat gemeten is, is hoofdzakelijk afval gerelateerd aan bouwactiviteiten. In totaal is er voor ruim 3.000.000 kg aan afval afgevoerd, waarvan er slecht 4.710 kg van het kantoor afkomstig is. Deze 4.710 kg van kantoor is alleen afkomstig van papier/karton. Het huisafval van het kantoor is door DVBR niet meegenomen in de nulmeting. Dit had wel moeten, omdat dit gevraagd wordt in de KPI voor de nulmeting.

Hieronder volgen de uitkomsten van de meting per afvalsoort in gewicht in kilogrammen.

| Afvalstroom            | Gewicht in kilogrammen | Percentage t.o.v. totaalafval |
|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Ongesorteerd restafval | 2.054.551              | 66,6%                         |
| Puin / steenachtig     | 794.700                | 25,8%                         |
| Papier / Karton        | 8.130                  | 0,3%                          |
| Plastic                | 5.360                  | 0,2%                          |
| Hout                   | 220.720                | 7,2%                          |
| Metalen                | 0                      | 0,0%                          |

Tabel 1: Verhouding gewicht tot percentage opgesteld door DVBR

In tabel 1 is zichtbaar dat 66,6%, van het totale gewicht van afval, ongesorteerd restafval is. Puin / steenachtige materialen en hout zijn de meest gesorteerde mono stroom afvalsoorten die worden gescheiden met respectievelijk 25,8% en 7,2%. De mono stromen papier / karton, plastic en metalen worden bijna niet apart ingezameld bij de afvalverwerker.

De mono stroom papier / karton heeft met 8.130 kg een aandeel van 0,3% en plastic heeft met 5.360 kg een aandeel van 0,2% t.o.v. het totaal afval.

Metalen worden bij geen enkel project ingezameld en afgevoerd naar de afvalverwerker. Uit de praktijk blijkt dat metalen worden opgehaald door een metaalhandelaar die betaald voor het metaal.

### Volume

Het volume is berekend door het aantal containers te vermenigvuldigen met de inhoud van de containers in m<sup>3</sup>. Dit is niet de beste manier om het volume in m<sup>3</sup> van afval te meten, omdat de ene container stevig is aangestampt (waardoor er meer afval in de container kan) en de ander niet. Een betere oplossing zou zijn dat de afvalverwerker naast het tonnage ook het volume rapporteert. In totaal is er voor bijna 8.400 m<sup>3</sup> aan afval afgevoerd, hiervan is 30 m<sup>3</sup> gerelateerd aan niet bouwactiviteiten.

| Afvalstroom            | Volume in m <sup>3</sup> | Percentage t.o.v. totaalafval |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Ongesorteerd restafval | 6.312                    | 72,8%                         |
| Puin / steenachtig     | 758                      | 8,7%                          |
| Papier / Karton        | 288                      | 3,3%                          |
| Plastic                | 104                      | 1,2%                          |
| Hout                   | 1204                     | 13,9%                         |
| Metalen                | 0                        | 0,0%                          |

Tabel 2: Verhouding volume tot percentage opgesteld DVBR

Uit bovenstaande tabel is zichtbaar dat 72,8% van het totale volume van afval, ongesorteerd afval is. Hout is qua volume de meest ingezamelde mono stroom afvalsoort met 13,9% m<sup>3</sup>. Gevolgd door puin / steenachtige materialen met 8,7%, papier / karton met 3,3% en plastic met 1,3%. Metalen worden niet apart ingezameld.

In bijlage C zijn de resultaten van de nulmeting weergegeven.

Het thema materiaal- en afvalmanagement heeft twee KPI's. De twee KPI's zijn: Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort en percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval. Tijdens de analyse van de KPI's was hiervoor nog geen doelstelling geformuleerd. Aan de hand van de resultaten van de nulmeting heeft Dura Vermeer een doelstelling geformuleerd.

De doelstelling is als volgt:

*Dura Vermeer wil de hoeveelheid afval verminderen en het percentage ongesorteerd afval ten opzichte van het totaal afval (van het des betreffende jaar) reduceren naar = 40 % in 2015.*

Met deze doelstelling heeft men beide KPI's willen borgen. De hoeveelheid afval verminderen heeft betrekking op de KPI: Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort. Het percentage ongesorteerd restafval reduceren naar 40% in 2015, heeft betrekking op de KPI: percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval. Om verwarring te voorkomen bij de toetsing van de doelstellingen is het van belang dat elke KPI een aparte doelstelling heeft die beiden SMART geformuleerd worden. Als de formulering apart omschreven is kunnen er geen misverstanden ontstaan bij welke KPI er wat gerapporteerd moet worden.

S = specifiek: De doelstelling is specifiek omschreven vanwege de formulering van ongesorteerd restafval.

M = meetbaar: De KPI is meetbaar gemaakt doordat er een percentage is geformuleerd waaraan het resultaat moet voldoen.

A = Acceptabel: De doelstelling is niet acceptabel te noemen omdat de doelstelling in 2015 gerealiseerd moet worden. Er kan een verdeling worden gemaakt van 5% reductie per jaar tot en met 2015 om per jaar een acceptabel reductie niveau te behalen.

R = Realistisch: Om te beoordelen of de KPI realistisch is zullen de resultaten na een jaar geëvalueerd moeten worden. Aan de hand van deze cijfers kan men een inschatting maken of de doelstelling realistisch is.

T = tijdsgebonden: Aan de doelstelling is een jaartal gekoppeld dus de het is meetbaar. Om tijdens het proces ook een meetbare KPI te hebben kan er beter een reductie per jaar worden geformuleerd.

Om beide KPI's in de praktijk te laten functioneren is het van belang dat als eerst de verschillende afval stromen worden gescheiden. Door een scheiding van de stromen te realiseren kan men beoordelen welk afval stroom als eerst moet worden gereduceerd. Hieruit blijkt dat men eerst de KPI percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval zal moeten uitwerken. Om daarna te kunnen werken aan de KPI Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort.

Een voorbeeld van een doelstelling van de KPI percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval kan zijn: *Het percentage ongesorteerd restafval reduceren, met minimaal 7,5% per jaar, naar 40 % in 2015. DVBR kan ook als harde eis stellen dat het ongesorteerd restafval moet worden gereduceerd naar 0% in bijvoorbeeld 2013.*

### **2.2.3 Nulmeting energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit**

Bij de nulmetingen is een nulpunt bepaald om van daaruit verder te meten. De meting die over 2011 is gedaan, is geen nulpunt te noemen. Dit omdat het nulpunt is vastgesteld op het jaar 2009. De CO<sub>2</sub> footprint wordt al vanaf het jaar 2009 bijgehouden. Jaarlijks word er naar de meting van 2009 gerefereerd om verbetering aan te geven. In de KPI, opgesteld door de divisie bouw en vastgoed van Dura Vermeer, is vastgesteld dat er in 2014 5% bespaard moet zijn op de CO<sub>2</sub> uitstoot t.o.v. basisjaar 2009. De hiervoor genoemde KPI is de KPI van het ISO 14001 systeem.

In de "focus op duurzaamheid" is deze vooralsnog beschreven als: De reductiedoelstelling 2010-2014 is 5% reductie (scope 1 & 2 ) realiseren op de totale CO<sub>2</sub> emissie per FTE ten opzichte van het referentiejaar 2009. Het is niet realistisch om terug te refereren naar het jaar 2009, omdat er tussen bijvoorbeeld 2011 en 2012 een verslechtering van footprint kan optreden. Deze verslechtering wordt niet snel geconstateerd, omdat er ten opzichte van 2009 nog steeds verbetering is. In paragraaf 2.1.7 staat omschreven wat er niet klopt aan de formulering van de KPI betreft CO<sub>2</sub> reductie in de "Focus op duurzaamheid"

In de "focus op duurzaamheid" is het doel concreter geworden door de toevoeging per FTE. Een FTE wordt beschreven als fulltime-equivalent. 1 FTE houdt een volle werkweek in van 40 uur. Een voorbeeld, als er 2 personen beide 20 uur per week werken is dit samen 1 FTE. De meting is voor alle werkmaatschappijen van Dura Vermeer gedaan. In dit onderdeel wordt alleen de CO<sub>2</sub> footprint van DVBR inzichtelijk gemaakt om te zien hoe men presteert ten opzichte van de doelstelling. Dit is gedaan omdat het onderzoek zich richt op de peiler milieu voor de werkmaatschappij DVBR.

### Uitleg parameters nulmeting CO<sub>2</sub>

In de meting naar CO<sub>2</sub> zijn verschillende onderdelen opgesplitst. Zo wordt er meting gedaan naar de onderdelen binnen scope 1 en scope 2. Wellicht komt daar in de toekomst ook scope 3 nog bij.

De onderdelen die binnen scope 1 vallen zijn: brandstofverbruik kantoren, brandstofverbruik materieel, leaseauto's, airco vestigingen.

De onderdelen die binnen scope 2 vallen zijn: elektriciteit, stadswarmte, vliegreizen, zakelijk vervoer privéauto's van personeel.

De onderdelen uit scope 1 en 2 worden gemeten in een bepaalde eenheid.

- |                                                |                         |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| • Brandstofverbruik van materieel              | Liter of m <sup>3</sup> |
| • Brandstofverbruik van leasewagenpark         | Liter of m <sup>3</sup> |
| • Koelmiddelen                                 | Kilogram                |
| • Elektriciteitsverbruik                       | Kilowattuur (kWh)       |
| • Stadsverwarming -consumptie                  | Giga joule (GJ)         |
| • Aantal gevlogen zakelijke kilometers         | Kilometer               |
| • Zakelijke kilometers gereden met privéauto's | Kilometer               |

*De hiervoor genoemde begrippen staan verder omschreven in bijlage B pagina 15 van bijlage document.*

De gegevens worden verzameld in hun eigen eenheid, en omgerekend naar ton CO<sub>2</sub>, om het geheel vergelijkbaar te maken. Binnen de organisatie van DVBR zijn deze cijfers niet openbaar en tevens niet controleerbaar. Beter zou het zijn om deze informatie openbaar te maken binnen het bedrijf om zo mogelijke misstanden te kunnen constateren.

### De nulmeting CO<sub>2</sub>

Hieronder volgen de resultaten van de nulmeting in een vergelijk met de uitkomsten van eerdere metingen.

| Vergelijk |   |                                                 | 2009                  | 2010                  | 2011                  |
|-----------|---|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|           |   | Groepen                                         | (ton) CO <sub>2</sub> | (ton) CO <sub>2</sub> | (ton) CO <sub>2</sub> |
| Scope 1   | 1 | Brandstofverbruik kantoren                      | 5,7                   | 5,9                   | 0,0                   |
|           | 2 | Brandstofverbruik materieel                     | 538,6                 | 189,5                 | 290,1                 |
|           | 3 | Leaseauto's                                     | 561,7                 | 508,3                 | 506,0                 |
|           | 4 | Airco vestigingen                               | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                   |
| Scope 2   | 5 | Elektriciteit                                   | 658,7                 | 638,1                 | 176,3                 |
|           | 6 | Stadswarmte                                     | 99,1                  | 141,8                 | 14,4                  |
|           | 7 | Vliegreizen                                     | 4,8                   | 1,7                   | 2,5                   |
|           | 8 | Zakelijk vervoer privéauto's                    | 5,4                   | 5,4                   | 3,1                   |
|           |   | <b>Totaal</b>                                   | <b>1873,9</b>         | <b>1490,7</b>         | <b>992,4</b>          |
|           |   | <b>FTE</b>                                      | <b>156,9</b>          | <b>160,8</b>          | <b>155,4</b>          |
|           |   | <b>CO<sub>2</sub> per FTE</b>                   | <b>11,9</b>           | <b>9,3</b>            | <b>6,4</b>            |
|           |   | Daling t.o.v. 2009 CO <sub>2</sub> per FTE in % |                       | 22,4%                 | 46,5%                 |
|           |   | Daling t.o.v. 2010 CO <sub>2</sub> per FTE in % |                       |                       | 31,1%                 |

*In bijlage C zijn de resultaten van de nulmeting weergegeven.*

*Tabel 3: CO<sub>2</sub> footprint 's*

De reductie in CO<sub>2</sub> wordt weergegeven per FTE, omdat deze minder afhankelijk is van de omzet portefeuille. In tijden dat het heel slecht gaat met een bedrijf zullen er minder projecten zijn, met een lagere CO<sub>2</sub> uitstoot tot gevolg indien de projecten in de zelfde regio plaats vinden met gelijkblijvende werkzaamheden. Een periode dat het slecht gaat, gaat ook gepaard met een daling in FTE. Dit wil zeggen dat er binnen het bedrijf minder mensen werkzaam zijn. Het saldo CO<sub>2</sub>/FTE zal dan mogelijk stabiel zijn, als de daling alleen in CO<sub>2</sub> uitgedrukt.

Zoals in de tabel 3 zichtbaar is, is de gestelde doelstelling uit de KPI op dit moment al gehaald. De doelstelling was om in 2014 5% CO<sub>2</sub> gereduceerd te hebben ten opzichte van 2009. In 2011 heeft er ten opzichte van 2009 een CO<sub>2</sub> reductie per FTE van 46,5% plaats gevonden. Hieruit is op te maken dat het gestelde doel in de KPI niet realistisch is gebleken. Dit komt doordat het gestelde doel 5% CO<sub>2</sub> uitstoot reduceren in 2014 ruim behaalt is. Het is aan DVBR om een nieuw realistisch doel te stellen om verder te kunnen verbeteren. De gestelde tijdlimiet is te lang gebleken voor de CO<sub>2</sub> meting, deze data worden tot 5 jaar terug gemeten naar het basis jaar. De houdbaarheid van deze data zouden maximaal een jaar moeten zijn en na dat jaar moet er een nieuw nulpunt zijn van waaruit verder gemeten kan worden. Op deze manier kan er inzichtelijk gemaakt worden hoe de stijging/daling verloopt. Uit deze stijging en daling kan specifiek geëvalueerd worden welke beslissingen rendement hebben opgeleverd.

Zoals weergegeven in de tabel blijft de post leaseauto's de grootste CO<sub>2</sub> leverancier voor DVBR. Voor 2012 en de verdere toekomst ligt er een plan klaar om CO<sub>2</sub> te gaan reduceren op de leaseauto's. Er mogen in de toekomst alleen nog maar auto's geleased worden met een energie label A en B. Auto's met een A of B label stoten minder CO<sub>2</sub> bij een gereden kilometer.

In de tabel is ook zichtbaar dat er een grote reductie heeft plaats gevonden in de categorie elektriciteit. Dit is te verklaren doordat de kantoren zijn overgegaan op groene stroom afkomstig uit wind energie van de leverancier Delta. Hier heeft een reductie plaats gevonden van ongeveer 73%.

## 2.3 Interviews

Tijdens de analysefase is er voor het onderzoek een bezoek gebracht aan een aantal bouwprojecten en een bedrijf. In totaal zijn er vier bouwprojecten bezocht en er is een bezoek gebracht aan van Vliet contrans (een onderdeel van 'Shanks groep').

De bezoeken aan verschillende bouwprojecten zijn gehouden om inzicht te krijgen in de praktijk. Het bezoek aan de bouwplaats is ook gedaan om te analyseren wat het beleid van DVBR voor effect heeft op de bouwplaats. Het bezoek aan van Vliet contrans is gehouden om inzicht te krijgen in het nut van afvalscheiding. Op voorhand werd er gedacht dat afval scheiden een geld kwestie was. Containers met afval van een mono stroom is namelijk goedkoper dan ongesorteerd restafval.

### 2.3.1 Constatering

Tijdens het bezoek aan de bouwplaatsen zijn er verschillende constatering gedaan. Zo is er veel winst te behalen met het scheiden van afval, doordat er niet op alle projecten wordt gewerkt met verschillende mono stromen. Ook worden de afspraken die gemaakt zijn met werknemers en onderaannemers niet altijd nageleefd. De belangrijkste constatering die gedaan is tijdens het bezoek aan de bouwplaats is dat uitvoerders niet begrepen wat het nut was om naar containers te komen kijken. Een uitvoerder had achteraf een vraag gesteld aan de bedrijfsbegeleider wat het nut was van het bezoek aan de bouwplaats. Hieruit is op te maken dat het beleid dat DVBR wil voeren niet volledig is doorgedrongen op de bouwplaats.

*De rapportage van de bouwplaats bezoeken is toegevoegd in bijlage D*

Naar aanleiding van het bezoek aan van Vliet contrans is er geconstateerd dat het scheiden van afval niet alleen financiële voordelen heeft. Doordat DVBR meer afval gaat scheiden kan van Vliet contrans meer afval recyclen. Het percentage recycling uit ongesorteerd restafval ligt lager dan bij mono stromen.

*De rapportage van het bezoek aan van Vliet contrans is toegevoegd in bijlage E*

### 2.3.2 Conclusie

Men moet goede afspraken maken en men moet zich daar aan houden. Door de afspraken na te leven kan er een reductie plaatsvinden op het ongesorteerd restafval.

Medewerkers op de bouwplaats wisten niet wat het nut was van bezoek en wat het beleid is wat uitgevoerd dient te worden. Hieruit kan geconcludeerd worden dat men niet bewust is van de gestelde beleidsmaatregelen. In de opdracht van het afstudeeronderzoek is een dashboard gevraagd om data te kunnen verwerken. Door data in het dashboard te scheiden in project gerelateerde cijfers kan men bewust worden gemaakt van de effecten van het niet scheiden van afval.

*In bijlage J is de analyse van het dashboard toegevoegd.*

De conclusie naar aanleiding van het bezoek aan van Vliet contrans is dat DVBR invloed kan uitoefenen op het recyclen van afval. Door meer afval te scheiden kan er meer worden gerecycled.

## 2.4 Analyse kansen en risico's KPI's

In deze paragraaf van het afstudeeronderzoek binnen MVO en duurzaamheid worden de kansen en risico's van de thema's: materiaal & afvalmanagement en energie, CO<sub>2</sub> & luchtkwaliteit opgesteld. Aan de hand van constatering tijdens het bezoek aan bouwplaatsen, bezoek aan afvalverwerker 'Shanks groep', signalen uit gehouden interviews en aan de hand van de geanalyseerde nulmetingen zijn kansen en risico's opgesteld voor DVBR.

Voor de interviews zijn een aantal personen uitgenodigd op kantoor waarna er een vragenlijst is behandeld. Uit deze gesprekken zijn signalen gekomen waarop een aantal kansen en risico's zijn gebaseerd.

Kansen en risico's zijn opgesteld om te inventariseren waar de organisatie zich op kan gaan verbeteren of waar de organisatie op moet letten. Aan de hand van de kansen en risico's kan het advies worden geschreven om aan te geven hoe de organisatie de kansen en risico's kan implementeren en wat dat betekent voor de organisatie.

### 2.4.1 Wat is een kans?

Een kans is een onzekerheid met een positief gevolg die zich aandient waardoor de organisatie zich kan verbeteren. Een kans kan een product, dienst of bijvoorbeeld een regeling zijn. Een kans kan zich meerdere malen voordoen waardoor deze aangegrepen zouden moeten worden.

### 2.4.2 Wat is een risico?

Een risico is een onzekerheid met een negatief gevolg die zich aandient door een bepaalde manier van handelen van een organisatie. Een risico kan in verschillende gradaties voorkomen. Zo kan het zijn dat een risico grote gevolgen heeft als deze niet op tijd wordt ontdekt. Het is bij risico's dus van belang om in te schatten wat de kans is dat een bepaalde situatie plaats vindt en hoe groot de kans is dat de situatie wordt geconstateerd.

### 2.4.3 Beoordeling kansen en risico's

In de hierna volgende tekst staan de omschrijvingen van de opgestelde kansen en risico's, tevens worden de kansen en risico's beoordeeld.

Aan de hand van de kansen en risico's die worden weergegeven in paragraaf 2.4.7 is er gezocht naar een methode om deze te beoordelen. Aangezien het onderzoek in opdracht van DVBR is verricht is er voor gekozen om de medewerkers hun mening te laten geven betreft de kansen en risico's. Bij de beoordeling is gekozen om de kansen en risico's in een beoordelingsformulier te verwerken. Dit beoordelingsformulier is op basis van gevoel ingevuld aangezien er voor de desbetreffende kansen en risico's geen harde cijfers onderzocht zijn met betrekking tot implementatie kosten of gevolgkosten. Het is een objectief onderzoek. De hoofdzaak was erachter komen wat er speelt binnen de organisatie van DVBR.

#### 2.4.4 Resultaat beoordeling kansen en risico's

Binnen de organisatie van DVBR hebben personen met verschillende functies het beoordelingsformulier ingevuld.

Functies van personen die het beoordelingsformulier hebben ingevuld:

- Hoofd inkoop 1
- KAM-adviseur 2
- Bedrijfsleider 2
- Werkvoorbereider 2
- Organisatiedeskundige 1
- Uitvoerder 1
- Hoofd marketing en communicatie 1

In totaal hebben 10 medewerkers van DVBR het beoordelingsformulier ingevuld. Het beoordelingsformulier is onder 20 medewerkers verspreid. Aan de hand van een personeelslijst van DVBR dd. 10 mei 2012 zijn er 49 personen die van invloed kunnen zijn voor de implementatie van het MVO beleid. Personen die van invloed kunnen zijn, hebben onder andere bovenstaande functies. Het streven was om ongeveer 40% van de personen met invloed het beoordelingsformulier in te laten vullen. Uiteindelijk is dit 20% geworden wat één vijfde deel is van de invloedrijke personen. Hieruit is te concluderen dat het aantal ingeleverde formulieren voldoende representatief is mede doordat er in een aantal functies meerdere responses zijn geweest.

De hierboven genoemde personen zijn medewerkers die invloed uit kunnen oefenen op het MVO beleid buiten de directie om, omdat zij aansturende functies hebben op de bouw of binnen het bedrijf. Er is hier gekozen om juist geen timmerlieden e.d. te ondervragen, omdat deze nagenoeg geen invloed uit kunnen oefenen op het beleid als individu.

#### 2.4.5 Kansen

Om te bepalen welke kans het grootste resultaat heeft om het ambitieniveau van de KPI te behalen, worden de kansen beoordeeld aan de hand van twee factoren. De resultaten worden weergegeven in een schema dat is afgeleid van de BCG-matrix. In deze matrix worden de factoren "resultaat" en "kosten" afgewogen. Er is gekozen voor deze factoren omdat het voor de implementatie van belang is om de kansen met een hoog resultaat en lage investeringskosten in te voeren. De kansen met een hoog resultaat en lage kosten worden benoemd als het "laag hangend fruit".

##### Normeringen van de factoren

**Resultaat:** Het resultaat per kans wordt beoordeeld met een cijfer tussen 1 en 5. Een 1 geeft nauwelijks resultaat op de ambitie van de KPI. Een 5 geeft veel resultaat op de ambitie van de KPI. Met het resultaat wordt de reductie op de doelstelling bedoeld. Een hoog resultaat is bijvoorbeeld dat het percentage ongesorteerd restafval sterk is afgenomen. Een sterke afname is een interpretatie van de medewerkers van DVBR.

##### Resultaat

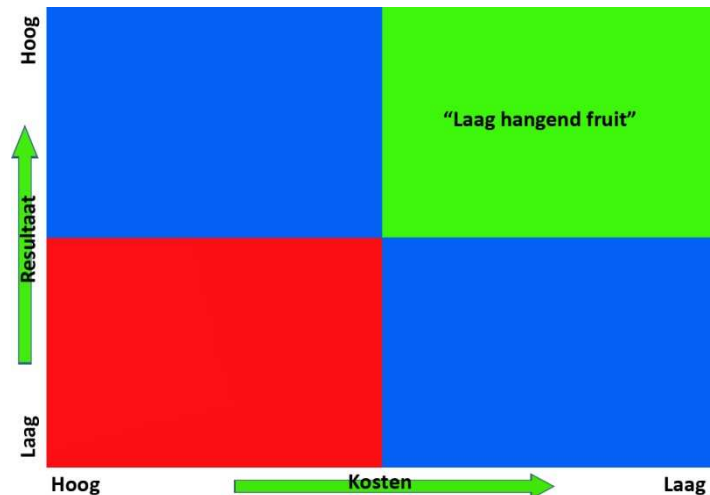
- 1- Resultaat op de KPI is verwaarloosbaar.
- 2- Resultaat op de KPI is gering.
- 3- Resultaat op de KPI is matig.
- 4- Resultaat op de KPI is veel.
- 5- Resultaat ter invoering op de KPI is erg veel.

**Kosten:** De kosten per kans worden beoordeeld met een cijfer tussen 1 en 5. Een 1 geeft aan dat er lage investeringskosten nodig zijn. Een 5 geeft aan dat er erg hoge investeringskosten nodig zijn.

Kosten (ter implementatie van de kansen)

- 1- Geen investeringskosten.
- 2- Weinig investeringskosten
- 3- Matige investeringskosten.
- 4- Hoge investeringskosten
- 5- Erg hoge investeringskosten

De hoogte van de investeringskosten zijn subjectief ingevuld door een aantal medewerkers van DVBR, omdat er in dit stadium geen indicatie van hoogte van kosten gegeven kon worden. Op deze manier is er een eerste overzicht verkregen met de meest belangrijke punten van DVBR. Bij verdere uitwerking zal er een eerste globale berekening naar kosten gedaan moeten worden om een uitspraak te doen over de hoogte van kosten.

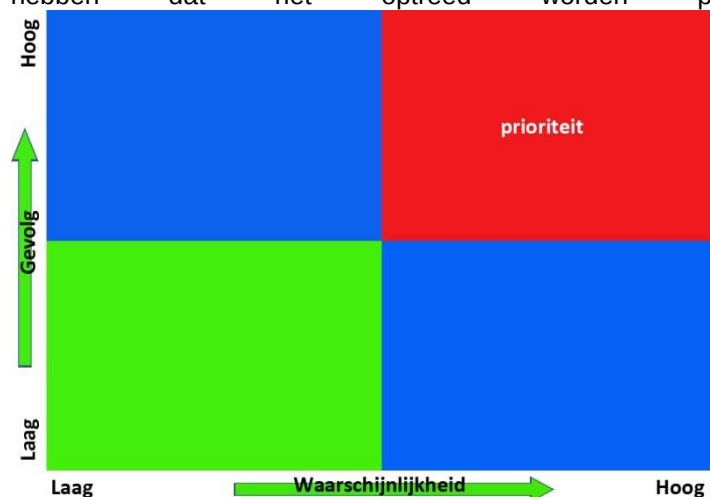


*Figuur 3: Kansen matrix*

In de kansen matrix worden de kosten van hoog naar laag weergegeven om een overeenstemming te krijgen tussen het beoordelingscijfer en de kosten. Zo wordt het "laag hangend fruit" met een laag cijfer, dus ook met een lage investeringskosten, rechts boven in de matrix weergegeven.

#### 2.4.6 Risico's

De risico's worden op waarde beoordeeld door middel van dezelfde methode als de kansen. In deze methode worden de risico's beoordeeld op gevolg en waarschijnlijkheid, omdat het gevolg van een risico het resultaat van een doelstelling kan verslechteren. De twee factoren worden beoordeeld met een cijfer tussen één en vijf. De risico's die een groot gevolg hebben op de ambitie en een grote kans hebben dat het optreedt worden prioriteit voor het onderzoek.



*Figuur 4: Risico matrix*

#### Normering van de factoren:

##### Gevolg

- 1- Gevolg van het falen is verwaarloosbaar.
- 2- Gevolg van het falen is gering.
- 3- Gevolg van het falen is matig.
- 4- Gevolg resultaat is duidelijk achteruit gegaan.
- 5- Gevolg van het falen is ernstig.

Waarschijnlijkheid (kans van optreden)

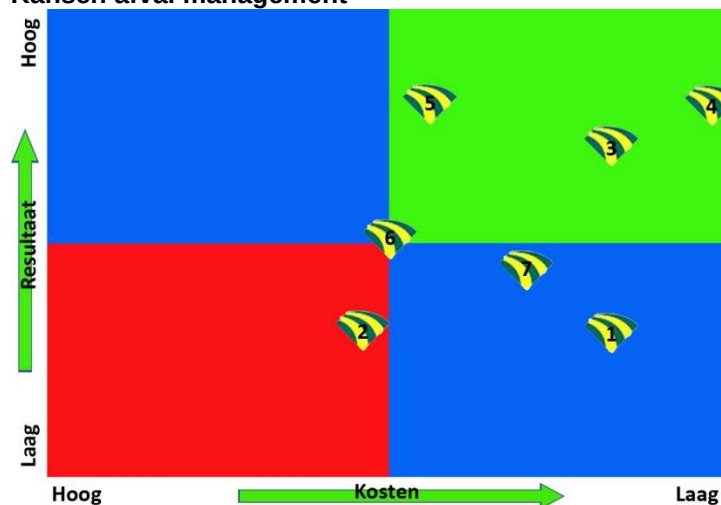
- 1- Onwaarschijnlijk dat het optreedt.
- 2- Geringe kans dat het optreedt.
- 3- Matige kans dat het optreedt.
- 4- Komt waarschijnlijk voor.
- 5- Komt veel voor.

Voor de invulijst met beoordelingscriteria zie bijlage G

#### 2.4.7 De uitslag

In deze paragraaf worden de uitslagen van kansen en risico's weergegeven. De uitslag is een gemiddelde van de hiervoor benoemde medewerkers. De uitslagen worden per onderdeel apart weergegeven. Ook per onderdeel worden de kansen en risico's in twee verschillende matrixen weergegeven. In elke matrix zijn de gemiddelde waarden als een genummerd icoon weergegeven die overeenkomen met de onderstaande kansen of risico's.

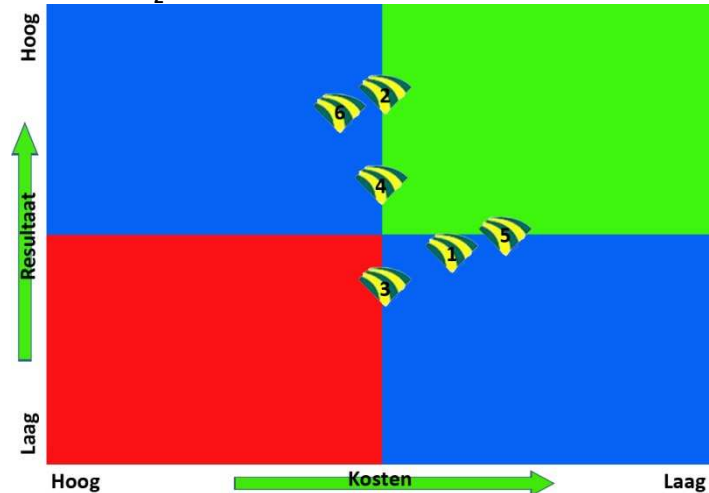
##### Kansen afval management



Figuur 5: Kansen Afval management

1. Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.
2. Door middel van deelbare containers, voor verschillende mono stromen, is er de mogelijkheid om meerdere afval stromen te scheiden.
3. D.m.v. een vaste locatie voor afvalinzameling op de bouwplaats kan er duidelijkheid worden gecreëerd waardoor er meer afval gescheiden kan worden.
4. Door eenduidige afspraken te maken met onderaannemers, tijdens de inkoop, kan er duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval wordt omgegaan. Waardoor er meer afval kan worden gescheiden.
5. Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.
6. Door tools te gebruiken om afval compacter te maken kan er voor worden gezorgd dat afval minder ruimte in beslag neemt. Waardoor er meer afval in een container past.
7. Door een standaard afvalinzamelingsplan op te stellen voor verschillende soorten projecten kan duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval kan worden omgegaan. Waardoor er meer afval kan worden gescheiden.

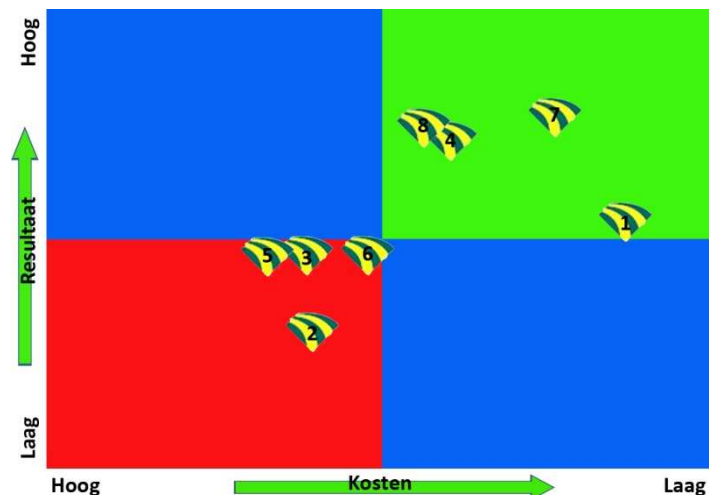
### Kansen CO<sub>2</sub> uitstoot



Figuur 6: Kansen CO<sub>2</sub> uitstoot

1. Door meer afval te scheiden kan er meer gerecycled worden. Het verhogen van gerecyclede materialen kan er voor zorgen dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> wordt verlaagd.
2. Door energiebronnen aan te pakken kunnen er bronnen worden toegepast die minder energie verbruiken, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.
3. Door middel van invoeren van alternatief vervoersplannen kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.
4. Door het toepassen van duurzame materialen uit gerecyclede content worden grondstoffen hergebruikt, waardoor de CO<sub>2</sub> uitstoot kan worden verminderd.
5. Door de CO<sub>2</sub> footprint uit te breiden met een scope 3 meting kan er een preciezere footprint worden opgesteld, waardoor er met uitgebreidere data beslissingen kunnen worden genomen.
6. Door de trias energetica toe te passen in het beleid op de CO<sub>2</sub> reductie kan er een onderverdeling worden gemaakt, waardoor er inzicht wordt gegeven op de manieren waarop gereduceerd kan worden.

### Kansen Duurzaam materiaal gebruik

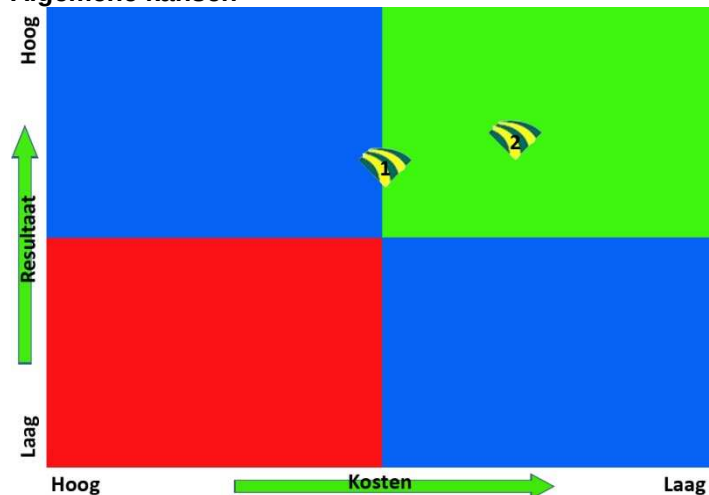


Figuur 7: Kansen duurzaam materiaal

1. Door een Flegt certificering (Europese regelgeving) binnen de organisatie in te voeren kan er meer duurzaam hout worden toegepast, waardoor er een alternatief is voor FSC-hout.
2. Door in te spelen op duurzaamheidscertificaten (DUBO keur) kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.
3. Door in te spelen op Cradle to Cradle materialen kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.

4. Door duurzame materialen te verwerken in jaarcontracten kunnen deze materialen standaard worden toegepast, waardoor dit in de toekomst altijd kan worden gebruikt.
5. Door kennis uit te breiden op het gebied van duurzame materialen / duurzaamheid kan er meer bewustwording worden gecreëerd, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.
6. Door het duurzame imago te verhogen, d.m.v. duurzaam materiaal toe te passen, is er de mogelijkheid dat er meer opdrachtgevers DVBR kiezen als aannemer. Zodat er in de toekomst meer projecten kunnen worden binnen gehaald.
7. Door in een vroeg stadium met de opdrachtgever om de tafel te zitten kunnen duurzame materialen worden gestimuleerd, waardoor deze in het project kunnen worden toegepast.
8. D.m.v. een duurzaam materiaal database toe te passen kan kennis op duurzame materialen worden uitgebreid, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.

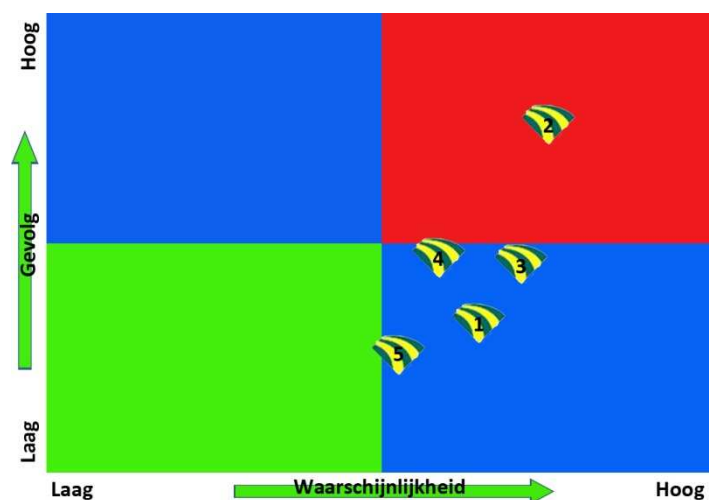
#### Algemene kansen



*Figuur 8: Kansen algemeen*

1. Door de verwerking van data te standaardiseren kan er tijd worden bespaard tijdens het verwerken ervan. Waardoor er minder kosten worden gemaakt.
2. Door bewustwording te creëren voor het MVO beleid kan er voor worden gezorgd dat men weet wat er gemeten wordt, waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden.

#### Risico's Afvalmanagement

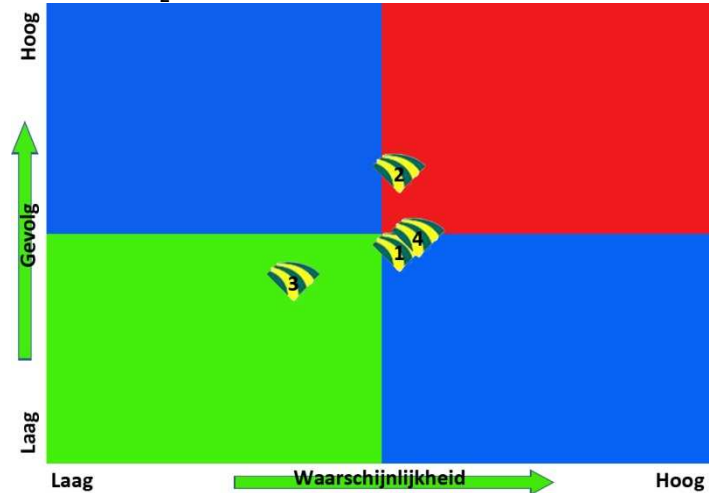


*Figuur 9: Risico's afvalmanagement*

1. Doordat er geen stroom in de KPI is opgenomen voor overige mono stromen, kunnen resterende mono stromen niet worden gerapporteerd. Daardoor kan de meting onnauwkeurig worden.

2. Doordat medewerkers niet alert zijn op het belang van het scheiden van afval, weet men niet welke gevolgen er zijn, waardoor men minder kan gaan scheiden.
3. Door afval voor de volledige 100% te gaan scheiden treden er kosten op die niet kunnen worden terugverdiend, waardoor er verlies kan worden gemaakt.
4. Door afval te scheiden is er de mogelijkheid dat er meer vervoer optreedt, waardoor er meer CO<sub>2</sub> uitstoot plaats vindt.
5. Doordat elk jaar een andere omzet heeft, zijn de afvalcijfers niet goed met elkaar te vergelijken, waardoor de meting niet te toetsen is.

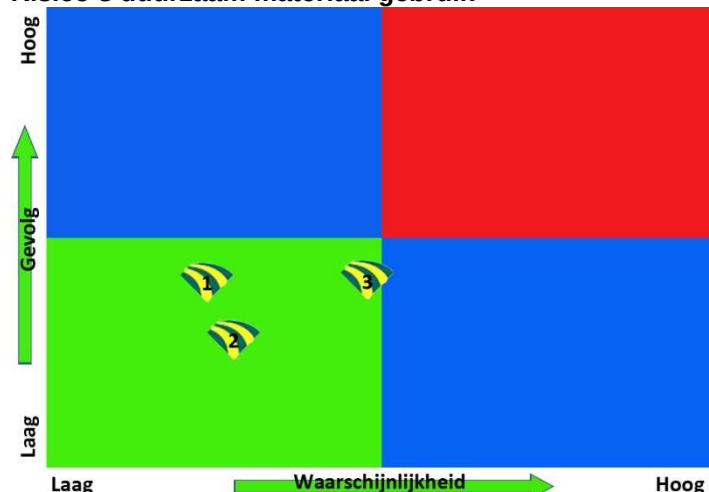
#### Risico's CO<sub>2</sub> uitstoot



Figuur 10: Risico's CO<sub>2</sub> uitstoot

1. Doordat de doelstelling van de KPI van CO<sub>2</sub> te laag is, is de doelstelling binnen twee jaar behaald. Waardoor de aandacht op CO<sub>2</sub> reductie de komende jaren kan worden verzwakt.
2. Door de CO<sub>2</sub> footprint te compenseren kan de footprint worden verkleind, maar de netto CO<sub>2</sub> uitstoot zal niet worden verlaagd.
3. Doordat er de afgelopen jaren veel aandacht is besteed aan de CO<sub>2</sub> footprint, kunnen de andere KPI's worden achtergesteld, waardoor de doelstellingen mogelijk niet worden behaald.
4. Door de footprint uit te breiden met een scope 3 meting is er mogelijk geen vergelijking te maken met voorgaande jaren, waardoor de KPI niet te toetsen is.

#### Risico's duurzaam materiaal gebruik

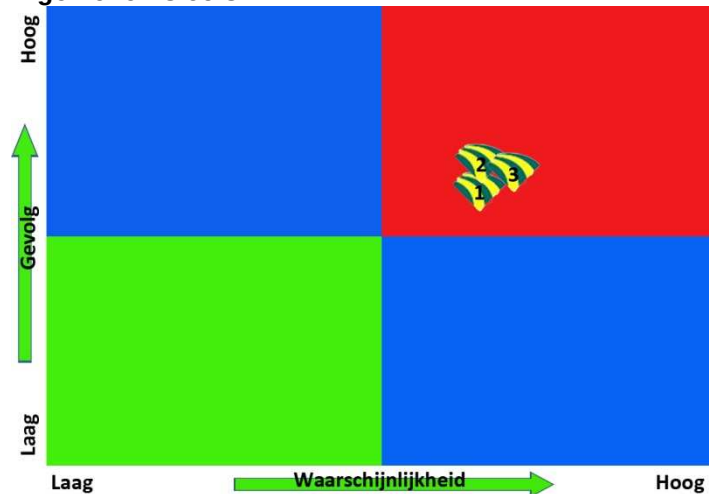


Figuur 11: Risico's duurzaam materiaal

1. Door duurzaam materiaalgebruik toe te passen kan DVBR zich uit de markt prijzen, waardoor er projecten zonder duurzame materialen niet kunnen worden aangenomen.
2. Doordat er geen markt is voor het toepassen van duurzaam materiaalgebruik kunnen alle investeringen op dit gebied nutteloos worden, waardoor er geld wordt verspild.

- Door duurzame materialen toe te passen kunnen de ontwikkelingskosten worden verhoogd terwijl DVBR er niet meer op verdiend. Waardoor er bezuinigd kan worden op duurzame materialen.

#### Algemene risico's



Figuur 12: Risico's algemeen

- Doordat MVO niet of nauwelijks bekend is op de bouwplaats is het mogelijk dat men de gestelde beleidsmaatregelen niet kan implementeren, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.
- De metingen van de KPI's zijn niet nauwkeurig waardoor het nulpunt niet goed is vastgesteld, hierdoor kunnen foute beslissingen worden gemaakt.
- Doordat de communicatie binnen de organisatie van ISO 14001 en MVO niet goed is loopt er vertraging op tijdens de implementatie, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.

Voor verdere uitwerking beoordeling zie bijlage G

De verdere uitwerking van de hierboven genoemde kansen en risico's staan om schreven in bijlage F. In deze bijlage is de globale inhoud van de kansen en risico's omschreven.

#### 2.4.8 Kritische noot

De resultaten van het onderzoek geven over het algemeen een gelijkwaardig resultaat bij de kans of het risico. Bij een enkele is het zo dat er veel spreiding in de beoordeling naar voren is gekomen. De onderstaande kansen zijn met een vijf en een één beoordeeld voor het resultaat of de kosten. Deze spreiding geeft aan dat er mogelijk extra onderzoek gedaan moet worden naar een specifieke uitkomst.

**Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.**

Er is bij deze kans een uitschieter in kosten aanwezig. Er is een persoon die voor deze kans hoge kosten heeft ingevuld tegenover andere personen die dat laag in hebben geschat. Het zou voor deze kans goed zijn om de kosten voor implementatie door te rekenen en dan de vraag nogmaals stellen met een onderverdeling in hoge en lage kosten. In de beoordeling was maar één slechte beoordeling, deze beoordeling is gegeven door een uitvoerder. Mogelijk ziet hij het niet zitten om extra werk te verrichten om bouwplaats personeel meer te controleren op afvalscheiding.

**Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.**

Bij deze kans is men zeer bewust van het resultaat, men denkt dat het resultaat zeer hoog zal zijn. Bij de kosten is men minder eenduidig geweest. Dit is te verklaren doordat personen met andere functies op verschillende manieren kijken naar kosten. Er zou een rekenvoorbeeld aan deze personen voorgelegd kunnen worden waarin wordt getoond wat de kosten zijn voor deze personen en wat de besparing is door het scheiden van afval. Echter zal deze kans aangetoond moeten worden in de praktijk in bijvoorbeeld een pilot project.

**D.m.v. een duurzaam materiaal database toe te passen kan kennis op duurzame materialen worden uitgebreid, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.**

De uitkomst met betrekking tot resultaat is redelijk gelijk ingevuld, maar als er gekeken wordt naar de kosten is men verdeeld. Hier zou een berekening gemaakt moeten worden om aan te tonen wat de kosten zijn voor het maken van een database en de onderhoudskosten ervan. Naar aanleiding van een berekening kan de vraag nogmaals worden gesteld met de indicatie van hoge en lage kosten.

Het onderzoek met het beoordelingsformulier is gedaan om inzicht te krijgen in wat er leeft binnen de organisatie van DVBR. De beoordeling is uitgevoerd op basis van het gevoel dat de medewerkers bij de desbetreffende beoordelingspunten hadden. Om een duidelijker beeld en vergelijkbare cijfers te verkrijgen, had het beter geweest om af te kaderen wat hoge en lage kosten waren. Het zelfde is van toepassing op het resultaat wat is een hoog resultaat en wat is een laag resultaat. Om een duidelijker beeld te krijgen van wat er binnen de organisatie van DVBR belangrijk wordt bevonden is het een idee om nogmaals een beoordeling uit te laten voeren alleen dan met duidelijke kaders (wat is veel en weinig en wat is hoog en laag)

## 3 Oplossing

### 3.1 Implementatie

In de paragraaf 2.4.7 is het resultaat van de toetsing van de kansen en risico's weergegeven. De beoordeling is gedaan door personeel van DVBR. Het resultaat van de toetsing is de mening van de ondervraagde medewerkers van DVBR. In deze paragraaf zijn kansen en risico's terug te vinden die door DVBR en het onderzoeksteam belangrijk zijn bevonden.

Bij de punten die belangrijk zijn bevonden, zijn kansen aanwezig die door DVBR niet als "laaghangend fruit" zijn aangewezen. Deze punten zijn:

- Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.
- Door middel van alternatief vervoersplannen in te voeren kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.

De kans "Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen" is door DVBR niet als "laag hangend fruit" beoordeeld, omdat men het resultaat van afvalscheiding te laag vindt. Uit onderzoek is gebleken dat een concurrerende aannemer het principe van een afvalcompetitie met succes heeft ingevoerd. Het voordeel van een afvalcompetitie kan zijn dat men bewust wordt van de hoeveelheden afval dat wordt afgevoerd. De bewustwording bij het personeel kan een stimulans zijn voor het scheiden van afval. Door de data van afval in het dashboard te verwerken kan de competitie worden gerealiseerd.

De kans "Door middel van invoeren van alternatief vervoersplannen kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd" is door DVBR ook niet als "Laag hangend fruit" beoordeeld. De meerderheid van de medewerkers die het beoordelingsformulier hebben ingevuld zijn waarschijnlijk gehecht aan hun leaseauto. Dit is uit informeel overleg gebleken. Door toch de mogelijkheid van een alternatief vervoersplan te bieden kunnen er medewerkers zijn die er toch gebruik van willen maken. Tevens kan hier een kosten besparing voor de organisatie optreden, omdat bijvoorbeeld fietsplannen vanuit de overheid worden gestimuleerd.

Tevens zijn er door DVBR risico's met prioriteit bevonden die door de onderzoekers minder prioriteit krijgen. Het "laaghangend fruit" en de risico's bevonden door DVBR zijn allemaal uitgewerkt, maar een aantal staan in bijlage H omschreven.

De kansen en risico's zijn opgesteld om de doelstellingen van de KPI's te kunnen behalen. De kansen die als laag hangend fruit zijn beoordeeld kunnen op goedkope wijze een bijdrage leveren om de doelstellingen te behalen. De risico's zijn opgesteld om te voorkomen dat er beslissingen kunnen worden genomen waardoor de resultaten verslechteren. Tevens kunnen de kansen en risico's een bijdrage leveren om de bewustwording van het MVO beleid te realiseren of te vergroten. Als men bewust is van de gestelde beleidsmaatregelen kan iedereen hier een bijdrage aan leveren waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden of zelfs met een beter resultaat dan de doelstelling worden gerealiseerd.

Het is belangrijk om te weten voor de organisatie van DVBR dat er niet concreet begonnen kan worden met verbetering en implementatie van oplossingen zolang de KPI's niet volledig SMART geformuleerd zijn.

Het "laaghangend fruit" en de risico's die in dit document uitgewerkt zijn:

- "Laaghangend fruit" Afvalmanagement
  - o Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.
  - o D.m.v. een vaste locatie voor afvalinzameling op de bouwplaats kan er duidelijkheid worden gecreëerd waardoor er meer afval gescheiden kan worden.
  - o Door eenduidige afspraken te maken met onderaannemers, tijdens de inkoop, kan er duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval wordt omgegaan. Zodat er meer afval kan worden gescheiden.
  - o Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.
- "Laaghangend fruit" CO<sub>2</sub> reductie

- o Door energiebronnen aan te pakken kunnen er bronnen worden toegepast die minder energie verbruiken, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.
- o Door middel van invoeren van alternatief vervoersplannen kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.
- “Laaghangend fruit” Duurzaam materiaal gebruik
  - o Door duurzame materialen te verwerken in jaarcontracten kunnen deze materialen standaard worden toegepast, waardoor dit in de toekomst altijd kan worden gebruikt.
  - o Door in een vroeg stadium met de opdrachtgever om de tafel te zitten kunnen duurzame materialen worden gestimuleerd, waardoor deze in het project kunnen worden toegepast.
  - o D.m.v. een duurzaam materiaal database toe te passen kan kennis op duurzame materialen worden uitgebreid, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.
- “Laaghangend fruit” Algemene kansen
  - o Door bewustwording te creëren voor het MVO beleid kan er voor worden gezorgd dat men weet wat er gemeten wordt, waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden.
- Risico's afvalmanagement
  - o Doordat er geen stroom in de KPI is opgenomen, voor overige mono stromen, kunnen resterende mono stromen niet worden gerapporteerd. Daardoor kan de meting onnauwkeurig worden.
- Risico's CO<sub>2</sub> reductie
  - o Doordat de doelstelling van de KPI van CO<sub>2</sub> te laag is, is de doelstelling binnen twee jaar behaald, waardoor de aandacht op CO<sub>2</sub> reductie de komende jaren kan worden verzwakt.
- Risico's duurzaam materiaal gebruik
  - o -
- Risico's algemeen
  - o Doordat MVO niet of nauwelijks bekend is op de bouwplaats is het mogelijk dat men de gestelde beleidsmaatregelen niet kan implementeren, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.
  - o De metingen van de KPI's zijn niet nauwkeurig waardoor het nulpunt niet goed is vastgesteld. Hierdoor kunnen foute beslissingen worden gemaakt.
  - o Doordat de communicatie binnen de organisatie van ISO 14001 en MVO niet goed is loopt er vertraging op tijdens de implementatie, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.

### 3.1.1 Kansen afvalmanagement

#### Doel van de kansen afvalmanagement

Het doel van de kansen die worden uitgewerkt, is de doelstelling van de KPI in het thema milieu behalen. De ambitie is om zo min mogelijk afval ongesorteerd af te voeren naar afvalverwerkingsbedrijf 'Shanks groep'. Het percentage dat men wil bereiken is dat er maximaal 40% ongesorteerd restafval mag worden afgevoerd in 2015 door DVBR.

De kansen die worden uitgewerkt kunnen er voor zorgen dat de doelstelling in 2015 wordt bereikt en er tevens voor kan zorgen dat er een nieuwe manier van afvalscheiding is, waardoor er in de toekomst een continue verbetering plaats kan vinden.

#### De kansen die worden uitgewerkt zijn:

1. Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.
2. D.m.v. een vaste locatie voor afvalinzameling op de bouwplaats kan er duidelijkheid worden gecreëerd waardoor er meer afval gescheiden kan worden.
3. Door eenduidige afspraken te maken met onderaannemers tijdens de inkoop, kan er duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval wordt omgegaan, zodat er meer afval kan worden gescheiden.
4. Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.

### **1- Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.**

Bouwplaats personeel heeft geen belang bij het scheiden van afval, er is voor hen geen verschil of het afval gescheiden of ongescheiden wordt ingezameld. Door een afvalcompetitie te starten tussen bouwplaatsen waar een prijs aan gekoppeld wordt, kan dit voor het bouwplaats personeel iets opleveren. De prijs kan bestaan uit een bijvoorbeeld BBQ of borrel in combinatie met een wisselbeker. Door de invoering van een afvalcompetitie, waar een prijs aan gekoppeld is, kan er een strijd ontstaan tussen de bouwplaatsen. De strijd tussen de bouwplaatsen kan er voor zorgen dat er minder ongesorteerd restafval wordt afgevoerd naar de afvalverwerker. Doordat de hoeveelheid ongesorteerd restafval wordt verlaagd zal het percentage ook worden verminderd. Waardoor de kans dat de doelstelling wordt behaald vergroot wordt.

De afvalcompetitie kan op de volgende manier worden omschreven. Van elke bouwplaats wordt maandelijks het afval gerapporteerd in het milieu dashboard. Uit de maandelijks verwerkte data kan een maandwinnaar bekend worden gemaakt. De maandwinnaar heeft het meeste afval gescheiden ingezameld. Door de maandwinnaars punten te geven voor het resultaat kan er een of twee maal per jaar een kampioen worden aangewezen. Die bijvoorbeeld bij de kerst- en/of zomerborrel bekend worden gemaakt.

In het nieuwsblad van Dura Vermeer bouw Rotterdam dat per kwartaal wordt uitgegeven kan een rubriek worden ingevoegd. Zodat al het personeel op de hoogte wordt gehouden wie er goed omgaat op het gebied van afvalscheiding.

De hier omschreven kans is door DVBR niet als “laaghangend fruit” beoordeeld, maar uit onderzoek is gebleken dat bij een concurrent van DVBR dit principe succesvol is ingevoerd. Tevens blijkt de afval competitie niet heel veel te kosten. De concurrent van DVBR rijkt jaarlijks een wisselbeker uit.

#### Wat betekent de implementatie voor de organisatie?

De organisatie zal een competitie op kunnen starten om het scheiden van afval voor het personeel aantrekkelijker te maken. DVBR zal een prijs moeten opstellen voor de winnaars van de afvalcompetitie. Deze prijs is financieel terug te verdienen doordat het laten afvoeren van gescheiden afval minder kost dan het laten afvoeren van ongesorteerd restafval. Als er net als de concurrent een wissel beker ter waarde van 50 euro wordt aangeschaft is dit een éénmalige investering. Een optie zou zijn om met vast teams te gaan werken, zodat personeel op elkaar ingespeeld kan raken. In het geval van vaste teams kan er ook voor gekozen worden om de wisselbeker na 5 keer winst van een zelfde team, gehouden mag worden.

### **2- D.m.v. een vaste locatie voor afvalinzameling op de bouwplaats kan er duidelijkheid worden gecreëerd waardoor er meer afval gescheiden kan worden.**

De kans duidelijkheid creëren d.m.v. een vaste locatie voor afvalinzameling op de bouwplaats, kan er voor zorgen dat er meer afval wordt ingezameld in verschillende mono stromen. Nu is het geval dat er geen duidelijkheid is welke container waar moet komen. Hierdoor verdwijnt er met enige regelmaat afval in de verkeerde container.

De werkvoorbereiding kan er voor zorgen dat er wordt onderzocht wat de beste plaats is om het containerpark te plaatsen. Door een centraal containerpark op te stellen (of mogelijk 2 bij grotere projecten) is het voor iedereen duidelijk waar welk afval heen moet. Een containerpark kan bestaan uit containers voor alle mono stromen die in de KPI worden vermeld en waarvan er op dat moment afval aanwezig is op de bouwplaats. Voor overig afval kan er in het containerpark een container komen voor ongesorteerd restafval.

De voordelen van een centraal container park, met containers voor verschillende mono stromen, op de bouwplaats, is dat bouwplaats personeel het afval altijd gescheiden kan inzamelen. Tevens is het voordeel wanneer er afval weg gegooit wordt er verschillende containers naast elkaar staan voor mono stromen. Als er toch naar een centraal containerpark gelopen moet worden kost het geen moeite om het afval in de juiste container te gooien, waardoor het percentage ongesorteerd restafval wordt verlaagd.

De duidelijkheid wordt gecreëerd doordat er geen of weinig veranderingen plaats vinden in de locatie van de containers. Iedereen weet op de bouwplaats waar en hoe het afval ingezameld en gescheiden moet worden. Uit bouwplaats bezoeken is gebleken dat, als er duidelijkheid is over waar de containers staan er meer gescheiden kan worden. Als de containers verspreid staan over de bouwplaats dan kan er afval worden weggegooid in de dichtstbijzijnde container waardoor het ongesorteerd wordt ingezameld.

#### Wat betekent de implementatie voor de organisatie?

De implementatie van deze kans betekent voor de organisatie dat men in de werkvoorbereiding een afvalinzamelingsplan moet maken voor het project. Er kan worden bepaald wat de locatie kan zijn tijdens verschillende fasen van het project. Dit heeft te maken met transport richtingen en locatie van opslag op het bouwterrein. Het containerpark kan worden weergegeven op de bouwplaats tekening, met weergave van de containers van alle verschillende mono stromen. De uitvoerder moet er voor zorgen dat er wordt gewerkt volgens het afvalinzamelingsplan en het beleid overdragen aan het bouwplaats personeel van DVBR en aan onderaannemers. Tevens moet de uitvoerder tijdens de uitvoeringsfase hier controle op uitoefenen.

### **3- Door eenduidige afspraken te maken met onderaannemers tijdens de inkoop kan er duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval wordt omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden.**

De kans: door eenduidige afspraken te maken met onderaannemers tijdens de inkoop kan er duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval wordt omgegaan. Waardoor er meer afval gescheiden kan worden. Tevens als er eenduidige afspraken zijn gemaakt kan hier eenvoudig controle op worden uitgeoefend, omdat voor alle onderaannemers de zelfde regels gelden.

Tijdens een bouwplaats bezoek is geconstateerd dat er op verschillende projecten geen duidelijke afspraken zijn voor het verwerken van afval. Op een bouwplaats tijdens het bouwplaats bezoek waren verschillende onderaannemers aanwezig met verschillende afspraken. Met sommigen was afgesproken dat men het afval in eigen containers weggooiden en anderen mochten het afval in de containers van DVBR weggooien. In de praktijk bleek dat de afspraken niet goed werden nageleefd, waardoor er afval van onderaannemers in containers van DVBR werden gegooid terwijl de afspraak met die onderaannemer anders was. Voor een uitvoerder is het lastig om het overzicht te bewaren op het gebied van afvalscheiding. De kans bestaat hierdoor dat er geen duidelijk beleid wordt gevoerd met als gevolg, dat de post van afvalverwerking wordt overschreden en het percentage ongesorteerd afval wordt verhoogd.

Door tijdens de inkoop met alle betrokken partijen dezelfde afspraken te maken, met betrekking tot het inzamelen van afval, kan voor iedereen duidelijk worden gemaakt hoe het afval moet worden ingezameld. Door tijdens de inkoop af te spreken dat al het afval ingezameld moet worden in containers van DVBR kan het voor iedereen duidelijk zijn wie het afval weg mag gooien. Op deze manier hoeft de uitvoerder alleen controle uit te oefenen op het scheiden van afval en niet of het wel of niet volgens de juiste afspraken is weggegooid. Het verwerken van chemisch afval kan door de onderaannemer zelf worden verzorgd, omdat er niet altijd voldoende afval is om dit gescheiden in te zamelen. Een onderaannemer die werkt met chemische producten kan dit zelf beter verzamelen, in een mono stroom, met afval van verschillende projecten. Een container van ongesorteerd restafval of van een mono stroom waar chemisch afval is weggegooid wordt duurder berekend (de prijs van een container kan 5 maal zo duur worden).

Door duidelijkheid te creëren d.m.v. eenduidige afspraken kan een uitvoerder beter de controle uitoefenen op het eventueel niet scheiden van afval in verschillende mono stromen. Als er door een onderaannemer afval ongesorteerd wordt weggegooid kan de uitvoerder hiervoor maatregelen treffen door bijvoorbeeld de container te laten sorteren of door de container in rekening te brengen. Door het betere beleid, met duidelijke afspraken, is het mogelijk dat er meer afval in mono stromen wordt ingezameld. Dat moet worden bereikt om de doelstelling van de KPI te behalen.

#### Wat betekent de implementatie voor de organisatie?

Tijdens inkoopgesprekken met onderaannemers moeten dezelfde afspraken worden gemaakt met betrekking tot het scheiden van afval. Om dit te standaardiseren kan er een aanpassing worden gemaakt in het afvalinzamelingplan.

In overleg met de onderaannemers kunnen er afspraken worden gemaakt, zoals de financiële afhandeling. Doordat al het afval kan worden ingezameld moeten de kosten worden gedeeld. Deze kosten kunnen worden verwerkt in de offerte voor het project.

#### **4- Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.**

Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van het afval kan er voor worden gezorgd dat er minder ongesorteerd restafval wordt afgevoerd. Als er een persoon wordt aangesteld om het afval in te zamelen en te scheiden neemt hij werk uit handen bij ander bouwplaats personeel en uitvoerders. Deze persoon kan er voor zorgen dat het afval gescheiden wordt in verschillende mono stromen.

De persoon die verantwoordelijk wordt gesteld voor het scheiden van afval kan op de volgende manier te werk gaan. Op de bouwplaats kunnen er kantenbakken, knapzakken voor plastic of andere verrijdbare containers komen te staan. In deze containers kan het bouwplaats personeel hun afval gescheiden weggooien, waardoor men minder ver hoeft te lopen en daarmee tijd kan besparen. De kantenbakken zullen dan gezamenlijk voor verschillende mono stromen moeten worden geplaatst zodat het meteen kan worden gescheiden. De verantwoordelijke persoon kan er voor zorgen dat de kantenbakken met afval worden ingezameld, in de verschillende mono stromen, bij het centraal containerpark. Als er kantenbakken ongesorteerd worden ingezameld bij het container park kan hij ervoor zorgen dat het afval alsnog wordt gescheiden.

Deze persoon kan worden gecombineerd in een lean proces. Hij kan er voor zorgen dat als hij de lege kantenbakken terug brengt naar de werkvloer er meteen nieuwe bouwmaterialen of –materieel kan worden meegenomen. Door deze combinatie spaart hij tijd uit voor bouwplaats personeel.

De persoon die verantwoordelijk wordt gesteld voor het scheiden van afval kan iemand zijn die in de buurt van het project woonachtig en werkloos is of iemand die via een sociaal plan terug wil keren in de werkmaatschappij. Dit valt geheel binnen de gedachte van MVO bij het kopje mens (people van de triple P benadering)

Tevens kan het scheiden van afval een reductie opleveren op de CO<sub>2</sub> uitstoot, dat kan worden gemonitord in scope 3. Aan de hand van de Afvalwijzer van 'Shanks groep' is te monitoren hoeveel reductie er kan plaatsvinden door afval gescheiden in te zamelen.

Een extra persoon op een project te plaatsen neemt extra kosten met zich mee. Deze kosten kunnen worden terug verdiend doordat het afvoeren van gescheiden afval minder kost dan het af laten voeren van ongesorteerd restafval. Onderstaande berekening laat de prijsverschillen zien die een persoon kan opleveren of kosten. Deze berekening is een aanname, omdat de gebruikte cijfers geen officiële cijfers zijn. Via van Vliet contrans zijn er cijfers toegekomen die percentagegewijs de inhoudt van een bouwsloopcontainer weergeven. Deze cijfers zijn niet altijd hetzelfde waardoor er niet met alle zekerheid vanuit kan worden gegaan dat de cijfers kloppen.

Uit de berekening in bijlage I is te concluderen dat een persoon verantwoordelijk voor afval op jaar basis ongeveer 7600 euro kost. Dit was het geval geweest voor het project Parkstad, op een ander project kan de uitkomst anders zijn. Afhankelijk van de projectgrootte is deze persoon rendabel in combinatie met andere werkzaamheden.

#### Wat betekent de implementatie voor de organisatie?

Om uiteindelijk zeker te weten of een persoon aanstellen voor het scheiden van afval rendabel is. Zal er een project gedaan moeten worden waarbij dit wordt gecontroleerd. Tijdens het bezoek aan van Vliet contrans is naar voren gekomen dat zij bereid zijn tot het doen van een pilotproject. *Zie bijlage E.*

Als er voor wordt gekozen om voor het scheiden van afval een persoon aan te nemen, in het kader van re-integratie in de werkmaatschappij. Zal er ook tijd nodig zijn voor persoonlijke begeleiding en opleiding van deze persoon.

Tevens zou DVBR de persoon voor afvalbeheer standaard mee kunnen nemen in de algemene kosten voor een project. Het gevolg hiervan is dat er altijd over deze persoon wordt gesproken of deze voor het project interessant kan zijn.

*Voor de onderbouwing van deze kans zie bijlage I*

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

#### **Het doel**

Het doel van de kansen welke uitgewerkt worden met betrekking tot CO<sub>2</sub> zijn opgesteld om te zorgen dat de CO<sub>2</sub> footprint van DVBR niet verslechterd ten opzichte van voorgaande jaren. Men wil continue verbetering wat buiten het MVO beleid gevraagd wordt door het ISO-14001 beleid.

De doelstelling voor CO<sub>2</sub> was 5% reductie van CO<sub>2</sub> uitstoot ten opzichte van het basis jaar 2009. Deze doelstelling is voor DVBR reeds behaald. Het is nu zaak dat men dus niet gaat verzwakken, maar deze lijn vast houdt. Als DVBR stil staat in deze ontwikkeling betekent dit achteruitgang.

De kansen welke worden aangepakt zijn enerzijds om verbetering in de CO<sub>2</sub> footprint aan te brengen, maar om in ieder geval het huidige resultaat te borgen.

#### **De kansen die worden aangepakt**

1. Door energiebronnen aan te pakken kunnen er bronnen worden toegepast die minder energie verbruiken, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.
2. Door middel van alternatief vervoersplannen in te voeren kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.

#### **1- Door energiebronnen aan te pakken kunnen er bronnen worden toegepast die minder energie verbruiken, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.**

De kans, CO<sub>2</sub> uitstoot verminderen door de uitstoot bij de bron aan te pakken, heeft voor een deel raakvlak met de kans van Trias Energetica. De Trias Energetica zegt:

1. Beperk energie verbruik door verspilling tegen te gaan.
2. Maak gebruik van energie uit duurzame bronnen.
3. Maak zo efficiënt mogelijk gebruik van fossiele brandstoffen om in de resterende energiebehoefte te voorzien.

Als er naar deze verschillende stappen wordt gekeken is met enige achtergrond uit de organisatie te zien dat men stap twee al heeft ingevoerd binnen de organisatie. DVBR neemt al enige tijd duurzame energie af van de leverancier Delta.

Onder stap drie van de trias valt efficiënt gebruik maken van fossiele brandstoffen. Dit kan enerzijds op kantoor zijn, door bijvoorbeeld laag temperatuur verwarming als vloerverwarming. Anderzijds kan dit ook gezien worden als het brandstof verbruik van het wagen park. Begin 2012 is binnen de gehele organisatie van Dura Vermeer een actie ingezet om het leasewagenpark te verbeteren naar alleen nog maar auto's met energie label A of B.

Het onderdeel waar binnen de Trias Energetica verbetering valt te halen is stap 1: CO<sub>2</sub> uitstoot verminderen door de uitstoot bij de bron aan te pakken. De vraag die hier rijst is: hoe kan men dit bewerkstelligen? CO<sub>2</sub> uitstoot bij de bron aanpakken houdt in dat er wordt gekeken naar wat de grootste energie verbruikers zijn en of hier een reductie in verbruik is te halen om verspilling te voorkomen.

Een aantal oplossingen om verspilling te voorkomen zijn: TL-verlichting vervangen voor bijvoorbeeld LED-verlichting en/of aanwezigheidsdetectie plaatsen om te voorkomen dat de verlichting onnodig blijft branden. Tevens is het mogelijk om de armaturen van de verlichting te voorzien van daglichtregeling. In geval van voldoende licht van buiten gaat de verlichting niet aan wat op energie kosten bespaard. LED-verlichting kan in het gehele kantoor worden toegepast, zowel bij werkplekken als in verkeersruimten.

Er kan ook bij de medewerkers worden gezocht om verspilling te voorkomen. Dit kan in de vorm van een energiebesparingsposter welke in kantoor en keet opgehangen kan worden. Uit onderzoek is gebleken dat deze actie al eens heeft plaats gevonden binnen de organisatie, maar het is een

mogelijkheid om deze actie nieuw leven in te blazen en op die manier het personeel bewuster met energie om te laten gaan. Op dit moment staat dagelijks uren lang verlichting aan op plaatsen waar het grootste deel van de dag niemand aanwezig is, hieruit is te concluderen dat er verspilling plaats vindt.

Besparing is niet alleen mogelijk op elektriciteitskosten, op brandstof kosten kan ook flink bespaart worden. De gehele organisatie van Dura Vermeer heeft ongeveer 1700 bedrijfsauto's, de eerste stap naar milieu vriendelijkere auto's met energielabel A of B is al ingezet. Maar op brandstof kosten is nog meer te besparen, dit vraagt alleen wat inzet van de medewerker die de auto gebruikt. Zo moet de mede werker regelmatig de bandenspanning controleren om zo de weerstand op de banden optimaal te houden. Indien er met te zachte banden wordt gereden kan dit een stijging van 2 tot 5% in de brandstofkosten vormen volgens duurzaam MKB. De medewerker kan er ook aan denken om het nieuwe rijden toe te passen, dit kan een besparing van 5 tot 15% in brandstof kosten opleveren afhankelijk van het type auto volgens duurzaam MKB. De hier genoemde besparingsmaatregelen kunnen binnen afzienbare tijd worden terug verdient of vragen een verandering van mentaliteit van het personeel van DVBR.

#### Wat betekent de implementatie voor de organisatie?

Als men in het huidige kantoorpand wil starten met het reduceren van energiegebruik zal er een investering gedaan moeten worden om de verlichting aan te passen naar energiezuinigere varianten. Zoals in de onderbouwing te lezen, zou dit betekenen dat er geld wordt geïnvesteerd in zaken die zich op dit moment niet meer terug verdienen in verband met de verhuizing naar een nieuw kantoorpand. Er zou wel heel goed aanwezigheidsdetectie aangebracht kunnen worden om nu tot een reductie te komen met lage investering. Voor het nieuwe kantoor betekent LED-verlichting een investering welke op redelijke termijn terug verdiend is en voor de toekomst een continue besparing in kosten oplevert. DVBR moet deze kans dan ook aangrijpen.

Voor de punten energiebesparingsposter en het zuiniger rijden, betekenen de oplossingen dat er meer bewustwording gecreëerd moet worden binnen de organisatie. De bewustwording kan enerzijds geld kosten, maar aan de andere kant wordt het creëren van bewustwording goed aangepakt. Deze kosten zijn binnen redelijke termijn terug te verdienen en zo kan de organisatie nog lang plezier hebben van deze actie. Indien personeelsleden niet zuiniger gaan rijden moeten er stappen worden ondernomen in de vorm van een eigen bijdrage op brandstof kosten. Dit is voor het desbetreffende personeelslid een harde leerschool, maar zal niet meer worden vergeten.

*Voor de onderbouwing van deze kans zie bijlage I*

## **2- Door middel van alternatief vervoersplannen in te voeren kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.**

Na informele gesprekken met een aantal medewerkers van DVBR is te concluderen dat de auto in de bouw een statussymbool is. Een groot aantal medewerkers was blij dat zij nog snel een lease auto hadden besteld voordat de nieuwe regeling van Dura Vermeer omtrent lease auto's van kracht werd. Het zal voor de organisatie lastig worden om er voor te zorgen dat de medewerkers van DVBR vaker de auto laten staan.

Als er gekeken wordt naar alternatief vervoersplannen is te denken aan bijvoorbeeld een fietsplan of met het openbaar vervoer naar het werk gaan.

In de huidige financiële roerige tijd kan het voor een bedrijf als DVBR aantrekkelijk zijn om minder auto's in het wagenpark te hebben. Tevens is het voor het personeel dat op eigen gelegenheid naar het werk komt financieel aantrekkelijk, omdat er bespaart kan worden op brandstof kosten. Door het bedrijf aan te melden bij het nationale fietsplan kan de belastingdienst mee betalen aan de fiets. [http://www.nationalefietsplan.nl/pageid=348/Nationale\\_Fietsplan.html](http://www.nationalefietsplan.nl/pageid=348/Nationale_Fietsplan.html).

Een mogelijkheid is om een alternatief vervoersplan aan te bieden zodat men er gebruik van kan maken. Fietsen is gezond voor de medewerkers van DVBR en kan resulteren in een lager ziekte verzuim.

Tevens is er voor DVBR een verbetering in de CO<sub>2</sub> footprint te behalen. Als voorbeeld een persoon die 20 kilometer van huis woont en elke dag op de fiets naar het werk gaat bespaard per dag 40 kilometer maal 120 gram CO<sub>2</sub> per kilometer = 4,8 Kg CO<sub>2</sub> per dag. Als dit wordt omgerekend op jaar basis is dat 4,8 maal 5 dagen per week maal 45 werkbare weken in het jaar. Komt op een totaal van 1080 Kg per jaar. Dit is 1,08 CO<sub>2</sub> op een totaal van 992 ton CO<sub>2</sub> voor DVBR in 2011. Als er 20 personen mee doen aan dit fietsplan dan levert dit met dit aantal kilometers 21,6 T CO<sub>2</sub> op. Dat is een besparing van 2,1% op de jaarlijkse CO<sub>2</sub> footprint.

Maar het belangrijkste aan op de fiets naar het werk komen is over het algemeen de gezondheid van het personeel. De medewerkers die op kantoor zitten hebben voor het overgrote deel een zittend beroep en bewegen niet voldoende. Door elke dag op de fiets naar het werk te komen pakken zij hun dagelijks bewegingstijd mee. Dit is niet voor iedereen het geval, omdat sommigen fysiek niet in staat zijn om dagelijks op de fiets naar hun werk te komen.

#### Wat betekent de implementatie voor de organisatie?

Als DVBR zich gaat richten op een fietsplan zullen zij verder onderzoek moeten doen wat de mogelijkheden zijn voor de organisatie. Bij het verplicht stellen van op de fiets naar het werk komen is het belangrijk om te weten of het nut heeft om dit te doen. Dit hangt af van het aantal personeelsleden in de straal van 10 kilometer om het kantoor. Voor een groot aantal mensen is de reden dat zij niet op de fiets naar kantoor komen dat er geen mogelijkheid is om zich te douchen. DVBR zal bij invoering een mogelijkheid moeten maken tot het nemen van een douche. Tevens is het belangrijk dat er een goede fietsenstalling aanwezig is.

### **3.1.3 Kansen Duurzame materialen**

#### **Het doel**

Wat betreft duurzaam materiaalgebruik heeft DVBR nog geen doelstelling bepaald. Wel hebben ze vanuit de visie van het bedrijf duurzaamheidsambitie. Op dit moment is het zo als de klant vraagt om duurzaamheid, dan kan DVBR aan deze wensen voldoen. Vanuit het duurzaamheidsoogpunt zou het aanbieden van duurzaam materiaal binnen opdrachten een duurzaam imago kunnen versterken, wat mogelijk de markt positie van DVBR kan versterken. Door duurzaam materiaal toe te passen wordt er niet alleen in de visie beschreven hoe duurzaam men is en met de planeet bezig is, maar blijkt dat ook in de praktijk.

#### **De kansen welke worden aangepakt**

1. Door duurzame materialen te verwerken in jaarcontracten kunnen deze materialen standaard worden toegepast, waardoor dit in de toekomst altijd kan worden gebruikt.
2. Door in een vroeg stadium met de opdrachtgever om de tafel te zitten kunnen duurzame materialen worden gestimuleerd, waardoor deze in het project kunnen worden toegepast.
3. D.m.v. een duurzaam materiaal database toe te passen kan kennis op duurzame materialen worden uitgebreid, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.

#### **1- Door duurzame materialen te verwerken in jaarcontracten kunnen deze materialen standaard worden toegepast, waardoor dit in de toekomst altijd kan worden gebruikt.**

Door producten uit jaarcontracten (met leveranciers/producenten) te verduurzamen zonder de naam te wijzigen blijft de naam hetzelfde, maar het product wordt verbeterd. Dit biedt voor een aannemer als DVBR mogelijkheden om een duurzamer product aan te bieden aan een klant zonder dat het product, wat in het bestek staat beschreven niet wordt geleverd. Zo kunnen er toch duurzame producten worden geleverd zonder dat de klant hier specifiek om vraagt. Er hoeft in dat geval geen gelijkwaardigheid aangetoond te worden.

De verduurzaming van producten via jaarcontracten is een begin, omdat op deze manier een deel van de bouwketen verduurzaamd wordt. De duurzame materialen mogen alleen niet meer geld kosten voor de aannemer en de leverancier/producent moet zijn winst kunnen blijven maken. Dit houdt in dat de producent zijn processen moet verbeteren en mogelijk met ander materiaal moet gaan werken.

Bij deze kans snijdt het mes aan meerdere kanten. Doordat de producent zijn proces en product verbetert kan deze een mogelijk aantrekkelijke partner voor andere bedrijven worden. Het is hier belangrijk om met materialen te beginnen die veel worden toegepast.

#### Onderbouwing

Door met producenten en leveranciers uit jaarcontracten om tafel te gaan zitten en hen te stimuleren productverduurzaming in te voeren, kan DVBR in de toekomst duurzamere producten afnemen van partijen waar zij goede ervaringen mee hebben.

Als dit wordt vorm gegeven, zonder dat geen van de betrokken partijen erop achteruit gaat, is dat een ideale situatie om zaken te doen. Een aannemer wil niet graag geld toeleggen op een bouwproject en de leverancier wil ook zijn winst maken.

#### **2- Door in een vroeg stadium met de opdrachtgever om de tafel te zitten kunnen duurzame materialen worden gestimuleerd, waardoor deze in het project kunnen worden toegepast.**

Op het moment dat DVBR een nieuw project heeft gaat men om tafel met de opdrachtgever om te bespreken wat zij precies willen. In deze gesprekken zou DVBR prima het gebruik van duurzame materialen aan kunnen kaarten om zo opdrachtgevers te stimuleren er op zijn minst over na te denken.

DVBR heeft goede contacten met een aantal partners binnen de bouwketen, het kan zijn dat de partners van DVBR meer open staan voor duurzame materialen als nieuwe klanten. Dura Vermeer kan hier een rol in spelen door de klant kennis te geven dat bepaalde materialen mogelijk hogere investeringskosten hebben, maar in de gebruiksfase van het bouwwerk minder kosten. De lagere kosten zijn te verklaren doordat bepaalde delen minder onderhoud nodig hebben of dat er door toepassing van bepaalde materialen minder stookkosten worden gemaakt. Op deze manier is de investering in duurzame materialen binnen de gebruiksfase van een gebouw terug te verdienen.

In gevallen dat DVBR onderhoudscontracten aanbiedt aan klanten is het ook voor DVBR raadzaam om in duurzame materialen met weinig onderhoudsbehoefte te investeren, om zo de kosten in de onderhoudsperiode zo laag mogelijk te houden.

#### Onderbouwing

De basis om duurzaam materiaalgebruik te stimuleren is over deze materialen praten met de klant. Zolang de klant niet alert wordt gemaakt op de mogelijkheden zal deze snel voor de traditionele weg kiezen. Op het moment dat DVBR de klant een aanbieding kan maken, wordt de klant mogelijk geprikkeld om een investering te doen die zij in afzienbare tijd weer terug verdienen.

Tevens kan duurzaam materiaal gebruik in het gebouw van de klant een positieve bijwerking hebben op het imago van de klant.

#### **3- D.m.v. een duurzaam materiaal database toe te passen kan kennis op duurzame materialen worden uitgebreid, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.**

Voor het gebruik van duurzame materialen kan al een database gebruikt worden, dit is de database van het NIBE. In de NIBE database staan voor bijna alle toepassingen duurzame materialen omschreven. DVBR zal naderonderzoek moeten doen hoe zij de database van het NIBE kunnen gebruiken.

De database die DVBR aan zou kunnen leggen is een database met door DVBR gebruikte duurzame materialen. Bij deze materialen kunnen productspecificaties worden bijgevoegd. Indien er voor een desbetreffend product gelijkwaardigheid aangetoond dient te worden, kan deze vermeld worden. De database dient per toepassingsgebied opgesteld te worden zodat het zoeken in de database wordt vereenvoudigd.

Door deze manier van rapporteren van duurzame materialen wordt de drempel lager om duurzame materialen te gaan gebruiken. Zo is het mogelijk dat je kan profiteren van de inspanning van een bouwteam. De database zou mogelijk Dura Vermeer breed kunnen worden uitgerold om zo een groter draagvlak te krijgen binnen de organisatie.

### Onderbouwing

Om gebruik te maken van de database van het NIBE dient er een licentie aangeschaft te worden. Op het moment dat duurzaam materiaalgebruik niet volledig van de grond komt bij producenten en klanten is dit een investering voor de organisatie die niet eenvoudig terug verdient kan worden, maar wil de organisatie door blijven ontwikkelen in een duurzame markt is het raadzaam om een dergelijke licentie aan te schaffen en er gebruik van te maken.

Een eigen database bijhouden hoeft niet duur te zijn, deze database kan aangevuld worden op het moment dat een bouwteam duurzame materialen heeft gebruikt en daar documentatie van heeft. Als de eigen database Dura Vermeer breed wordt ingevoerd kan de database mogelijk snel groeien en kunnen veel medewerkers hiervan profiteren bij de werken van Dura Vermeer.

### Wat betekent de implementatie voor de organisatie?

Als DVBR meer gebruik van duurzame materialen wil gaan maken betekent de implementatie van deze kansen dat de directie, dagelijkse bedrijfsleiding en mogelijk ook andere medewerkers tijd moeten investeren in contact met producenten en leveranciers van jaarcontracten. Het is voor de organisatie mogelijk ook raadzaam om personeel enige educatie te geven in duurzaam materiaal en andere duurzame toepassingen. De educatie kan gedaan worden bij IC DUBO (informatie centrum duurzaam bouwen) hier is een rondleiding te verkrijgen van anderhalf uur voor maximaal 15 personen de kosten hiervoor zijn 150 euro exclusief btw. Dit is voor DVBR een kleine investering waardoor er binnen de organisatie meer kennis ontstaat. Dit is een eerste stap in de ontwikkeling van kennis betreft duurzaam materiaal en andere duurzame toepassingen. Op deze manier kan erachter gekomen worden welke personeelsleden interesse hebben in duurzaamheid. De geïnteresseerde kunnen dan een vervolg traject in en zo expert worden op het gebied van duurzaamheid. Verder zal DVBR enigszins met de klant mee moeten denken om bepaalde duurzame materialen en of toepassingen waar zij kennis van hebben bij de klant aan te prijzen met de voordelen ervan.

Wat betreft de database zal er een database gemaakt moeten worden en mogelijk een dataverwerker binnen de organisatie aangesteld moeten worden om de vergaarde informatie van duurzame producten in te voeren.

### **3.1.4 Algemene kansen**

Een algemene kans die wordt uitgewerkt voor de implementatie van het MVO beleid is een kans die kan bijdragen aan alle doelstellingen binnen de peiler milieu.

#### **De kansen die worden aangepakt**

1. Door bewustwording te creëren voor het MVO beleid kan er voor worden gezorgd dat men weet wat er gemeten wordt, waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden.

#### **1- Door bewustwording te creëren voor het MVO beleid kan er voor worden gezorgd dat men weet wat er gemeten wordt, waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden.**

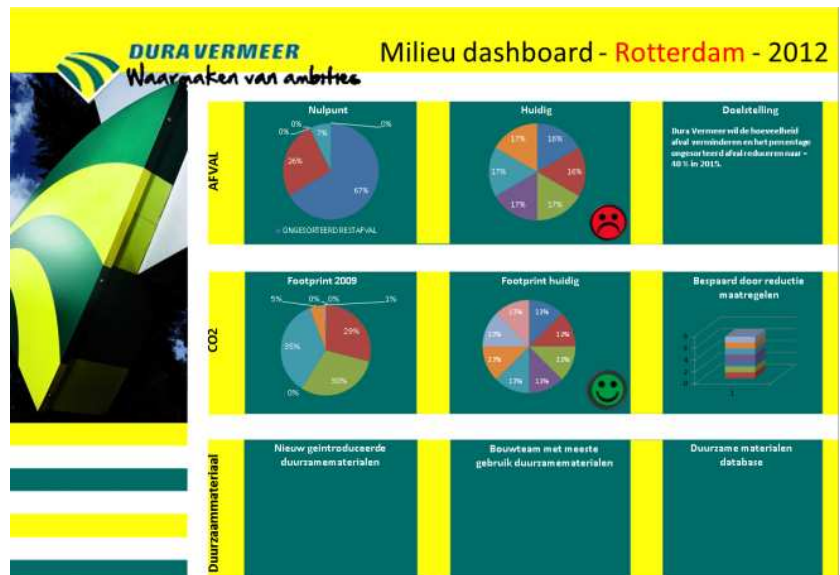
Als de gehele organisatie van DVBR bewust is van de gestelde beleidsmaatregelen kan iedereen hier aan meewerken. Door de gevolgen van het niet scheiden van afval en CO<sub>2</sub> uitstoot aan te tonen kunnen medewerkers van DVBR bewust worden gemaakt. Met als gevolg dat er meer afval gescheiden kan gaan worden en dat men zuiniger met energie en brandstof om kan gaan.

Voorbeelden om medewerkers bewust te maken van het MVO beleid is door in kaart te brengen wat een container met een mono stroom afval kost in vergelijking met een container waar bijvoorbeeld een percentage chemisch afval in verwerkt is. Bij een project van DVBR is er onlangs een container die begroot was als ongesorteerd restafval in rekening gebracht voor € 1200. In deze container waren en aantal tubes chemische kit weggegooid. Deze tubes hadden een prijs voor het verwerken van ruim €1000. Door medewerkers deze gevolgen van het niet scheiden van afval aan te tonen kan men bewust worden gemaakt van het scheiden van afval waardoor men meer kan gaan scheiden. Indien deze zaken blijven voorkomen zouden de kosten op de veroorzaker verhaald moeten worden. Dit is een harde leerschool voor deze persoon, maar zal het naar alle waarschijnlijkheid daardoor niet meer doen.

De bewustwording van de CO<sub>2</sub> uitstoot kan gerealiseerd worden, door aan te tonen wat er voor nodig is om de uitstoot van DVBR te compenseren. Een ton CO<sub>2</sub> kan voor veel medewerkers een hoeveelheid zijn dat niet op waarde is in te schatten. Door een berekening die globaal aantoont hoeveel vierkante meters beplant met bomen er nodig zijn om de CO<sub>2</sub> te kunnen compenseren kunnen medewerkers bewust worden van de hoeveelheid uitstoot. Om het voor medewerkers visueel duidelijk te kunnen maken, kunnen deze vierkante meters omgerekend worden naar aantal voetbalvelden.

Zie bijlage I voor de voorbeeld berekening voor DVBR.

In de opdracht omschrijving heeft DVBR vastgesteld dat er gekoppeld aan het onderzoek een dashboard gemaakt diende te worden. In het kader van bewustwording kan een dashboard uitermate geschikt zijn. Aan de kans bewustwording creëren is het dashboard gekoppeld. Het gemaakte dashboard draagt de naam milieu dashboard. Dit dashboard is geschikt om meetwaarde voor de KPI's uit de peiler milieu in weer te geven. Het is de bedoeling dat het dashboard voor gehele organisatie van DVBR inzichtelijk wordt, zo bestaat er de mogelijkheid dat het gehele bedrijf op de hoogte blijft van de prestatie op het gebied van milieu.



Figuur 13: Milieu dashboard

Tevens is er in het milieu dashboard een pagina aanwezig waarop een weergave wordt getoond met een overzicht van de verschillende projecten. Op deze pagina wordt met een smiley een indicatie gegeven hoe de stand van zaken is ten opzichte van het gestelde doel in de KPI. Doordat de informatie voor iedereen inzichtelijk is binnen DVBR vindt er ongemerkt controle plaats op het werk van een ander. Dit geeft mogelijk een extra stimulans om beter te presteren dan een ander bouwteam. Op dat moment wordt men zich bewust van het eigen handelen.

Zie bijlage J voor een verdere omschrijving van het dashboard en de opbouw. Zie bijlage K voor het milieu dashboard.

#### Implementatie voor de organisatie

DVBR kan er voor zorgen dat de informatie ter bewustwording van het MVO in de organisatie wordt verspreid. De informatie kan tijdens een toolbox worden verleend, het kan worden weergegeven in het maandblad van DVBR of er kan worden gekozen om een MVO nieuwsbrief te publiceren. Op de bouwplaats kunnen deze voorbeeldberekeningen in de schaftkeet worden opgehangen. Op kantoor is er een mogelijkheid om deze informatie op de toiletten te hangen. Als hoofdpunt op de weg naar bewustwording kan het milieudashboard worden ingezet. Door iedereen binnen de organisatie zo bewust mogelijk te maken kunnen de doelstellingen sneller en met beter resultaat worden behaald.

### 3.1.5 Risico's Afvalmanagement

#### Het risico dat wordt aangepakt

1. Doordat er geen stroom in de KPI is opgenomen voor overige mono stromen, kunnen resterende mono stromen niet worden gerapporteerd, waardoor de meting onnauwkeurig kan worden.

**1- Doordat er geen stroom in de KPI is opgenomen voor overige mono stromen, kunnen resterende mono stromen niet worden gerapporteerd, waardoor de meting onnauwkeurig kan worden.**

In de kern prestatie indicator worden vijf soorten mono stromen gemeten. Naast deze mono stromen kan er afval worden gescheiden wat niet in de gestelde mono stromen kan worden gerapporteerd, bijvoorbeeld KCA, gips en isolatiemateriaal. Deze hoeveelheden afval kunnen in de huidige KPI alleen worden gerapporteerd als ongesorteerd afval, waardoor de meting onnauwkeurig wordt. De onnauwkeurigheid is dat er meer ongesorteerd restafval wordt gerapporteerd dan dat er werkelijk is gescheiden. Het gevolg van de onnauwkeurige data is dat men beleidsbepalende beslissingen maken met deze gegevens, waardoor de beslissingen mogelijk niet het gewenste resultaat kunnen geven.

Door een mono stroom op te stellen voor overige mono stromen kunnen de gescheiden rest stromen in een stroom worden opgenomen. Zodat dit afval niet als ongesorteerd restafval wordt gerapporteerd. De metingen worden hierdoor nauwkeuriger zodat de DVBR beslissingen kunnen nemen, met de juiste data, die het resultaat op de ambitie van de KPI kunnen verbeteren.

Wat betekent de implementatie voor de organisatie?

Doordat DVBR hiervoor een afwijking in de KPI moet maken kan de vergelijking van de data met Dura Vermeer NV worden verminderd. Dit kan worden opgelost door de stroom voor overige mono stromen ook in de KPI voor Dura Vermeer NV door te voeren. De vergelijking met de data van Dura Vermeer NV kan ook worden gemaakt door het percentage van de overige mono stromen samen te voegen met een andere mono stroom. Hierdoor blijft het percentage ongesorteerd restafval nauwkeurig, waardoor de doelstelling kan worden getoetst met alleen de hoeveelheid ongesorteerd restafval.

### **3.1.6 Risico's CO<sub>2</sub>**

#### **Het risico dat wordt aangepakt**

1. Doordat de doelstelling van de KPI van CO<sub>2</sub> te laag is, is de doelstelling binnen twee jaar behaald, waardoor de aandacht op CO<sub>2</sub> reductie de komende jaren kan worden verzwakt.

**1- Doordat de doelstelling van de KPI van CO<sub>2</sub> te laag is, is de doelstelling binnen twee jaar behaald, waardoor de aandacht op CO<sub>2</sub> reductie de komende jaren kan worden verzwakt.**

In de KPI van het thema energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit is een doelstelling omschreven. De doelstelling is het reduceren van 5% op de CO<sub>2</sub> uitstoot, scope een en twee, in 2014 t.o.v. het referentiejaar 2009 gemeten per FTE. Na de analyse van de nulmeting is gebleken dat DVBR over het jaar 2011 al een reductie heeft behaald 46,5% t.o.v. het basisjaar.

Hieruit is te concluderen dat de doelstelling van de KPI te laag is voor DVBR. Het gevaar hiervan is dat men niet verder gaat reduceren omdat de doelstelling al behaald is. De komende jaren kan de reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot worden verzwakt of zelfs stil komen te staan. Stilstand is achteruitgang ten opzichte van de concurrentie. DVBR streeft naar permanente verbetering met het ISO 14001 beleid. De permanente verbetering wil men bereiken door Plan-Do-Check-Act te gebruiken.

Wat betekent de implementatie voor de organisatie?

Voordat DVBR beslissingen gaat maken op welke manieren men verder wil reduceren op de CO<sub>2</sub> uitstoot is het van belang om de doelstelling te herzien. Het percentage van de reductie zal realistisch moeten worden geschat zodat men in de toekomst een nieuw doel hebben om naar toe te werken.

### **3.1.7 Risico's Duurzame materialen**

Er zijn op voorhand nog geen risico's betreft duurzaam materiaal gebruik belangrijk bevonden. Dit is te verklaren doordat DVBR op het moment nog niet actief bezig is met duurzaam materiaalgebruik. Op het moment dat er met duurzame materialen gewerkt gaat worden is het wel raadzaam om alert te zijn op risico's die zich voor gaan doen en mogelijk een nieuwe risico analyse uit te voeren.

### 3.1.8 Algemene risico's

Risico's die worden uitgewerkt

1. Doordat MVO niet of nauwelijks bekend is op de bouwplaats is het mogelijk dat men de gestelde beleidsmaatregelen niet kan implementeren. Waardoor de doelstellingen niet worden behaald.
2. De metingen van de KPI's zijn niet nauwkeurig waardoor het nulpunt niet goed is vastgesteld. Hierdoor kunnen foute beslissingen worden gemaakt.
3. Doordat de communicatie binnen de organisatie van ISO 14001 en MVO niet goed is loopt er vertraging op tijdens de implementatie, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.

#### **1- Doordat MVO niet of nauwelijks bekend is op de bouwplaats is het mogelijk dat men de gestelde beleidsmaatregelen niet kan implementeren, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.**

Een algemeen risico voor het MVO beleid is dat het niet of nauwelijks bekend is op de bouwplaats. Tijdens bouwplaats bezoek is gebleken dat niet veel medewerkers enige kennis hadden van het MVO beleid. Als men niet weet wat en waarvoor er gemeten wordt kan dat negatief van invloed zijn op de resultaten van de doelstellingen binnen het MVO beleid.

##### Implementatie voor de organisatie

De organisatie van DVBR kan extra aandacht vragen tijdens een moment dat de gehele organisatie bij elkaar is. Als mogelijkheid kan de zomerborrel worden gebruikt. Men kan hier het nieuwe MVO beleid presenteren en hoe men de doelstellingen wil behalen. Door meer bekendheid van het MVO beleid kan de doelstelling eerder of met een beter resultaat worden bereikt. Ook is dit risico te ondervangen door maandelijks een nieuwsbrief over de mail te verzenden. In deze mail kan dan worden aangegeven hoe men er bijvoorbeeld voorstaat betreffende de punten welke aan bod.

#### **2- De metingen van de KPI's zijn niet nauwkeurig waardoor het nulpunt niet goed is vastgesteld, hierdoor kunnen foute beslissingen worden gemaakt.**

Als er gekeken wordt naar de data van de afvalverwerking kwam de onnauwkeurigheid voort uit het feit dat er werd gewerkt met verschillende afvalverwerkers. De verschillende afvalverwerkers rapporteren op andere manieren de verschillende afval stromen. Op gebied van afval is dit probleem reeds ondervangen, doordat DVBR alleen nog maar samenwerkt met afval verwerker 'Shanks groep'.

Op het gebied van CO<sub>2</sub> meting is niet volledig duidelijk waar alle data vandaan komen. In het bijzonder zijn dat de waarden waarmee de meetwaarde worden omgerekend naar CO<sub>2</sub>. Om dit risico te ondervangen dient men binnen de organisatie hierin inzichtelijkheid te verschaffen. Indien de data niet correct blijkt komt dit eerder aan het licht.

#### **3- Doordat de communicatie binnen de organisatie van ISO 14001 en MVO niet goed is loopt er vertraging op tijdens de implementatie, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.**

De communicatie binnen de organisatie vindt niet of nauwelijks plaats. Het risico hiervan is dat medewerkers van DVBR niet de juiste taken uitvoeren.

Het risico kan mogelijk zijn ontstaan doordat er binnen de bedrijfsleiding te weinig aandacht aan is besteed. Zo is er een speciale ISO 14001 werkgroep, maar deze is al lange tijd niet meer bij een geweest om vervolg stappen te bespreken. Tevens heeft het MVO beleid binnen de organisatie van DVBR nog geen echte aftrap gehad. Per strategische thema's wordt er een data collector en een eigenaar aangewezen. Diegene moet er voor zorgen dat de afspraken die zijn gemaakt worden nageleefd. Voor het MVO beleid is het van belang om vaste vergader momenten in te plannen waarbij alle eigenaren en data collectoren bij aanwezig zijn. De KAM adviseur kan de afspraken die gemaakt zijn tijdens de vergaderingen koppelen aan de het personeel op de bouwplaats. Hierdoor wordt er meer bekendheid gecreëerd op de bouwplaats waardoor de doelstellingen kunnen worden behaald.

## 4 Conclusie en aanbeveling

Het onderzoek is gebaseerd op de implementatie van het MVO beleid binnen de peiler milieu voor de organisatie van Dura Vermeer bouw Rotterdam. Dura Vermeer groep heeft maatschappelijk verantwoord ondernemen geïntroduceerd, waarna Dura Vermeer bouw Rotterdam de gestelde beleidsmaatregelen zal gaan implementeren.

De vraag van het onderzoek is als volgt geformuleerd: Hoe kan de organisatie van Dura Vermeer Bouw Rotterdam de gestelde beleidsmaatregelen uit de peiler milieu implementeren en wat betekent de implementatie in de praktijk?

Het bestaande programma ISO 14001 loopt in jaargang 2012 parallel aan "Focus op duurzaamheid". In 2013 zullen deze programma's samen worden gevoegd, waardoor maatschappelijk verantwoord ondernemen als een programma verder zal gaan. Het parallel lopen van de twee programma's is erg onduidelijk geweest voor de organisatie. Hieruit is te concluderen dat als er in het vervolg nieuwe programma's worden ingevoerd een duidelijk eindpunt van het oude programma moet worden vastgesteld. Na het einde van het oude programma zal er dan gestart worden met het nieuwe programma in een zo gehete kick-off meeting.

Binnen de hiervoor genoemde programma's wordt gewerkt met zo geheten KPI's. Met deze KPI's wil men de prestaties meten in verschillende onderdelen. Binnen het onderzoek is er gericht gekeken naar de KPI's binnen de peiler milieu. Als er gekeken wordt naar de KPI's uit de peiler milieu is te concluderen dat deze niet SMART zijn geformuleerd, waardoor er binnen de organisatie onduidelijkheid ontstaat over wat er moet gebeuren. De organisatie van DVBR zou de KPI's anders moeten formuleren zodat in een oogopslag duidelijk wordt wat de organisatie voor ogen heeft. Met een duidelijke KPI wordt het personeel zich bewust van het geen wat van hen verlangd wordt.

Uit een aantal bezoeken aan bouwplaatsen en interviews is gebleken dat een groot deel van de medewerkers geen besef heeft van het MVO beleid en de KPI's. Hieruit is te concluderen dat bewustwording onder medewerkers van belang is om aan de doelstellingen te kunnen voldoen.

Het is voor DVBR zaak om bewustwording onder het personeel te creëren, dit kan door duidelijk geformuleerde KPI's binnen de organisatie te verspreiden en door het dashboard wat in opdracht van DVBR is gemaakt. Op dit dashboard wordt informatie weergegeven met betrekking tot de KPI's en de daarbij behorende metingen en resultaten. Het dashboard maakt de medewerkers bewust van hun handelen, doordat de informatie van alle projecten voor het gehele bedrijf beschikbaar zijn. Op deze manier ontstaat er indirecte controle door collega's, waardoor de kans op presteren verhoogt wordt.

De implementatie van de beleidsmaatregelen voor de organisatie van DVBR betekent dat er bewustwording moet worden gecreëerd bij de medewerkers. Door de beleidsmaatregelen SMART te formuleren is het voor iedereen helder wat het resultaat moet zijn, waardoor men bewust is van de doelstellingen. Na de SMART formulering van de doelstellingen zal het MVO beleid mogelijk opnieuw geïntroduceerd kunnen worden. Op deze manier worden alle medewerkers op de hoogte gebracht van de gestelde beleidsmaatregelen. Veel winst is te behalen bij het scheiden van afval, waardoor als eerst de kans van de afvalcompetitie kan worden ingevoerd.

## 5 Literatuur- en bronvermelding

---

### 5.1 Boeken en publicaties

Plooi, F, 2008, Onderzoek doen, Pearson education Benelux, ISBN 978-90-430-1504-2

### 5.2 Internet

[http://nl.wikipedia.org/wiki/Key\\_performance\\_indicator](http://nl.wikipedia.org/wiki/Key_performance_indicator)  
<http://www.carrieretijger.nl/functioneren/management/leidinggeven/doelen-stellen/smart>  
<http://www.afvalwijzer.nl/web/show>  
<http://www.1miljoenbomen.be/10redenen.aspx>  
<http://www.wetenschapsforum.nl/index.php?showtopic=106185&st=15>  
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Voetbalveld>  
<http://www.face-thefuture.com/>  
<http://www.emissierechten.nl/landbouw.html>  
<http://www.stichtingmilieunet.nl/andersbekekenblog/klimaat/nooit-meer-compenseren.html>  
[http://www.nationalefietsplan.nl/pageid=348/Nationale\\_Fietsplan.html](http://www.nationalefietsplan.nl/pageid=348/Nationale_Fietsplan.html)  
<http://www.icdubo.nl/thema/deelnemers/lumission>  
<http://www.iso14000.nl/>  
<http://www.mvonderland.nl/trends-ontwikkelingen/iso-26000>

Figuur 1. [www.pdcacyclus.nl/plan-do-check-act/](http://www.pdcacyclus.nl/plan-do-check-act/) (bezocht op 05-04-2012)

Figuur 2. <http://www.facilicom.com/nl/gom/pages/MVO.aspx> (bezocht op 05-04-2012)

### 5.3 Interne bedrijfsdocumenten

Figuur 3. Excel KAM dashboard 2012 DVBR  
Tabel 1. Excel bestand 2012-01 afvalregistratie DVDBV 2011  
Excel bestand van Vliet – Dura Rotterdam en Leidschendam 2011  
Tabel 2. Excel bestand 2012-01 afvalregistratie DVDBV 2011  
Excel bestand van Vliet – Dura Rotterdam en Leidschendam 2011  
Tabel 3. Excel bestand: Totaal-Footprint-2011-DVDBV-Versie1

#### Informatie van de KPI's

Rapportagehandboek Duurzaamheids- en MVO- verslag Dura Vermeer -24012012  
Milieuprogramma Dura Vermeer 2010-2012  
Afval data 2011 van Vliet contrans  
Totaal footprint 2011 DVDBV  
ISO 14001  
ISO 26000

## 6 Bijlagen

---

|             |                  |                                         |
|-------------|------------------|-----------------------------------------|
| <b>6.1</b>  | <b>Bijlage A</b> | <b>Definitie van een KPI</b>            |
| <b>6.2</b>  | <b>Bijlage B</b> | <b>Inventarisatie KPI's</b>             |
| <b>6.3</b>  | <b>Bijlage C</b> | <b>Resultaten analyse nulmeting</b>     |
| <b>6.4</b>  | <b>Bijlage D</b> | <b>Bouwplaats bezoeken</b>              |
| <b>6.5</b>  | <b>Bijlage E</b> | <b>Bezoek aan van Vliet contrans</b>    |
| <b>6.6</b>  | <b>Bijlage F</b> | <b>Uitwerking kansen en risico's</b>    |
| <b>6.7</b>  | <b>Bijlage G</b> | <b>Beoordelingsformulier en uitslag</b> |
| <b>6.8</b>  | <b>Bijlage H</b> | <b>Overige kansen en risico's</b>       |
| <b>6.9</b>  | <b>Bijlage I</b> | <b>Onderbouwing kansen en risico's</b>  |
| <b>6.10</b> | <b>Bijlage J</b> | <b>Dashboard omschrijving</b>           |
| <b>6.11</b> | <b>Bijlage K</b> | <b>Milieu dashboard</b>                 |

*Voor de bijlagen zie het bijlagen rapport versie 4.0 d.d. 04-07-2012*

# Bijlagen eindrapport

Implementatie duurzaamheid en MVO beleid peiler milieu

Datum: 04-07-2012

Versie: 4.0

**Auteurs:**

Jeroen den Boer  
Stefan Verberk

**Interne begeleiding:**

Dhr. M.C.J. van OS-van Wensen  
Dhr. A. Akerboom

**Externe begeleiding:**

Mevr. P.H.A.W. van Riel-Jacobs

**2<sup>e</sup> lezer:**

Dhr. J. van der Weide

## Inhoudsopgave

|           |                                              |     |
|-----------|----------------------------------------------|-----|
| Bijlage A | Definitie KPI .....                          | 2   |
| Bijlage B | Inventarisatie KPI's .....                   | 5   |
| Bijlage C | Resultaten analyse nulmeting .....           | 18  |
| Bijlage D | Bouwplaatsbezoeken .....                     | 23  |
| Bijlage E | Bezoek aan van Vliet contrans .....          | 35  |
| Bijlage F | Uitwerking kansen en risico's .....          | 41  |
| Bijlage G | Beoordelingsformulier en uitslag .....       | 70  |
| Bijlage H | Overige kansen en gevaren .....              | 87  |
| Bijlage I | Onderbouwing van de kansen en risico's ..... | 89  |
| Bijlage J | Dashboard omschrijving .....                 | 94  |
| Bijlage K | Milieu dashboard .....                       | 114 |

## Bijlage A Definitie KPI

### Gesprek met Mark Moerman m.b.t. KPI uitleg

Mark Moerman heeft ons een uitleg gegeven over KPI's. Waar de KPI's vandaan komen, wat de KPI's betekenen en waarvoor ze worden gebruikt.

Hoe komen de KPI's tot stand

**Missie:** Elk bedrijf heeft een missie opgesteld waar de waarde van het bedrijf naar voren komt. Dura Vermeer heeft ook een missie deze staat op de website van het bedrijf.

**Visie:** Uit de missie wordt een visie gevormd, als voorbeeld houden wij aan: we willen alleen wolkenkrabbers bouwen. Hier kan een tijd aan gekoppeld worden. Binnen 5 jaar moeten we dit behaald halen.

**SWOT:** als dit opgesteld is, is het verstandig een SWOT analyse te maken om een inschatting te maken hoe de organisatie er nu tegenover staat. In deze swot analyse worden de volgende punten van de organisatie in kaart gebracht:

S = strong, sterke punten van de organisatie

W = weak, de zwakke punten van de organisatie

O = opportunities, kansen voor de organisatie

T = risico's voor de organisatie

Hoe kan je daar komen: we zijn nu bij A en moeten naar B.

1<sup>e</sup> stap kan zijn dat je binnen een bepaalde tijd een omzet van 15% aan wolkenkrabbers en 85% aan andere gebouwen wilt behalen. Zo kunnen er vele stappen worden uitgezet om aan de visie te komen.

### Balanced score card:

De balanced score card heeft 4 stappen om een proces te verbeteren, dat zijn:

- Financieel
- Klanttevredenheid
- Interne processen
- Groei personeel

De balanced score card levert het beste resultaat als je van onder naar boven het proces doorvoert. Als je veel investeert in de groei van het personeel zullen de interne processen worden verbeterd (het personeel heeft meer kennis om deze processen te begeleiden). Als de processen beter worden uitgevoerd zal de klanttevredenheid worden verhoogd (klanten zullen meer tevreden zijn over de gewerkte processen). Als de klanten tevreden zijn zal de omzet stijgen (goede beoordeling van de klant zorgt ervoor dat er meer klanten bij komen en de omzet zal stijgen).

| Opstellen van een balanced score card |               |                 |          |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|----------|
| Financieel                            | Omzet         | Resultaat       | Cashflow |
| Klanttevredenheid en markt            | Klanttevreden | Marktresultaten |          |
| Interne processen                     | Milieu        |                 |          |
| Groei van het personeel               | Mens          |                 |          |

Deze gebieden van de balanced score card zijn de KPA's, key performance area's. De gebieden waar in geopereerd wil gaan worden.

Aan deze KPA's kunnen relaties worden toegevoegd, oorzaken en de gevolgen in kaart brengen. Zo kan een proces worden ingedeeld en tijdens de evaluatie kan worden herleid waar de fouten zijn gemaakt en wat wel goed is gegaan.

Voor het management is het belangrijk om beslissingen te nemen met de juiste informatie, daardoor is het erg belangrijk dat de organisatie beschikking heeft over huidige cijfers. Het moet real time worden verwerkt.

**KPA Milieu:** Een strategisch doel hierin kan zijn, het verlagen van de CO<sub>2</sub> met x %. Aan deze strategische thema's kunnen KPI's worden gekoppeld.

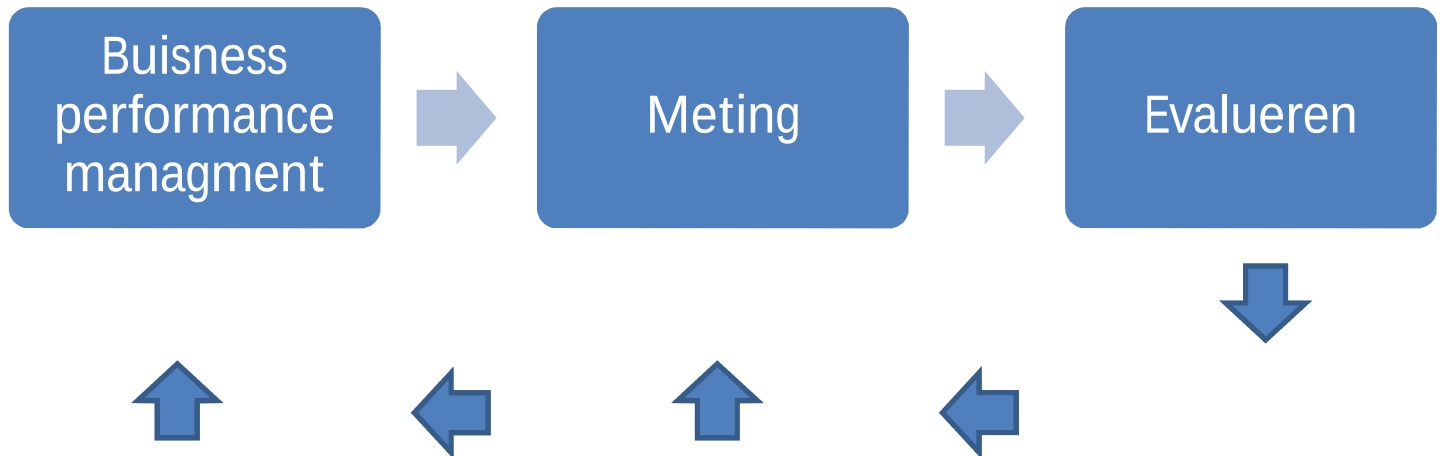
**KPI omschrijving:** Een KPI moet op de volgende vragen antwoord geven:

- Wat?
  - Hoe?
  - Waarom?
- 
- **Meting:** Wat wordt er gemeten en wat is de frequentie van de meting. (liefst zo vaak mogelijk maar het moet wel zinvol zijn om te meten)
  - **Eenheid:** waarin wordt er gemeten: dagen, tonnen, kg enz.
  - **Data collector / eigenaar:** commitment. Data collector: wie maakt de metingen van de KPI. Hij is niet verantwoordelijk voor de resultaten hij zorgt er voor dat de data inzichtelijk wordt. De eigenaar zet acties uit waar iedereen zich aan moet houden hij is wel verantwoordelijk.
  - **Niveau van de meting:** Op welk niveau wordt er gemeten? Groep, Divisie, Werkmaatschappij, Project/projectgroep.
  - **Target bepalen:** wat moet er worden behaald? (dit kan een absoluut getal zijn of een bandbreedte)
  - **Polariteit:** Wat betekent de gemeten waarde? Is een hoog getal goed en een lag getal slecht of is dat juist omgekeerd?
  - **Consolideren:** Per periode wat is belangrijk? Wordt er over een periode een gemiddelde weergegeven of een som van de totalen.
  - **Locatie consolidatie:** per project, per werkmaatschappij per divisie, wat tel he bij elkaar op voor het resultaat.
  - **Data bron:** waar komt de data vandaan? Uit bestaande systemen, afval kan bijvoorbeeld bij shanks komen.

Dit moet allemaal uitgewerkt worden voor een KPI. Het kan niet in 1 keer goed gedaan worden. Dit is een proces dat moet worden bijgewerkt totdat het goed is.

Het hoofdmanagement moet achter de besluiten staan om het goed in de organisatie te kunnen implementeren. Dit is het allerbelangrijkste, om het goed werkbaar te maken moet ieder personeelslid van een organisatie mee gaan werken.

In schema:



Tips:

Boeken: leading change van John Kotter  
Leren veranderen van Caluwe

Software: click view. Hiermee kan je dashboards maken, er zijn vele softwareprogramma's waarmee dit kan.

Als extern onderzoek kunnen wij implementeren binnen en buiten de pijlers van Dura Vermeer om. We kunnen de harde (financiële) en zachte kant (personeel) gebruiken om ons advies werkbaar te laten maken.

## **Bijlage B      Inventarisatie KPI's**

---

### **Inventarisatie oude KPI's 2010**

In dit hoofdstuk is te lezen welke KPI's in de peiler milieu van belang waren in het jaar 2010 tot 2012. Voor de gestelde KPI's in de periode van 2010 tot 2012 volgt een omschrijving wat zij inhouden en wat de ambities bij dezen waren. De doelstellingen van 2010-2012 vallen binnen de ISO-14001.

### **De KPI's**

De milieudoelstellingen en in andere woorden de KPI's van 2010-2012 worden hieronder weergegeven:

1. Inzichtelijk hebben dat wordt gewerkt conform milieuwet- en milieuregelgeving.
2. Verbeteren status en imago m.b.t. milieu.
3. Terugdringen van de CO<sub>2</sub> emissies naar lucht.
4. Meer gebruik van duurzame producten.
5. Inzicht in en scheiden van afvalstoffen.

### **Inhoud van de KPI's (milieudoelstelling)**

In dit hoofdstuk worden de KPI's verder uitgelicht en komt naar voren wat de inhoud is van deze. Er wordt in deze paragraaf omschreven hoe men denkt het doel te bereiken en dat is direct de inhoudt van de KPI. Voor de verschillende KPI's zijn ook streefwaarden en/of doelen vast gesteld om aan te voldoen. Een streefwaarde wordt ook wel een ambitieniveau genoemd. Hieronder volgen de verschillende KPI's met de bij behorende streefwaarde en indien aanwezig de prestatie-indicator waaraan is getoetst om te kijken of deze gehaald is.

1. Inzichtelijk hebben dat wordt gewerkt conform milieuwet- en milieuregelgeving

Dura Vermeer wil een actief milieubeleid voeren waarbij het aspect milieu als vanzelfsprekend onderdeel is van de totale interne bedrijfsvoering. Hierbij zal reële continue verbetering van de milieuprestaties worden nagestreefd en zal naleving van de milieuwet- en regelgeving worden geborgd. Hoewel Dura Vermeer de wet- en regelgeving te allen tijde naleeft, is uit de nul analyse gebleken dat een uniforme structuur en methodiek ontbreekt om dit aan te tonen. Middels deze doelstelling zal op een uniforme wijze worden aangetoond dat alle activiteiten conform de vigerende wet- en regelgeving worden uitgevoerd onder andere door de aantoonbare bewaking van de verkregen (milieu)vergunningen.

Om het doel te bereiken zijn er een aantal subdoelen opgesteld waarop men zich richt om de doelstelling te halen. Deze subdoelen zijn:

- Opstellen milieuvergunningen register.
- Toewijzen van taken/verantwoordelijkheden.
- Invullen van het vergunningenregister door een aangewezen functionaris voor alle vaste panden.
- Invullen van het vergunningenregister door een aangewezen functionaris voor aanvang en gedurende de looptijd van elk project.
- Actueel houden van het vergunningenregister door de aangewezen functionarissen.

### **Ambitie**

De prestatie-indicator welke aan dit punt is gekoppeld is de volgende: Volledige milieuvergunningenregisters per werkmaatschappij en per project in uitvoering. De prestatie-indicator heeft een tweetal streefwaarde in zich:

- Alle milieuvergunningen van vaste panden zijn opgenomen in een milieuvergunningen register.

- Alle milieuvergunningen van toepassing op projecten zijn opgenomen in een milieuvergunningenregister per project.
- Meting: Middels interne audits (welke uitgevoerd worden volgens een auditplanning)

## **2. Verbeteren status en imago m.b.t. milieu**

Dura Vermeer wil transparant zijn naar haar medewerkers, naar haar omgeving en naar alle belanghebbenden. Ten aanzien van duurzaamheid/milieu zal hier invulling aan worden gegeven door middel van:

- a) Opstellen van een jaarlijks en openbaar MVO verslag.
- b) In- en externe communicatie van behaalde doelstellingen middels persberichten en middels internet / intranet.
- c) Deelnemen aan sectorinitiatieven op gebied van milieu/duurzaamheid (in relatie tot de prioritaire milieuaspecten).

Binnen het punt verbeteren status en imago m.b.t. milieu zijn er een drietal doelen gesteld welke allen op eigenwijze worden behaald.

Transparantie naar medewerkers en naar (externe) belanghebbende omtrent het presteren op gebied van milieu.

- Middels het opstellen van een jaarlijks milieuvorslag volgens een vaste inhoudsopgave. Dit jaarverslag zal in- en extern worden verstrekt en zal ter beschikking worden gesteld middels intranet en internet. Het milieujaarverslag wordt opgenomen in het bredere MVO jaarverslag.

Er zal tenminste aandacht worden besteed aan:

- Prioritaire milieu aspecten en – effecten
- Milieu-incidenten en –klachten.
- Prestaties op gebied van milieu en voortgang milieudoelstellingen.
- Milieudoel- en taakstellingen.

Communicatie naar interne en externe belanghebbenden dat Dura Vermeer een actief milieubeleid voert en middels het ISO 14001 milieuzorgsysteem continu verbetert.

- Kiezen milieudoelstellingen waarover wordt gecommuniceerd.
- Monitoren en meten van de milieudoelstellingen.
- Communicatie van tenminste twee behaalde doelstellingen middels officiële persberichten en middels internet / intranet

Het opzetten en/of het deelnemen aan sectorinitiatieven op gebied van milieu/duurzaamheid om (maatschappelijke) betrokkenheid te tonen en bijdrage te leveren aan structurele oplossingen.

- Inventarisatie naar bestaande sectorinitiatieven.
- In kaart brengen mogelijkheden om zelf een sectorinitiatief op te zetten.
- Bepalen of aan bestaand sectorinitiatief wordt deelgenomen of dat een initiatief wordt opgezet (keuze wordt gemaakt op basis van de prioritaire milieuaspecten).
- Deelname/opzetten initiatief uitwerken in een plan van aanpak.

## **Ambitie**

Binnen het punt verbeteren van status en imago m.b.t. milieu zijn een drietal doelen gesteld. Deze doelen hebben ook een eigen prestatie-indicator. De doelen welke gesteld zijn staan hieronder met bijbehorende informatie.

Transparantie naar medewerkers en naar (externe) belanghebbende omtrent het presteren op gebied van milieu.

- De prestatie-indicator gegeven bij het doel is als volgt: Jaarlijks MVO jaarverslag, waarin het milieujaarverslag is opgenomen. De streefwaarde gekoppeld aan de indicator is een door de stuurgroep MVO en duurzaamheid geaccepteerde en goedgekeurd MVO jaarverslag.
- Meting: Adhoc: middels interne en externe (verificatie) audits.

Communicatie naar interne en externe belanghebbenden dat Dura Vermeer een actief milieubeleid voert en middels het ISO 14001 milieuzorgsysteem continu verbetert.

- De prestatie-indicator gegeven bij het doel is als volgt: Aantal gecommuniceerde milieudoelstellingen middels officiële persberichten. De streefwaarde gekoppeld aan de indicator zijn tenminste een tweetal uitgebrachte persberichten voor 01-01-2011
- Meting: Adhoc: middels interne en externe (verificatie) audits.

Het opzetten en/of het deelnemen aan sectorinitiatieven op gebied van milieu/duurzaamheid om (maatschappelijke) betrokkenheid te tonen en bijdrage te leveren aan structurele oplossingen.

- De prestatie-indicator gegeven bij het doel is als volgt: Aantal opgezette en/of aantal deelnames aan sectorinitiatieven op gebied van milieu/duurzaamheid. De streefwaarde bijbehorend bij de indicator is het deelnemen aan/opzetten van tenminste één sectorinitiatief.
- Meting: Adhoc: middels interne audits

### **3. Terugdringen van de CO<sub>2</sub> emissies naar lucht.**

Het verbruik van energie en daarmee gepaard gaande uitstoot van CO<sub>2</sub> zijn de meest prioritaire milieuaspecten van de bedrijfsvoering van Dura Vermeer. Deze milieuaspecten leiden tot uitputting van (fossiele) brandstoffen en tot opwarming van de aarde (broeikaseffect). Deze milieuaspecten worden hoofdzakelijk veroorzaakt door:

- Brandstofverbruik door het wagenpark.
- Energie- en brandstofverbruik door kantoren en bedrijfsruimten.
- Energie- en brandstofverbruik op projecten (bouwplaats en materieel).

Dura Vermeer wil een aanzienlijke energiebesparing en CO<sub>2</sub>-uitstoot reductie bewerkstelligen. Dit zal worden bewerkstelligd middels het gedetailleerd in kaart brengen van de Carbon Footprint (op CO<sub>2</sub>prestatieladder), het nauwkeurig meten en monitoren van de emissies en het bepalen van reductiemaatregelen.

Op het gebied van CO<sub>2</sub> zijn er een tweetal doelstellingen waar aan gewerkt diende te worden:

Krijgen van inzicht in de eigen carbon footprint en het vaststellen van reductiemaatregelen op gebied van CO<sub>2</sub>-emissie. De gehele werkwijze/ systematiek zal gecertificeerd worden middels de CO<sub>2</sub> prestatieladder.

- In een plan van aanpak per werkmaatschappij / divisie zal gedetailleerd uitgewerkt worden op welke wijze de carbon footprint wordt bepaald. Hiervoor wordt de systematiek gehanteerd van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.
- Alleen de „eigen“ CO<sub>2</sub>-emissies zullen in eerste instantie kaart gebracht worden (voor niveau 3).
- Meting en monitoren van de verbruik cijfers (per werkmaatschappij).
- Registratie van verbruiken en de conversie naar CO<sub>2</sub> uitstoot vindt plaats middels invulsjablonen welke ter beschikking worden gesteld door Dura Vermeer Concern.
- Op concernniveau zullen de verbruik cijfers worden geaggregeerd.

Reduceren van eigen CO<sub>2</sub>-emissies die voortkomen uit energieverbruik in gebouwen (stroom en gas), transport (brandstoffen) en de productieprocessen (gas).

- Per divisie/werkmaatschappij zullen reductiemaatregelen bepaald moeten worden om een bepaald percentage in energiereductie te bewerkstelligen. Hier dient tenminste aandacht besteed te worden aan maatregelen voor:
- Het wagenpark.
- De gebouwen.
- Het materieel (voor zover energie verbruikend op eigen projecten).

In de hiervoor gaande tekst staat de CO<sub>2</sub>-prestatieladder genoemd. CO<sub>2</sub>-prestatieladder is een instrument welke is ontwikkeld door ProRail om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen uit te dagen en te stimuleren hun eigen CO<sub>2</sub>-productie te kennen en te verminderen. Op de prestatie ladder zijn zes niveaus te behalen, oplopend van 0 naar 5.

### **Ambitie**

Binnen het punt terugdringen van de CO<sub>2</sub> emissies naar de lucht zijn een tweetal doelstellingen waar aan gewerkt wordt. Deze doelstellingen worden hieronder weergegeven met bijbehorende informatie betreft prestatie-indicator en bijbehorende streefwaarde.

Krijgen van inzicht in de eigen carbon footprint en het vaststellen van reductiemaatregelen op gebied van CO<sub>2</sub>-emissie. De gehele werkwijze/ systematiek zal gecertificeerd worden middels de CO<sub>2</sub> prestatieladder.

- De prestatie-indicator gegeven bij het hiervoor genoemde doel is als volgt: Behalen CO<sub>2</sub> bewust certificaat (op groepsniveau en dekkend voor alle divisies/werkmaatschappijen). De streef waarde bij de indicator is het halen van een certificaat op minimaal niveau drie van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Het certificaat dient behaald te worden op groepsniveau en dient dekkend te zijn voor alle divisies/werkmaatschappijen.
- Meting: Halfjaarlijks (standlijn certificering)

Reduceren van eigen CO<sub>2</sub>-emissies die voortkomen uit energieverbruik in gebouwen (stroom en gas), transport (brandstoffen) en de productieprocessen (gas).

- De prestatie-indicator bijbehorend bij het hiervoor genoemde doel is als volgt: Emissie van CO<sub>2</sub> per FTE (fulltime-equivalent). Één FTE is een volledige werkweek. De streefwaarde bij deze indicator zijn voor de Divisie Infra een relatieve reductie van 10% in 2012 ten opzichte van 2008. Voor de overige werkmaatschappijen is de reductie 5% in 2014 ten opzichte van de CO<sub>2</sub> uitstoot in basisjaar 2009.  
(Nb: er mag geen relatie zijn met op- of neergang van de omzetportefeuille)
- Meting: Meting en monitoring naar de uitstoot van CO<sub>2</sub>-emissie door het verbruik te registreren van ten minste:
  - o Verbruik van elektriciteit
  - o Verbruik van gas
  - o Verbruik van (fossiele) brandstoffen (benzine, diesel, gas)
  - o Verbruik van koelvloeistoffen

### **4. Meer gebruik van duurzame producten.**

Het milieuaspect „ge-/verbruik van natuurlijke hulstoffen“ met als milieueffect „uitputting van natuurlijke hulpbronnen“ is een van de prioritaire milieuaspecten. Met name het gebruik van (niet duurzaam) hout in de productiefase scoort (relatief) hoog. Dura Vermeer kent daarom prioriteit toe aan het gebruik van duurzaam FSC hout.

Er zijn ook andere keurmerken mogelijk als PEFC en duurzaam keurhout. Hout met de hiervoor genoemde labels worden op de zelfde wijze als FSC hout geproduceerd. Indien er geen FSC hout beschikbaar is kan er gebruik gemaakt worden van hout met een ander keurmerk wat hiervoor is beschreven.

In de toekomst is mogelijk te denken aan hout met een Flegt certificaat. Flegt wordt een Europese wetgeving met betrekking tot hout uit duurzaam beheerde bossen. Er mag in de toekomst geen hout meer zonder Flegt certificaat Europa in. Zo kan er in de toekomst zo goed als zeker vanuit worden gegaan dat er te allen tijde hout uit duurzaam beheerde bossen wordt gebruikt.

De Forest Stewardship Council (FSC) is een internationale organisatie die verantwoord bosbeheer stimuleert. FSC stelt wereldwijde standaarden voor bosbeheer op, met daaraan gekoppeld een keurmerk. De kern van het werk van FSC is zorgen dat bossen, zowel tropische als niet-tropische, goed worden beheerd.

Binnen het meer gebruik maken van duurzame producten is FSC het speerpunt, er zijn voor het gebruik hiervan een tweetal doelstellingen opgesteld:

Het behalen van een FSC certificering voor werkmaatschappijen van Dura Vermeer die regelmatig met hout werken.

- Hoe men wil bereiken om een FSC certificering te krijgen is niet duidelijk omschreven. Er is wel omschreven voor welke werkmaatschappijen de certificering zou moeten gelden.

De werkmaatschappijen welke gecertificeerd dienen te worden zijn:

- Bouw: Amsterdam, Ede, Haarlemmermeer, Hengelo, Heyma, Houten, Leidschendam, Rosmalen en Rotterdam.
- Infrastructuur: Noord-West, Midden-West, Zuid-West en Oost.
- Beton- en Waterbouw.
- Prinsen Waterbouw.

Zoals te lezen zijn het niet allemaal bedrijven vallend onder de divisie bouw en vastgoed.

Het stimuleren van het gebruik van FSC hout voor vaste, nog te bepalen, productgroepen.

- Om dit doel te bereiken zijn er een aantal subdoelen/acties uitgezet.
- Werkgroep FSC oprichten. Deze werkgroep inventariseert de mogelijkheden van gebruik FSC hout (productgroepen).
- Bepalen van, c.q. inventarisatie naar, de productgroepen waarbij het gebruik van FSC hout gestimuleerd zal worden.
- Communicatie en opnemen eisen in de managementsystemen.

### **Ambitie**

Bij het punt meer gebruik van duurzame producten geldt de certificering van FSC en gebruik maken van FSC hout als speerpunt. Er zijn een tweetal doelen gesteld, deze doelen hebben een eigen prestatie-indicator en bijbehorende streefwaarde.

Het behalen van een FSC certificering voor werkmaatschappijen van Dura Vermeer die regelmatig met hout werken.

De prestatie-indicator voor dit doel is het aantal FSC certificaten. De streefwaarde die hierbij gehanteerd worden zijn:

- Eind 2010: 50% van de genoemde werkmaatschappijen gecertificeerd.(zie hoofdstuk inhoudt KPI's punt 4)
- Eind 2011: 100% van de genoemde werkmaatschappijen gecertificeerd.( Zie hoofdstuk inhoudt KPI's punt 4)

- Meting: Middels voortgangsrapportages (halfjaarlijks) en directiebeoordelingen.

Het stimuleren van het gebruik van FSC hout voor vaste, nog te bepalen, productgroepen.

- De prestatie-indicator welke voor het hiervoor genoemde doel van toepassing is, is als volgt: Aantal productgroepen waarbij gebruik van FSC hout actief gestimuleerd zal worden (opdrachtgever speelt hierbij een belangrijke rol). Men heeft hier als streefwaarde dat er ten minste vijf productgroepen waarbij het gebruik van FSC hout gestimuleerd zal worden.
- Meting: Middels voortgangsrapportages (halfjaarlijks) en directiebeoordelingen.

## 5. Inzicht in en scheiden van afvalstoffen

Dura Vermeer wil de productie van afval zoveel mogelijk beperken om zowel maatschappelijke als economische aspecten. Hierover moet al worden nagedacht in de ontwikkeling- en voorbereidingsfase. Dit houdt verband met verspilling van grond- en bouwstoffen, een gescheiden inzameling, de opslag en de verwerking van afvalstoffen. Alvorens een reductiedoelstelling op te stellen dient eerst inzicht verkregen te worden in de soorten c.q. stromen afval en hoeveelheden.

Er zijn een drietal doelen gesteld binnen de overkoepelende doelstelling betreft inzicht in en scheiden afvalstoffen.

Inzicht krijgen in de hoeveelheden afval die vrijkomen bij onze activiteiten, zowel op bedrijfsniveau –de vaste panden- als op projectlocaties.

- Hoe moet het doel bereikt worden?
- Toewijzen taken/verantwoordelijkheden voor bijhouden registratie per werkmij/divisie.
- Invullen en actueel houden van de afvalstoffenregistratie door de aangewezen functionaris.

Nadat inzicht is verkregen in de hoeveelheid afval dienen de afvalstromen geschieden te worden. Het nuttig toepassen van afvalstoffen spaart grondstoffen en energie uit.

- Hoe moet het doel bereikt worden?
- In een plan van aanpak per werkmaatschappij/divisie zal gedetailleerd uitgewerkt worden op welke wijze scheiding plaats dient te vinden.
- Meting en monitoring van de hoeveelheden per afvalstroom
- Op concernniveau zullen de hoeveelheden worden geaggregeerd

Het terug dringen van de volumieke massa aan afval per productgroep.

- Hoe dient het doel bereikt te worden?
- In een plan van aanpak per werkmaatschappij/ divisie zal gedetailleerd uitgewerkt moeten worden op welke wijze afval reductie plaats kan vinden.

## Ambitie

Bij het punt inzicht in en scheiden van afvalstoffen zijn een drietal doelen gesteld. Deze doelen hebben een eigen prestatie-indicator met bijbehorende streefwaarde/doelen.

Inzicht krijgen in de hoeveelheden afval die vrijkomen bij onze activiteiten, zowel op bedrijfsniveau –de vaste panden- als op projectlocaties.

- De prestatie-indicator welke bij het hiervoor genoemde doel hoort is als volgt:
- Aantal afvalstromen
- Afgevoerde hoeveelheid afvalstromen (in m3 tonnage relatief aan omzet/gerealiseerd product). De streefwaarde bij de prestatie-indicator zijn een volledig ingevulde afvalregistratie overzichten (afgevoerde hoeveelheden afvalstromen)
- Meting: Middels voortgangsrapportages (halfjaarlijks) en directiebeoordelingen.

Nadat inzicht is verkregen in de hoeveelheid afval dienen de afvalstromen gescheiden te worden. Het nuttig toepassen van afvalstoffen spaart grondstoffen en energie uit.

- De prestatie-indicator welke hoort bij het hiervoor genoemde doel is als volgt: Hoeveelheden afgevoerd afval per afvalstroom. De streefwaarde die aan deze indicator gekoppeld zijn: scheiden van ten minste de volgende zes afvalstromen:
  - o Puin/steenachtig materiaal
  - o Hout
  - o Metalen
  - o Papier/karton
  - o Plastic
  - o Restafval
- Meting: Middels voortgangsrapportages (halfjaarlijks) en directiebeoordelingen.

Het terug dringen van de volumieke massa aan afval per productgroep.

- De prestatie-indicatoren behorend bij het hier genoemde doel zijn:
- % vermindering afval per m<sup>3</sup> gerealiseerd product, of per bruto omzet.
- % inzet tweede levenscyclus van restmateriaal.

De streefwaarde die bij deze prestatie-indicatoren hoort is relatieve reductie van 10% in volume en/of 15% in massa (voor heel Dura Vermeer Groep)

(Nb: er mag geen relatie zijn met op –of neergaan van de omzetportefeuille)

- Meting: Middels voortgangsrapportages en de directiebeoordeling van de werkmaatschappijen.

### **Inventarisatie gestelde KPI's voor 2012**

In dit document is te lezen welke KPI's er voor het kalenderjaar 2012 zijn gesteld en welke doelstellingen deze met zich mee brengen. Dit nieuwe document/beleid wordt "Focus op duurzaamheid" genoemd.

### **De KPI's**

In 2012 zijn de KPI's onderverdeeld in peilers milieu, mens en markt. De peiler milieu heeft 2 strategische thema's waarin de KPI's zijn onderverdeeld namelijk:

Materialen en Afvalmanagement:

- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort
- Percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval

Energie, CO<sup>2</sup> & Luchtkwaliteit

- Totaal gewicht (ton) CO<sup>2</sup> naar bron, scope 1 & 2

De onderdelen uit de peiler markt en de onderdelen uit de peiler mens zullen in dit onderzoek niet aan bod komen.

## Materialen en afvalmanagement

In de peiler milieu zijn twee thema's opgesteld. Een daarvan is Materialen en afvalmanagement waar twee KPI's worden onderverdeeld.

### Definitie thema Materialen en afvalmanagement

Het thema 'Materialen en afvalmanagement' is door Dura Vermeer in het kader van duurzaamheid en MVO- verslaglegging gedefinieerd als:

*"Reststroom (afval) van materialen en grondstoffen als direct gevolg van de (bouw)activiteiten van Dura Vermeer."*

### Ambitie thema Materialen en Afvalmanagement

Afval data zijn belangrijk, zowel financieel als met betrekking tot het milieu. Een goed overzicht over de hoeveelheid afval geproduceerd door Dura Vermeer kan leiden tot verbetering in efficiëntie en productiviteit. De doelstelling van Dura Vermeer is om de hoeveelheid afval te verminderen door preventieve inkopen en optimalisatie van het scheiden van afvalstromen, het (in)direct hergebruiken van afvalstromen en restafval op verantwoorde wijze te verwerken. Dura Vermeer heeft daarom de volgende ambitie voor het thema 'Materialen en afvalmanagement' gedefinieerd:

*"Dura Vermeer ambieert om het percentage restafval te reduceren."*

De gestelde ambitie is niet volgens het SMART principe geformuleerd, geen enkel van de genoemde punten in SMART komt voor in de hier gestelde formulering. Dit is enerzijds te verklaren, doordat er nog geen resultaten bekend waren van de afval cijfers op het tijdstip van formuleren. Anderzijds had men wel een poging kunnen doen om de ambitie/doelstelling SMART te formuleren. Indien er na de meting was gebleken dat de doelstelling te ambitieus of mogelijk niet ambitieus genoeg was, had men deze bij kunnen stellen.

### Kern prestatie indicatoren

Het thema materialen en afvalmanagement is onderverdeeld in twee KPI's om het in kaart te brengen hoeveel en welk soort afval er overblijft in het bouwproces.

De 2 KPI's zijn:

- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) afval naar categorie
- Percentage ongesorteerd restafval van totaal afval

In de KPI totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) afval naar categorie worden verschillende afval stromen gescheiden, de afval stromen die in kaart worden gebracht zijn:

- Puin /steenachtige materiaal (monostroom)
- Hout (monostroom)
- Metalen (monostroom)
- Papier/karton (monostroom)
- Plastic (monostroom)
- Ongesorteerd restafval (combinatie van bovenstaande stromen)

In de KPI percentage ongesorteerd restafval van totaal afval wordt in kaart gebracht wat het percentage ongesorteerd restafval inhoud dat afgevoerd wordt.

### Input vanuit de werkmaatschappij

Voor het berekenen en vaststellen van de genoemde indicatoren moeten de volgende data worden gerapporteerd:

- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) puin/steenachtig materiaal (monostroom)
- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) hout (monostroom)

- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) metalen (monostroom)
- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) papier/karton (monostroom)
- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) plastic (monostroom)
- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) ongesorteerd restafval (combinatie van bovenstaande stromen)

De hier bovenstaande stromen worden gerapporteerd, omdat dit enerzijds de meest voorkomende afval stromen op de bouw zijn. Anderzijds werkt Dura Vermeer met een aantal verschillende afvalverwerkers welke allemaal verschillende stromen rapporteren. Om voor het bedrijf eenduidigheid in de te rapporteren stromen te krijgen is er voor gekozen om de hierboven beschreven stromen te rapporteren.

Dura Vermeer wil in de toekomst met één afvalverwerker gaan werken, zodat er op die manier eenduidigheid in de rapportage ontstaat. Er kunnen dan ook meer stromen gerapporteerd worden.

Uit deze gegevens kan de KPI “percentage ongesorteerd restafval” worden berekend.

### Doelstellingen van de KPI's

Dura Vermeer heeft voor deze KPI's nog geen doelstelling bepaald. De doelstelling wordt na de nulmeting vastgesteld.

### Definities van de begrippen behorende bij dit thema:

In dit thema zijn verschillende begrippen benoemd, deze begrippen zijn afkomstig uit een intern document genaamd: rapportagehandboek dataverzameling duurzaamheid 's en MVO verslag. Om verwarring en implementatieverschillen door de werkmaatschappijen te voorkomen worden de begrippen omschreven als volgend:

- |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afval</li> </ul>                       | Afval is een reststroom van materialen en grondstoffen als direct gevolg van de (bouw)activiteiten van Dura Vermeer welke hergebruikt, gerecycled, verwerkt of verbrand met/zonder energie terugwinning wordt. Dura Vermeer rapporteert alleen Afval waaraan een facturatie is gekoppeld. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hout:</li> </ul>                       | Alle houtsoorten welke door Dura Vermeer gebruikt wordt en door derden wordt afgenomen waaraan een facturatie is gekoppeld. (hout van alle soorten/typen, kwaliteitsklassen, houtsnippers).                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metalen:</li> </ul>                    | Alle Metaalsoorten welke door Dura Vermeer gebruikt wordt en door derden wordt afgenomen waaraan een facturatie is gekoppeld. (voorbeelden van metalen zijn o.a. staal, ijzer, koper, chroom, aluminium, roest vast staal).                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monostroom:</li> </ul>                 | Een Monostroom is een schone stroomsoort (een verzameling van één type reststroom) welke niet verontreinigd is met andere afvalstoffen/ reststromen. (Mono= solo/ eenheid, stroom = soort/type, schoon = 1 eigenschap/kenmerk).                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ongesorteerd restafval:</li> </ul>     | Restafval welke meer dan 1 soort mono stromen kenmerkt.                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papier/Karton:</li> </ul>              | Papier is een grondstof welke is vervaardigd van hout en wordt toegepast voor schrijf-, print- en drukwerk. Karton bestaande uit meerdere lagen papier welke wordt toegepast als verpakkingsmateriaal.                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastic:</li> </ul>                    | Een synthetisch materiaal (kunststof) dat meestal bestaat uit polymeren; verpakkingsmateriaal en folie.                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puin/Steenachtig materiaal:</li> </ul> | Een massa van vergruist (gebroken) steen als restproduct ten gevolge van (bouw)activiteiten.                                                                                                                                                                                              |

## Energie CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit

Het tweede thema in de peiler milieu is Energie, CO<sub>2</sub> & Luchtkwaliteit. In dit thema is een KPI onderverdeeld.

### Definitie thema energie CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit

Het thema 'Energie, CO<sub>2</sub> & luchtkwaliteit', is door Dura Vermeer in het kader van duurzaamheid- en MVO -verslaglegging gedefinieerd als:

*"Het voorkomen van negatieve effecten van de bedrijfsactiviteiten van Dura Vermeer op klimaatverandering"*

### Ambitie thema Energie CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit

Dura Vermeer heeft voor het thema 'Energie, CO<sub>2</sub> & luchtkwaliteit' de volgende ambitie gedefinieerd:

*"Reductie realiseren op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot van energiestromen (scope 1 en 2) van Dura Vermeer."*

### Kern prestatie indicatoren

Het thema Energie en CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit heeft een KPI om het in kaart te brengen hoeveel CO<sub>2</sub> het bedrijf uitstoot. De KPI wordt omschreven als:

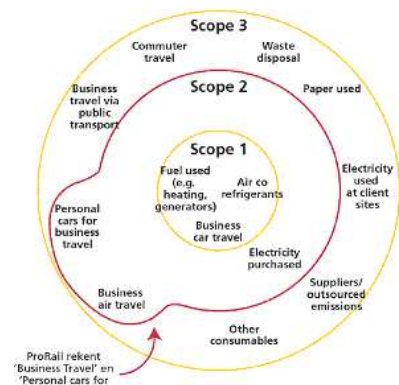
Totaal gewicht (ton) CO<sub>2</sub> emissies opgesplitst in.

#### Scope 1

- Brandstof verbruik van alle kantoren
- Brandstof verbruik materieel
- Brandstof verbruik het leasewagenpark
- Koelmiddelen verbruik (t.b.v. actieve airco-installaties)

#### Scope 2

- Elektriciteitsconsumptie
- Stadswarmte consumptie
- Zakelijke vliegkilometers.
- Zakelijke kilometers gereden met privéauto's



Figuur 3:

De hier boven beschreven scopes zijn afkomstig uit de Pro-Rail CO<sub>2</sub> prestatieladder. Verdere informatie over de gebruikte begrippen zijn te vinden in de paragraaf: 'Definities van de begrippen behorende bij dit thema' te vinden op pagina 20 van dit document.

### Input vanuit de werkmaatschappij

Voor het berekenen en vaststellen van de genoemde indicatoren moeten de volgende data worden gerapporteerd:

#### Naam:

- Brandstof verbruik van vestigingen
- Brandstof verbruik van bouwplaats
- Brandstof verbruik van materieel
- Brandstof verbruik van leasewagenpark
- Koelmiddelen
- Elektriciteitsverbruik
- Stadsverwarming -consumptie
- Aantal gevlogen zakelijke kilometers
- Zakelijke kilometers gereden met privéauto's

#### Meeteenheden:

- Liter of m<sup>3</sup>
- Liter of m<sup>3</sup>
- Liter
- Liter
- Kilogram
- Kilowattuur (kWh)
- Giga joule (GJ)
- Kilometer
- Kilometer

## Doelstelling van de KPI

De reductiedoelstelling 2010-2014 is 5% reductie (scope 1 & 2) realiseren op de totale CO<sub>2</sub> emissie per FTE ten opzichte van het referentiejaar 2009.

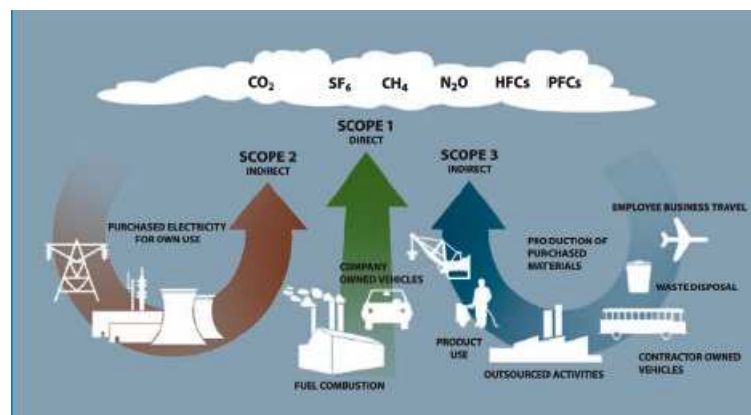
De doelstelling is per FTE geformuleerd om op die manier de CO<sub>2</sub> uitstoot en de beoogde reductie meetbaar te maken. Zo heeft het CO<sub>2</sub> cijfer geen relatie tot de op of neergang van de omzet.

## Definities van de begrippen behorende bij dit thema:

In dit thema zijn verschillende begrippen benoemd, deze begrippen zijn afkomstig uit een intern document genaamd: rapportagehandboek dataverzameling duurzaamheid 's en MVO verslag. Om verwarring en implementatieverschillen door de werkmaatschappijen te voorkomen worden de begrippen omschreven als volgend:

- Scope 1 emissies: Directe CO<sub>2</sub> emissies van de eigen organisatie (brandstofverbruik van alle kantoren, brandstofverbruik materieel, De uitstoot van het leasewagenpark, Actieve airco-installaties)
- Scope 2 emissies: Indirecte CO<sub>2</sub> emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt, zoals emissies door centrales die deze elektriciteit leveren. (elektraverbruik, toepassingen van stadswarmte, vliegreizen, zakelijke kilometers gereden in privéauto's)
- Scope 3 emissies: Indirecte CO<sub>2</sub> emissies die een gevolg zijn van de activiteiten van het bedrijf, maar voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Stichting SKAO rekent "Business Travel" en "Personal cars for business travel" tot scope 2

Figuur 4:



- Stadsverwarming: De warmte welke Dura Vermeer afneemt van de collectieve warmtevoorziening (stadsverwarming/ -warmte)
- Vliegkilometers : Kilometers welke door het vliegtuig worden afgelegd voor de reis/traject
- Brandstof: Stof om verbrand te worden ter verwarming of om energie voor voortbeweging te leveren. Bijvoorbeeld: benzine, aardgas, diesel, stookolie,
- Bouwplaats: Een bouwplaats wordt gedefinieerd als de plaats waar de daadwerkelijke bouwwerkzaamheden plaatsvinden
- CO<sub>2</sub>: Een gas dat onder andere wordt uitgestoten door het verbranden van fossiele brandstoffen (brandstoffen zoals steenkolen en van aardolie gemaakte producten). CO<sub>2</sub> is het gas dat voor een groot deel een bijdrage levert aan het broeikaseffect.

- Elektriciteitsverbruik: De hoeveelheid elektriciteit uitgedrukt in kWh die in een bepaalde periode verbruikt is. Deze elektriciteit wordt geheel of gedeeltelijk geleverd door een energieleverancier of kan ook (gedeeltelijk) zelf worden opgewekt
- Energieverbruik: Alle energiestromen die worden omgezet naar bruikbare energie.
- Energiestroom: Een hoeveelheid energie dat door verbruik CO<sub>2</sub>-uitstoot veroorzaakt. Voorbeelden zijn liter diesel, kubieke meter gas, of een kilowattuur stroom.
- Koelmiddelen: Vloeistofmiddelen ten behoeve van koeling ten behoeve van de airconditioners.
- Lease auto: Het transportmiddel in eigendom van een leasemaatschappij, gebruikt door een medewerker.
- Leasewagenpark: Alle leaseauto's van Dura Vermeer die ondergebracht zijn bij Dura Vermeer Autobehaar BV
- Materieel: Machines en werktuigen, voertuigen welke worden ingezet voor (bouw)activiteiten van Dura Vermeer. (bulldozers, graafmachines, hijskranen, dumpers )
- Privé auto: Het transportmiddel in beheer en eigendom van een medewerker.

### Vervallen KPI's

Na het opstellen van de KPI's van 2010 en de nieuw gestelde van 2012 zijn er een aantal KPI's veranderd. Er zijn nieuwe KPI's toegevoegd maar er zijn ook KPI's of onderdelen van de lijst verdwenen. Om de achterliggende gedachte te weten te komen van het vervallen van de KPI's zal er eerst in kaart gebracht worden welke KPI's er daadwerkelijk zijn vervallen.

Vanuit het milieuprogramma van 2010 zijn er 2 strategische thema's die niet milieuprogramma zijn doorgevoerd in "Focus op duurzaamheid". De 2 strategische thema's zijn: Inzichtelijk hebben dat wordt gewerkt conform milieuwet- en milieuregelgeving en verbeteren status en imago m.b.t. milieu. Onder deze thema's vallen in totaal 6 KPI's, de in deling is als volgt.

Inzichtelijk hebben dat wordt gewerkt conform milieuwet- en milieuregelgeving.

- Volledige milieuvergunningregisters per werkmaatschappij en per project in uitvoering.

De looptijd voor dit thema was van 01-01-2010 t/m 01-06-2011.

Verbeteren status en imago m.b.t. milieu

- Jaarlijks MVO jaarverslag, waarin het milieujaarverslag is opgenomen.
- Aantal gecommuniceerde milieudoelstellingen middels officiële persberichten.
- Aantal opgezette en/of aantal deelnames aan sectorinitiatieven op gebied van milieu.

De looptijd van dit thema was per KPI verschillend. Respectievelijk was dat, elk jaar, 01-06-2010 t/m 31-12-2010 en 01-01-2011 t/m 31-12-2011

De KPI, Jaarlijks MVO jaarverslag, waarin het milieujaarverslag is opgenomen is geen KPI meer maar zal door Dura Vermeer Groep in de toekomst wel ieder jaar worden uitgebracht.

De onderdelen welke zijn komen te vervallen zijn niet vergeten. Deze onderdelen zijn volledig in de organisatie geïmplementeerd en worden nog steeds gedaan.

## Conclusie

Na het uitzoeken van de kern prestatie indicatoren van het milieuprogramma 2010-2012 "ISO-14001" en de kern prestatie indicatoren van "Focus op duurzaamheid" zijn de overlappende KPI's, de KPI's waar in de toekomst aan gemeten zal worden.

### De strategische thema's met de KPI's worden in de toekomst omschreven als:

Materiaal en afvalmanagement.

- Totaal gewicht (kg) en volume (m<sup>3</sup>) naar soort.
- Percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval.

Energie, CO<sub>2</sub> & Luchtkwaliteit.

- Totaal gewicht (ton) CO<sub>2</sub> naar bron, Scope1 & 2.

Het strategische thema, vanuit het milieuprogramma 2010-2012 "ISO-14001", meer gebruik van duurzame producten zal in de toekomst ook worden weergegeven in de "Focus op duurzaamheid" maar is medio februari 2012 nog niet gedefinieerd.

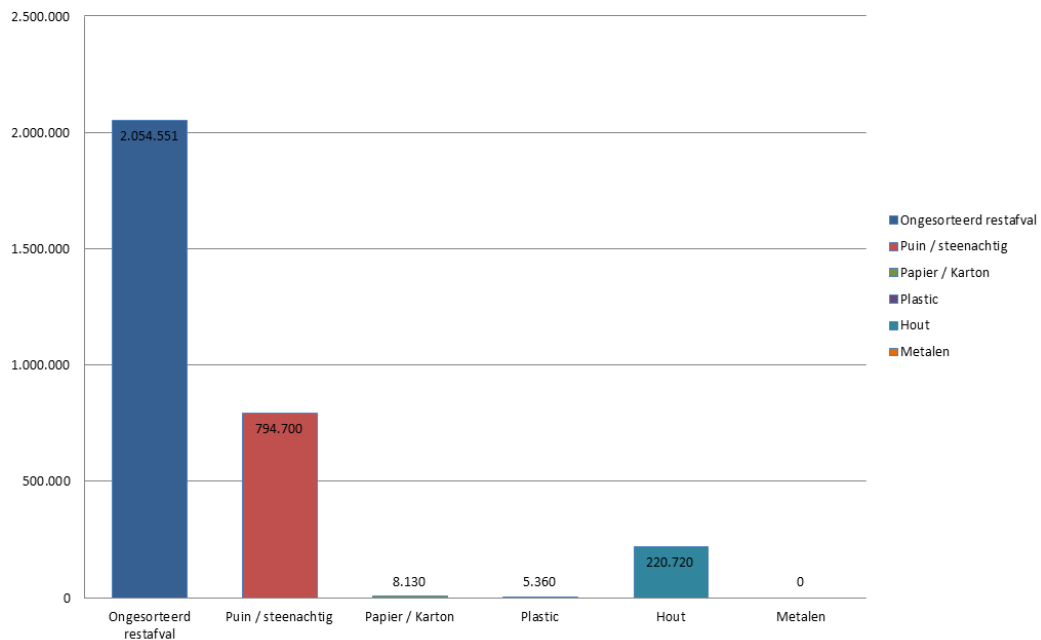
Het milieuprogramma 2010-2012 "ISO 14001" en het beleid van 2012 "Focus op duurzaamheid" worden in de toekomst samengevoegd tot een nieuw MVO duurzaamheid dashboard. Dit dashboard zal worden geïntegreerd in de organisatie en zal moeten leiden tot permanente verbetering.

## Bijlage C Resultaten analyse nulmeting

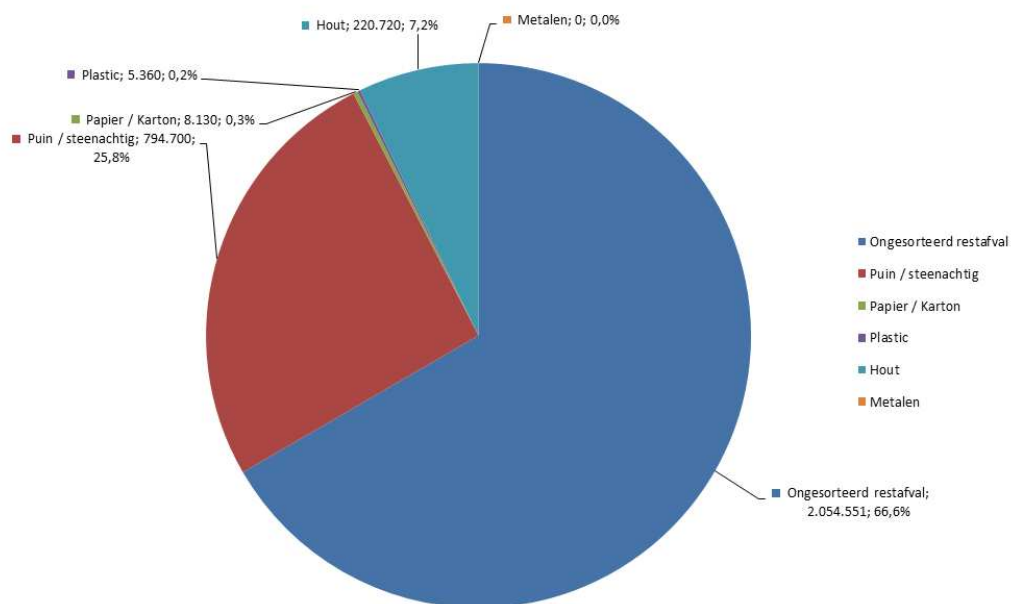
Nulmeting materiaal- en afvalmanagement

Gewicht in kg

### Totaal hoeveelheid afval gewicht in Kg DVBR 2011

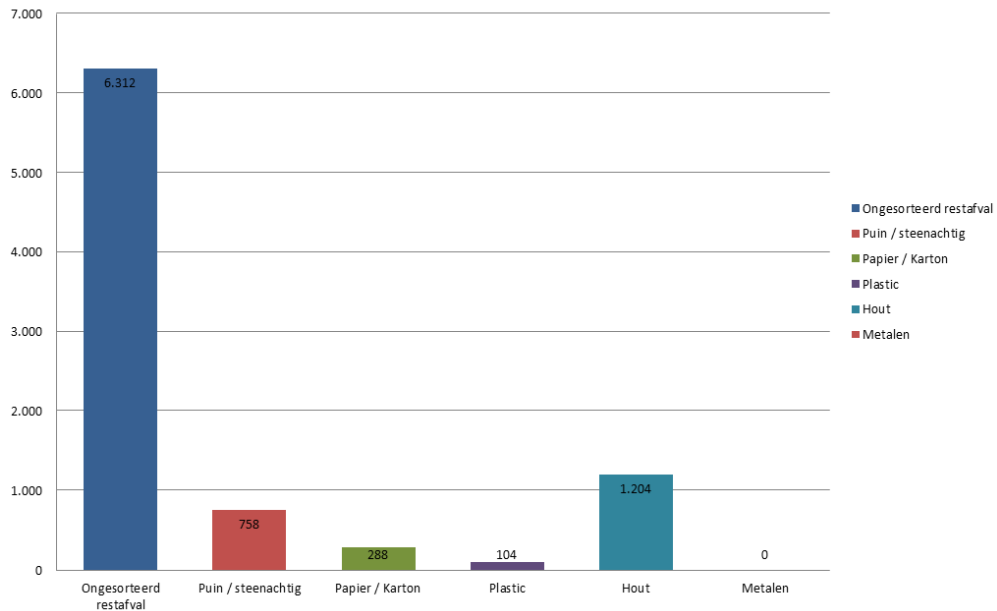


### % Ongesorteerd restafval gewicht in Kg DVBR 2011

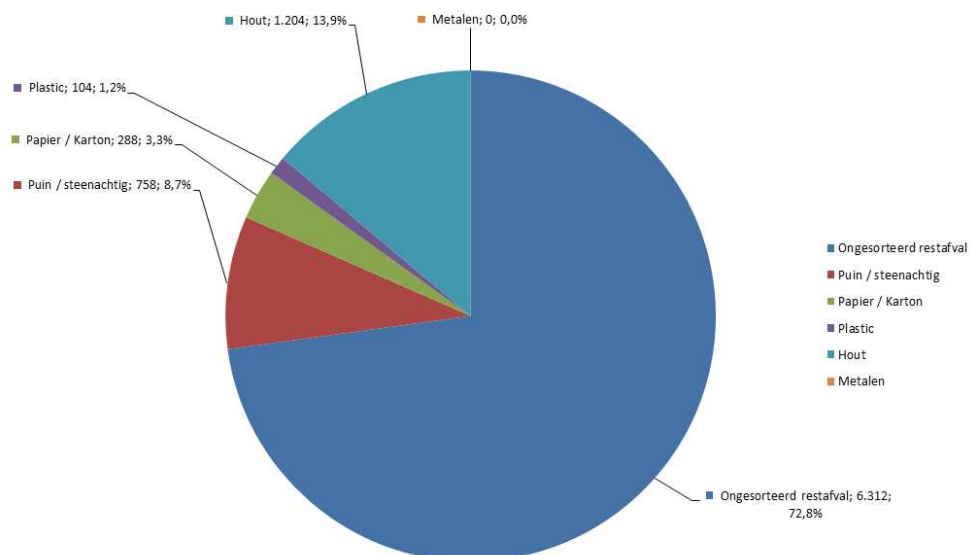


Volume in m<sup>3</sup>

### Totaal hoeveelheid afval volume in m<sup>3</sup> DVBR 2011

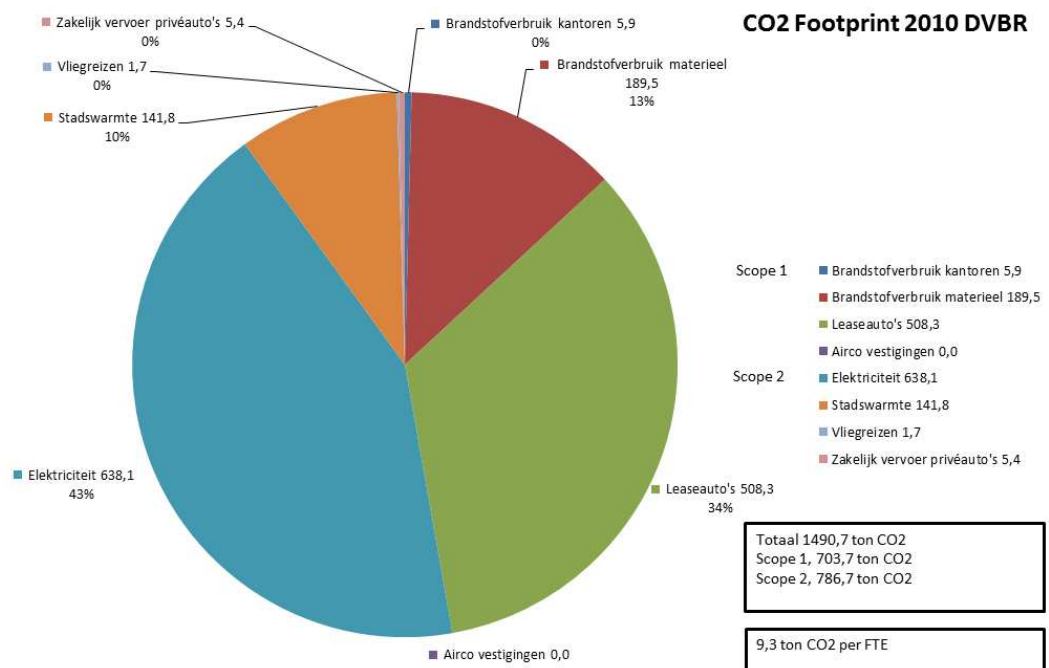
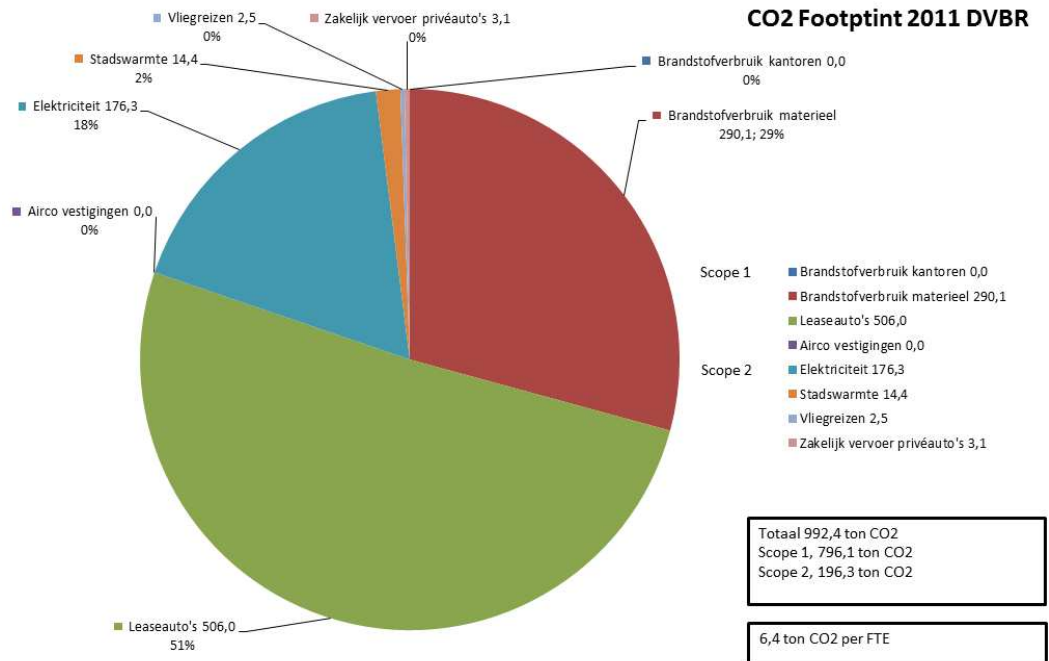


### % Ongesorteerd restafval volume in m<sup>3</sup> DVBR 2011

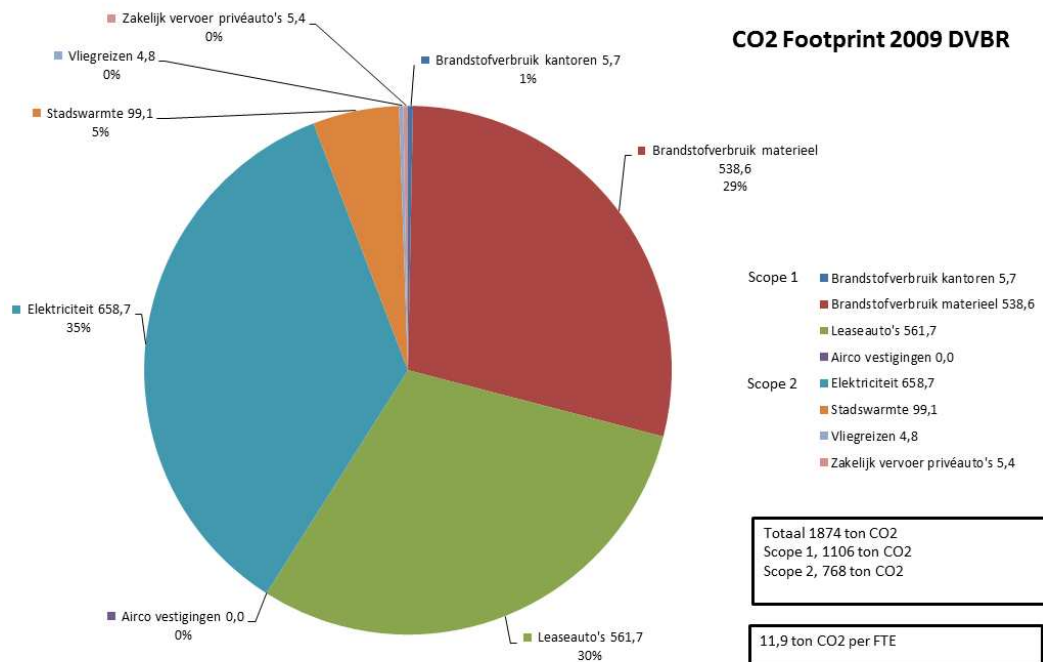


## Nulmeting Energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit

### Footprints

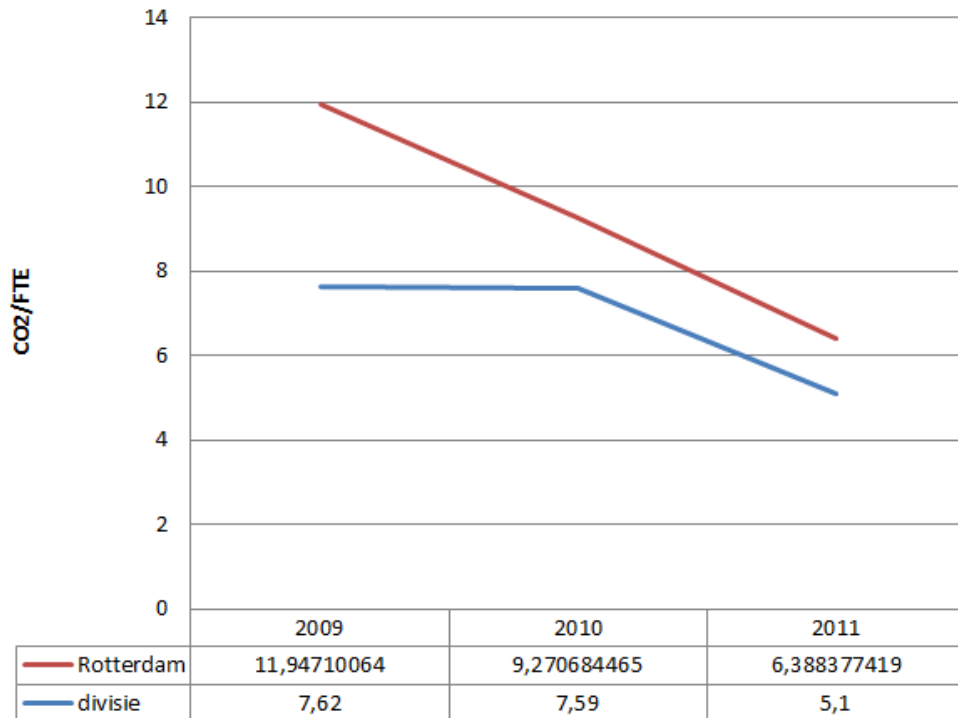


## CO2 Footprint 2009 DVBR



## Overzicht CO<sub>2</sub> uitstoot

### Daling ton CO<sub>2</sub>/FTE



## **Project Cofely**

### **Introductie**

Het project Cofely is een kantoorgebouw met 6 bouwlagen en een totaal vloeroppervlakte van circa 6.000 m<sup>2</sup>. De staat van de uitvoering is momenteel de ruwbouw. Het casco is al afgerond en men is nu bezig met het wind en water dicht maken van het gebouw. Bij het project wordt over het algemeen gewerkt met onderaannemers, hierdoor hebben zij voor de eigen werken een gering aantal containers. Met onderaannemers zijn afspraken gemaakt over wat zij met hun afval doen. Bij het overgrote deel is in het contract omschreven dat zij zelf de afvoer van afval moeten faciliteren, maar dit gebeurt niet in alle gevallen. Doordat er geen overzicht is in het weggooien van afval en de regels niet worden nageleefd wordt er ook niet gescheiden ingezameld.



Artist impression Cofely. Bron: [www.duravermeerbouwrotterdam.nl](http://www.duravermeerbouwrotterdam.nl)

### **Uit de uitvoering**

Op de bouwplaats stonden in totaal twee containers van Dura Vermeer en een container voor bouwen slooafval van een onderaannemer. De containers van Dura Vermeer waren een puin container en een container voor bouw- en slooafval. Op beide containers stond vermeld voor welk afvalstroom deze bedoeld was. Het geen dat in de puin container aanwezig was, was niet geheel puin. Onder het kalkzandsteen lagen stelconplaten waar ook ijzer in verwerkt zit.



De container van bouw- en sloofafval werd aangetroffen in de staat als op de onderstaande foto. In de container materialen die in aparte afvalstromen verwerkt had kunnen worden, zoals: hout, plastic en papier/karton.



Tijdens een ronde op de bouwplaats is er afval geconstateerd dat niet meer in de containers geplaatst kon worden op het moment van opruimen. Deze geïsoleerde funderingsbekistingen hadden op het moment van de bouwplaats bezoek wel in de bouw- en sloof container gepast. De mogelijkheid is ook nog om dit gesorteerd in te leveren.

#### Tips voor de verwerking van afval

Er kan geconcludeerd worden dat er te weinig containers op de bouwplaats aanwezig zijn, terwijl er wel voldoende plaats is om de containers neer te zetten.

Of afvalscheiding financieel rendabel is op zo'n kleine bouwplaats is niet bekend maar door met de onderaannemers gezamenlijk het afval in te zamelen (een onderaannemer had een eigen container) zal er meer mogelijk zijn.

Vragen:

- **Was er voor de bouw al vastgesteld welke containers aanwezig diende te zijn?**  
*Er was 1 post vastgesteld voor afval, welke containers er diende te komen niet vast gesteld.*
- **Zo ja is dit vast gelegd op de bouwplaats tekening, zo nee waarom niet?**  
*De containers voor afval waren niet op de bouwplaats tekening ingetekend.*
- **Hoeveel containers zijn er voor dit project begroot?**  
*Aantal begrote containers is in een post uitgedrukt in euro's vast gesteld voor het project.*
- **Hoeveel containers zijn er al gebruikt van het begrote aantal?**  
*Geen aantalen bekend*
- **Zijn er met de onderaannemers afspraken gemaakt over het afval dat zij produceren?**  
*Er is met de onderaannemers afgesproken dat zij hun eigen afval afvoeren. Hiervoor kunnen zij een container plaatsen.*
- **Zwerfvuil op de bouw hoe wordt hiermee omgegaan. Wordt dit ook nog gescheiden?**  
*Het percentage zwerfvuil is gering. Onderaannemers dienen dit zelf op te ruimen.*
- **Hoe wordt er met restmateriaal omgegaan? (vb. halve pallet kalkzandsteen over, wordt deze in de container gekiept of terug genomen of voor een ander project gebruikt?)**  
*Rest materialen worden over het algemeen weg gegeven. Om materiaal voor een ander project te gebruiken of terug te laten nemen is vaak te duur.*
- **Hoe vaak is het geval dat een container na inzameling anders wordt berekend, omdat deze niet voldoet aan de eis? (vb. hout container met puin er bij)**  
*Puin = puin is een risico dat er wat anders in de container beland. Cijfers van hoe vaak het gebeurt niet bekend. Veel onder aannemers komen hun afspraken niet na en gooien afval in dura containers.*
- **Als er materiaal wordt besteld op de bouw waar wordt naar gekeken? Alleen kosten of - kwaliteit of duurzaamheid?**  
*Veel materiaal wordt per pallet besteld, de grootste drijfveer is kosten.*
- **Wordt er op de bouw materiaal hergebruikt? (tijdelijke bekisting e.d.)**  
*Profielen om het metselwerk te stellen worden hergebruikt.*
- **Is er een persoon aangesteld om de bouw opgeruimd te houden, of moet een ieder voor zijn eigen zorgen.**  
*Nee is geen persoon voor aangesteld, ieder verantwoordelijk voor eigen rommel.*

## Project Parkstad

### Introductie

Het project Parkstad telt in totaal 32 koopwoningen en 227 huurappartementen en maisonnettes, 1100m<sup>2</sup> aan commerciële ruimte en een twee laags parkeergarage van in totaal 300 parkeerplaatsen. Het project is opgedeeld in 9 verschillende bouwblokken en heeft een lengte van 260 meter. De staat van het project is de afbouwfase. De oplevering staat gepland voor de bouwvakantie. Het project wordt uitgevoerd in een bouwcombinatie met BAM.



Atrist impression Parkstad. Bron: [www.duravermeerbouwrotterdam.nl](http://www.duravermeerbouwrotterdam.nl)

### Uit de uitvoering

De afspraken voor het verwerken van afval zijn gemaakt met verschillende onderaannemers. De afspraak was dat sommige onderaannemers hun afval via de containers van Dura Vermeer mochten afvoeren. Voor andere onderaannemers waren de afspraken zo dat ze hun eigen afval mee moesten nemen. In de praktijk was hier niet veel van te merken, want onderaannemers die hun afval zelf mee moesten nemen gooiden het ook in de containers van Dura Vermeer. Er waren zelfs onderaannemer die hun vuil meenamen terwijl er afspraken waren gemaakt dat zij hun vuil in de containers van Dura Vermeer mochten weggooien. Door niet eenduidig te zijn in de afspraken is het op de bouwplaats erg lastig om te controleren wie, wat weggooit en of dit volgens afspraak gaat. Door de cijfers te bekijken dat er te veel containers zijn afgevoerd ten opzichten van de begroting kan betekenen dat er meer onderaannemers hun afval in de containers van Dura Vermeer weggooien, dan dat ze hun eigen vuil meenemen.



De inzameling van afval gebeurt centraal op bouwplaats. Hier staan grote containers voor verschillende soorten afvalstromen, zoals: hout, plastic, puin, en chemisch afval. Het afval op de bouwplaats wordt in kleine verrijdbare bakken verzameld waarna het door een heftruck naar de centrale verzamel plaat wordt gebracht.

Het scheiden in de kleine verrijdbare containers op de bouw werkt niet. De containers staan verspreid door het gebouw heen. Waardoor de bouwplaats medewerkers al het afval in de dichtstbijzijnde container weggooit. De gene die het afval naar de centrale afval plaats brengt zal deze containers bij het bouw- en sloop afval gooien vanwege de vele soorten afval.

Het afval dat verdwijnt in de container bestemd voor bouw- en sloopafval zitten vele soorten die apart gescheiden kunnen worden. Op de onderstaande foto is de container van bouw- en sloopafval te zien. Een groot gedeelte van het afval wat op de foto zichtbaar is, is karton.



#### Tips voor de verwerking van afval

- Door meer gescheiden afval in te leveren is er een besparing op de kosten te realiseren. Een container met bouw- en sloopafval kost 2 tot 2,5 maal duurder dan een container met gescheiden afval.
- Isolatiemateriaal verdwijnt in de bouw- en sloopafvalcontainer. Het isolatiemateriaal dat wordt gebruikt bij Parkstad zijn van Rockwool en Isover. Deze leveranciers kunnen de reststukken van het isolatiemateriaal op halen om het opnieuw in hun proces te verwerken.
- Er bestaan plastic persmachines voor op de bouwplaats. Deze persen het plastic in blokken die geld op kunnen leveren.

Vragen:

- **Was er voor de bouw al vastgesteld welke containers aanwezig diende te zijn?**  
*Er staan nu containers voor hout, chemisch afval, plastic, puin en bouw & sloop afval. In de begroting is een post opgenomen, maar deze is niet gespecificeerd.*
- **Zo ja is dit vast gelegd op de bouwplaats tekening, zo nee waarom niet?**  
*Niet op tekening vast gesteld welke containers waar diende te staan.*
- **Hoeveel containers zijn er voor dit project begroot?**  
*Omerekend waren er ongeveer 320 bouw & sloop containers begroot.*
- **Hoeveel containers zijn er al gebruikt van het begrote aantal?**  
*Het aantal begrote containers is ruim overschreden.*
- **Zijn er met de onderaannemers afspraken gemaakt over het afval dat zij produceren?**  
*Met een aantal onderaannemers is de afspraak gemaakt dat zij het zelf afvoeren en met een aantal dat het in de containers van Dura mag.*
- **Zwerfvuil op de bouw hoe wordt hiermee omgegaan. Wordt dit ook nog gescheiden?**  
*Nee word niet gescheiden gaat in de bouwsloop container. Wordt in de bouw in kleine containers verzameld.*
- **Hoe wordt er met restmateriaal omgegaan? (vb. halve pallet kalkzandsteen over, wordt deze in de container gekiept of terug genomen of voor een ander project gebruikt?)**  
*Wordt weggegooid. De tijd die ervoor nodig is en het transport is te duur.*
- **Hoe vaak is het geval dat een container na inzameling anders wordt berekend, omdat deze niet voldoet aan de eis? (vb. hout container met puin er bij)**  
*Soms, geen duidelijk antwoord omdat dit niet goed inzichtelijk was.*
- **Als er materiaal wordt besteld op de bouw waar wordt naar gekeken? Alleen kosten of - kwaliteit of duurzaamheid?**  
*Architect zoekt het materiaal uit en dat volgen ze op.*
- **Wordt er op de bouw materiaal hergebruikt? (tijdelijke bekisting e.d.)**  
*In beton wordt een percentage granulaat toegepast. Tijdelijke bekisting wordt her gebruikt om wiggen te maken, maar dat gebeurde alleen indien het materiaal voor handen was.*
- **Is er een persoon aangesteld om de bouw opgeruimd te houden, of moet een ieder voor zijn eigen zorgen.**  
*Nee, niemand voor aangesteld, maar op een grote bouw als deze zou het lonen om een persoon op afval scheiding e.d. te zetten.*

## Project Cornerstone

### Introductie

Het project Cornerstone is het nieuwe kantoor voor Dura Vermeer Rotterdam en andere bedrijven van de Dura Vermeer Groep. Het kantoor heeft een bruto vloeroppervlakte van circa 12.000m<sup>2</sup> verdeeld over 8 bouwlagen. Onder het maaiveld is een parkeergarage van 3 verdiepingen aanwezig. In maart 2010 is er begonnen met de bouw. Inmiddels is de ruwbouw boven de grond uitgekomen de oplevering staat gepland in april 2013



Artist impression Cornerstone. Bron: [www.duravermeerbouwrotterdam.nl](http://www.duravermeerbouwrotterdam.nl)

### Uit de uitvoering

De bouwplaats van het project Cornerstone was erg geordend. Al het materiaal lag netjes gesorteerd en belangrijker is dat er voor elk afvalsoort dat op de bouw werd geproduceerd een aparte container beschikbaar was. Doordat het project nog in de ruwbouwfase zit is er veel puin geproduceerd. Hier stond een aparte container voor op de bouwplaats. Na het storten van het beton blijft er altijd wel iets over. Er zijn 2 gebruikelijke manieren om van dit overschot af te komen. Het kan terug gebracht worden naar de betoncentrale waar het gerecycled word of het wordt op de grond gestort en een dag later als puin in de container gegooit. Bij cornerstone wordt er vanwege financiële redenen gekozen voor de 2<sup>e</sup> optie. Een kubieke meter beton laten recyclen kost circa € 65 terwijl een container puin van 6 kubieke meter iets meer dan € 70 kost.



Het project heeft een grote bouwput van 3 verdiepingen. Als er in de bouwput afval was dat naar de containers moest worden gebracht dan werden er kleine verhijsbare containers op de werkvloer gehesen waar het ter plekke kon worden gescheiden. Daarna werd het afval in de daarvoor bestemde containers over gegooit.

Alle bouwplaats medewerkers en onderaannemers hielden zich goed aan de regels doordat de uitvoerder aan het begin van het project goed leiding had gegevens. Er was een standaard systeem voor het verwerken van afval waar iedereen zich aan hield. Zo moest iedereen aan het eind van de dag hun afval opruimen zodat ze de volgende dag weer op een schone en opgeruimde werkplek konden beginnen.

Een goede ordening op de bouwplaats en strakke regels met betrekking tot het weggooien van afval leid tot een goede mentaliteit van de bouwplaats medewerkers waardoor er weinig vuil op de bouwplaats is en iedereen het afval scheid. Het beleid van de uitvoerder was zelfs te zien in de zaagloods. De zaagloods was netjes opgeruimd en de reststukken die nog een keer gebruikt konden worden waren netjes gesorteerd en bij elkaar gezet.



#### Tip voor de verwerking van afval

- Als de uitvoerder vanaf het begin het beleid duidelijk kenbaar maakt hoe er gewerkt moet worden zullen de bouwplaats medewerkers zich hier ook aan houden. Als iedereen weet waar hij zijn afval kwijt kan zal dit ook sneller worden opgeruimd. Het moet makkelijk gemaakt worden voor de bouwplaats medewerkers. Uiteindelijk werkt een opgeruimde bouwplaats het fijnst.

Vragen:

- **Was er voor de bouw al vastgesteld welke containers aanwezig diende te zijn?**  
*Was niet beschreven welke containers aanwezig moeten zijn. Staat wel beschreven in v&g plan dat er afval gescheiden moet worden, maar is aan de uitvoerder hoe dit word geïnterpreteerd.*  
  
*Deze uitvoerder had voor zo goed als alle soorten afval containers staan en zat er heel kort op.*
- **Zo ja is dit vast gelegd op de bouwplaats tekening, zo nee waarom niet?**  
*Niet vast gelegd.*
- **Hoeveel containers zijn er voor dit project begroot?**  
*Niet inzichtelijk*
- **Hoeveel containers zijn er al gebruikt van het begrote aantal?**  
*Niet inzichtelijk*
- **Zijn er met de onderaannemers afspraken gemaakt over het afval dat zij produceren?**
- **Zwerfvuil op de bouw hoe wordt hiermee omgegaan. Wordt dit ook nog gescheiden?**  
*Op de bouw is nagenoeg geen zwerf vuil aanwezig. Als men de bouw opruimt word het per soort afval schoongemaakt.*
- **Hoe wordt er met restmateriaal omgegaan? (vb. halve pallet kalkzandsteen over, wordt deze in de container gekiept of terug genomen of voor een ander project gebruikt?)**
- **Hoe vaak is het geval dat een container na inzameling anders wordt berekend, omdat deze niet voldoet aan de eis? (vb. hout container met puin er bij)**  
*Kans is vrij klein dat dit gebeurt uitvoerder zit hier goed op.*
- **Als er materiaal wordt besteld op de bouw waar wordt naar gekeken? Alleen kosten of - kwaliteit of duurzaamheid?**
- **Wordt er op de bouw materiaal hergebruikt? (tijdelijke bekisting e.d.)**
- **Is er een persoon aangesteld om de bouw opgeruimd te houden, of moet een ieder voor zijn eigen zorgen.**

## Project De Nieuwe Maas

### Introductie

De Nieuwe Maas is een kantoorgebouw van circa 16.000m<sup>2</sup>. Het op sommige plaatsen 4 verdiepingen hoge gebouw verspreid de vierkante meters in 3 verschillende bouwblokken. De eerste paal werd in oktober 2010 geslagen en over enkele weken zal de oplevering gepland staan. Op het moment van het bezoek waren er ongeveer 100 bouwplaats medewerker bezig aan de afbouw van het pand.



Artist impression De Nieuwe Maas. Bron: [www.duravermeerbouwrotterdam.nl](http://www.duravermeerbouwrotterdam.nl)

### Uit de uitvoering

De eerste aanblik bij de bouw was een beetje rommelig er was weinig structuur te zien van buiten af. Op de bouw zelf waren naar ons inzien geen duidelijke plekken ingericht voor opslag van bepaald materialen overal lag wel wat. De bouw zelf bevond zich in de afbouwfase wat ervoor zorgt dat er veel verschillende stromen tegelijk lopen. De verschillende stromen hebben allemaal hun eigen type afval.

Met onderaannemers waren geen eenduidige afspraken gemaakt over het afval dat zij produceren, hierop is dus lastig te sturen. Op de bouwplaats was een container voor papier/karton en voor de rest waren er alleen containers bestemd voor bouw- en loopafval.

### Tip voor de verwerking van afval

- Onderaannemers bewust maken van waar zij mee bezig zijn door middel van een strak beleid.
- Onderaannemers zouden van te voren aan moeten geven hoeveel containers zij nodig hebben en van welke soort, zo kan er in de gaten worden gehouden of zij goed scheiden en netjes met hun afval omgaan. Dit moet wel goed geregistreerd worden, zodat als zij het aantal containers overschrijden de rekening gepresenteerd kan worden aan de onderaannemer.
- Op een grote bouw kan het lonen om een persoon aan te stellen welke er voor het afval verantwoordelijk is. Hieronder valt het scheiden van afval en mogelijk het aansturen van een opruimer. Op het moment dat een onderaannemer iets in de verkeerde container gooit deze een bon geven dat die container voor zijn rekening is. Teven zouden de werkzaamheden van deze persoon samen kunnen gaan me andere klussen op de bouw zoals het geordend houden van het bouw terrein. Als er een levering komt zorgen dat er plek voor die materialen is en zorgen dat er mogelijk een retour vracht is voor de vrachtauto.

Vragen:

- **Was er voor de bouw al vastgesteld welke containers aanwezig diende te zijn?**  
*Nee was niet vast gelegd is afhankelijk van de uitvoerder.*
- **Zo ja is dit vast gelegd op de bouwplaats tekening, zo nee waarom niet?**  
*Niet vast gelegd op de bouwplaats tekening.*
- **Hoeveel containers zijn er voor dit project begroot?**  
*Is begroot, maar aantallen waren niet bij de hand.*
- **Hoeveel containers zijn er al gebruikt van het begrote aantal?**  
*Was niet inzichtelijk op het werk.*
- **Zijn er met de onderaannemers afspraken gemaakt over het afval dat zij produceren?**  
*Er zijn afspraken gemaakt met onderaannemers, er zijn er bij die moeten zelf het afval meenemen en er zijn er die in dura containers af mogen voeren*  
  
*Voor de bedrijven welke hun afval in dura containers mogen doen zijn geen duidelijk afspraken wat betreft aantallen containers van welke soort.*
- **Zwerfvuil op de bouw hoe wordt hiermee omgegaan. Wordt dit ook nog gescheiden?**  
*In de bouw zelf viel het percentage met zwerf viel redelijk mee, dit komt mede doordat men in de afbouwfase is tevens zijn er constant twee opruimers aan de gang om de bouw glad te houden..*
- **Hoe wordt er met restmateriaal omgegaan? (vb. halve pallet kalkzandsteen over, wordt deze in de container gekiept of terug genomen of voor een ander project gebruikt?)**  
*Als iemand het wil hebben mag deze het mee nemen, anders wordt het weggegooid. Weggooien is in bijna alle gevallen het voordeligst.*
- **Hoe vaak is het geval dat een container na inzameling anders wordt berekend, omdat deze niet voldoet aan de eis? (vb. hout container met puin er bij)**  
*Het gebeurt wel eens dat er een container anders wordt berekend, het precieze aantal niet zo voor de hand zijn wel te krijgen bij de afval verwerker/het bedrijf wat de containers levert.*
- **Als er materiaal wordt besteld op de bouw waar wordt naar gekeken? Alleen kosten of - kwaliteit of duurzaamheid?**  
*In de eerste instantie word er gekeken naar het product wat in het bestek wordt omschreven. Dan gaat men kijken of er gelijkwaardige producten op de markt zijn voor een lagere prijs. Het kosten plaatje is dus heel belangrijk in het geheel.*
- **Wordt er op de bouw materiaal hergebruikt? (tijdelijke bekisting e.d.)**  
*Er wordt niets hergebruikt over het algemeen. Het komt wel eens voor dat er bijvoorbeeld een aantal sparingen het zelfde zijn en dat die bekisting wordt hergebruikt, maar verder vindt er op deze bouw geen hergebruik van materiaal plaats.*
- **Is er een persoon aangesteld om de bouw opgeruimd te houden, of moet een ieder voor zijn eigen zorgen.**  
*Er zijn op deze bouw een tweetal opruimers aangesteld om de bouw opgeruimd te houden. Deze jongens doen geen scheiding van afval. Het scheiden van afval is haast ook niet meer mogelijk, doordat er alleen nog bouw sloop containers zijn.*

**Conclusie:**

Na het bezoek van de vier bouwplaatsen kunnen we concluderen dat er winst te behalen valt in de scheiding van afval. De problemen die ontstaan met het scheiden van afval begint al tijdens de inkoop. De afspraken met verschillende onderaannemers zijn niet eenduidig en de onderaannemers houden zich niet aan de afspraken. Voor een uitvoerder is het dan lastig om de afvalscheiding op de bouwplaats te handhaven.

Bij alle bouwplaatsen die bezocht zijn was alleen in het V&G plan omschreven dat er gescheiden afval moest worden ingezameld. Ook waren de containers niet aangegeven op de bouwplaatstekening. De uitvoerder moet zelf zijn eigen systeem en regels toepassen om het scheiden van afval in goede banen te leiden. Zo als te zien bij het project Cornerstone is het wel mogelijk om veel afval gescheiden in te zamelen. Door de strenge regels die vanaf het begin van het project werden nageleefd weten nu alle bouwplaats medewerkers waar men aan toe is. Het kost voor de uitvoerder veel werk om het beleid werkbaar te krijgen, maar het resultaat is een schone bouwplaats waar veel afval wordt gescheiden.

Door het afval apart in te zamelen kan er geld worden bespaard. Een container met bouw- en sloopafval kost gemiddeld twee tot twee en een half keer zo duur dan een container met gescheiden afval.

## **Bijlage E      Bezoek aan van Vliet contrans**

---

### Inleiding

Voor de KPI percentage ongesorteerd restafval t.o.v. totaal afval in de peiler milieu is er een bezoek gebracht aan de afvalverwerker van DVBR, van Vliet Contrans. Het doel van het bezoek was om te zien hoe het bouw- en sloop afval wordt verwerkt en wat de effecten zijn om afval te scheiden op de bouwplaats.

### Introductie van Vliet Contrans

Van Vliet contrans is een van de grootste afvalverwerkingsbedrijving in de provincie Zuid-Holland. Het bedrijf is gevestigd in Wateringen en heeft circa 260 werknemers is dienst. Het bedrijf verwerkt huisvuil vanuit de gemeente Westland, tuinbouwafval, bouw- en sloop afval, diverse mono stromen vanuit de bouwsector, afval vanuit bedrijven en detailhandel en groenafval.

In 1993 in het bedrijf van Vliet contrans over genomen door een grote Amerikaanse afvalverwerkingsorganisatie Waste Management en later door de huidige overkoepelende organisatie Shanks. Van Vliet Contrans heeft in Zuid-Holland verschillende op en overslag locaties waar het afval wordt verzameld voordat het verwerkt gaat worden.

Shanks Nederland is de afvalverwerker van DVBR. Van Vliet Contrans is een dochter onderneming van Shanks Nederland. De hoeveelheid afval in gewicht en in volume wordt bijgehouden en deze data wordt verwerkt in de nulmeting van de hoeveelheid afval naar soort.

### Het bezoek aan van Vliet contrans

Bij het bezoek aan van Vliet contrans heeft dhr. van Passen een uitleg gegeven over het bedrijf ondersteund door een introductie film van het bedrijf. Van Vliet heeft naast meerdere op en overslag vestigingen in de regio ook aparte vestigingen waar het afval verwerkt wordt. In Wateringen is een sorteercentrum voor bouw- en sloopafval en is een puinbreker gevestigd. Het huisvuil dat in de gemeente Westland wordt opgehaald wordt niet verwerkt door van Vliet vanwege milieueisen. In Utrecht is een vestiging waar hout verwerkt wordt tot houtvezels voor o.a. spaanplaten. In Amsterdam wordt afval verwerkt tot een brandbaar product, deze briketten hebben dezelfde calorische waarde als steenkool. De briketten worden gebruikt om energie op te wekken. In Hoek van Holland wordt een composteercentrale gebouwd dat in de toekomst allerlei kwaliteiten aan compost kan leveren in een tijdsbestek van 6 tot 8 weken i.p.v. de huidige 18 maanden. Vanuit de compost centrale worden de reststromen gekoppeld zodat er ook biogas kan worden gewonnen en men wil in de toekomst nabijgelegen kassen gaan verwarmen met restwarmte.

Van Vliet contrans verwerkt 93% van al het afval dat wordt opgehaald tot een nieuwe grond- of brandstof. Door deze verandering in de markt wordt van Vliet contrans een producent van nieuwe grond- en brandstoffen.

Van Vliet contrans heeft veel kennis in huis in het inzamelen van afval op de bouwplaats. Er loopt nu een proefproject in Rotterdam (niet bij DVBR) waar er totaal geen bouw- en sloopafval meer wordt ingezameld. Door een efficiënt logistiek plan is het mogelijk dit te verwezenlijken. Op de verdiepingen wordt al het afval gescheiden, bij de centrale containerplaats wordt het afval in grotere containers ingezameld. Op deze bouwplaats is een persoon aangesteld om het afval te scheiden. Het logistieke plan is zo opgesteld dat er een bepaalde tijd is vastgesteld dat de lift alleen gebruikt mag worden voor het vervoer van afval. Als de lege containers naar de verdieping worden verplaatst worden deze gevuld met bouwmaterialen zodat de lift altijd maximaal wordt gebruikt.

Het belang van het sorteren van het bouw- en sloopafval is dat het percentage van het hergebruik bij de mono stromen hoger ligt dan bij bouw- en sloopafval. Mono stromen kunnen volledig worden hergebruikt terwijl er bij bouw- en sloopafval nog een hoeveelheid afval overblijft dat wordt verbrand. Door nauw samen te werken met van Vliet kan de efficiëntie van het inzamelen van het afval worden verhoogd. Men staat er voor open om een pilot project op te starten met DVBR om in de praktijk te ondervinden wat de voor- en nadelen zijn van het scheiden in mono stromen. Bij een dergelijk pilot project moet er in de voorbereiding een plan worden opgesteld. In dat plan kan worden omschreven op welke manier het afval wordt gescheiden. Een opgeruimde bouwplaats zorgt voor een kwalitatief hogere bouw, ongevallen zullen verminderen en er kan geld worden bespaard op het scheiden van afval. Samen met een logistiek plan kan er efficiënt worden omgegaan met tijd.

## Rondleiding over het terrein

### Het terrein

Als de vrachtwagens bij van Vliet aankomen worden ze meteen gewogen op de weegbrug die te zien is op afbeelding 1. Na de leging van de containers wordt de vrachtwagen opnieuw gewogen. De gegevens die hier worden gemeten zijn, het gewicht in kilogram en het volume in kubieke meters. De gegevens worden verwerkt en deze data krijgt DVBR waaruit de nulmeting is opgemaakt.

Afbeelding 1: De weegbrug



Op afbeelding 2 hieronder is de container opslag te zien. Van Vliet heeft veel verschillende soorten containers. De containers gaan van clico's tot containers van 40 kubieke meters. Op de voorgrond zijn gesloten containers te zien en op de achtergrond staan de 6 m<sup>3</sup> containers die het meest gebruikt worden. Van Vliet contrans heeft geen containers met verschillende compartimenten. Er is wel onderzoek naar gedaan maar een container met verschillende compartimenten maar het nadeel van deze container is dat in de praktijk niet alle segmenten vol zullen zitten. Een container die niet helemaal gevuld is, is zonde van het geld en zonde van het vervoer. Tevens is de container niet gemakkelijk te lossen. Het afval kan tijdens het stortten uit beide segmenten vallen zodat er op 1 losplaats 2 soorten afval komen te liggen.

Afbeelding 2: Opslagplaats van containers



### Bouw- en sloopafval

Op het terrein van afval verwerking van Vliet is een loods ingericht voor het sorteren van bouw- en sloopafval. In deze loods wordt het bouw- en sloopafval gestort, gescheiden en in mono stromen gesorteerd. Op afbeelding 3 is de losplaats te zien waar het bouw- en sloopafval wordt gestort. Ons bezoek was aan het eind van de middag, tijdens het bezoek was deze stapel eerst gesorteerd een kraan. De kraan haalt eerst de grove stukken tussen het afval vandaan.



Afbeelding 3: Stortplaats bouw- en sloopafval.

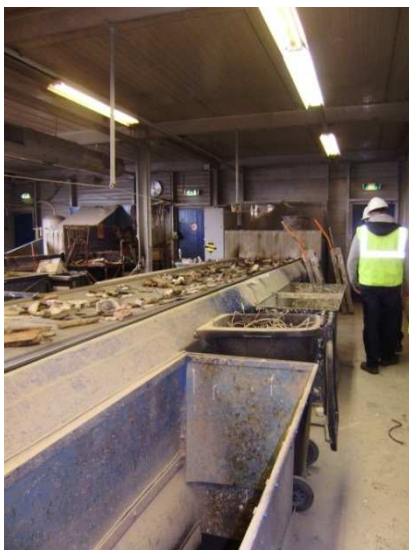


Afbeelding 4: lopende band van de sorteermachine

Als de grove stukken tussen het bouw- en sloopafval uit zijn gehaald dan wordt het overige afval op de lopende band geplaatst. Op afbeelding 4 is de lopende band zichtbaar, dit is het begin van de sorteermachine. In de sorteermachine gaat het afval eerst onder een magneet door, hier haalt de machine de metalen uit het afval. Dit is de eerste mono stroom die gescheiden is.

Na de magneet komt het afval terecht op een zeef. Deze zeef sorteert de grote en kleine stukken afval van elkaar. De grote en kleine stukken afval gaan verder over de loopband en komen terecht bij het handmatig scheiden van het afval.

### Afbeelding 5: Handmatig scheiden van het afval



Op afbeelding 5 is de lopende band zichtbaar waar de kleine stukken bouw- en sloopafval terecht komen. Op de achtergrond van de foto komt de andere lopende band binnen met de grote stukken bouw- en sloopafval. Langs deze lopende band staan werknemers van van Vliet contrains die het afval in verschillende containers sorteert. Puin en onbruikbaar afval haalt men niet tussen het overige afval uit. Dit afval gaat naar het einde van de loopband waar het afval vallend onder een hoge windsnelheid wordt gescheiden. Het puin valt recht naar beneden het overige lichte afval waait verder en komt op een stapel terecht dat verbrand zal gaan worden.

## Puin

Puin dat als monostroom wordt aangeleverd wordt bij van Vliet contrans wordt verwerkt tot puin granulaat. Van Vliet contrans mag van de overheid een maximaal gewicht aan puin verwerken. Het puin dat in de puinbreker wordt verwerkt komt er als granulaat met een afmeting tussen de 6 en 32 millimeter uit. Dit puin granulaat wordt voornamelijk gebruikt voor de wegenbouw ter verharding van de ondergrond. Het granulaat wordt niet veel gebruikt ter vervanging van kiezels in het beton omdat hier speciale grootte voor nodig zijn. Men is wel een onderzoek gestart of het voor van Vliet gunstig is om het granulaat te zeven en dus als betongranulaat te kunnen verwerken.

Op onderstaande foto's is de puinbreker met losplaats te zien waar het schone puin wordt verwerkt tot puingranulaat.



Afbeelding 6 en 7: De puinbreker

## Agrarisch afval

Vanuit de kassenbouw in het Westland komt elk najaar veel afval vrij. In het najaar worden de matten waar de gewassen op groeien vervangen. Deze matten bestonden nog uit plastic en steenwol. Deze materialen worden door een sorteer machine gescheiden. De steenwol wordt gebruikt om nieuwe stenen van te maken. De stenen kunnen vanwege de kwalitatieve waarde alleen in droge ruimten (binnen) worden toegepast. Het plastic dat overblijft wordt opnieuw verwerkt in de plastic industrie.

## Conclusie

Hoewel van Vliet contrans 93% van het afval hergebruikt is het van belang om afval gescheiden in te zamelen. Een nadeel voor het milieu is dat er bij bouw- en sloopafval meer onbruikbaar restafval overblijft ten opzichte van het scheiden in mono stromen. Door het scheiden van afval zijn er minder bewerkingen nodig bij de afvalverwerker, dit bespaart op de CO<sub>2</sub> uitstoot.

Een financieel voordeel is dat een container met afval van een monostroom de helft goedkoper is dan een container met bouw- en sloop afval.

Door in de voorbereiding op een project samen te werken met van Vliet contrans kan een structuur op de bouwplaats worden ontwikkeld voor het scheiden van afval. De gevolgen van deze structuur kunnen een opgeruimde bouwplaats opleveren met een hogere kwaliteit en minder ongevallen opleveren. Door scheiding van het afval te verwerken in een logistiek plan kan er een hoogwaardig "lean"project worden gerealiseerd.

## **Bijlage F      Uitwerking kansen en risico's**

---

### **Kansen**

De kansen worden omschreven met de voor- en nadelen. Na de voor- en nadelen worden de effecten en gevolgen in kaart gebracht. Zo is in kaart te brengen wat het "laag hangend fruit" is, de kansen die eenvoudig zijn in te voeren met een groot resultaat. Vanuit deze punten kan een advies worden geschreven welke kansen er ingevoerd kunnen worden.

De kansen worden per strategisch thema omschreven.

- Materiaal- en afvalmanagement
  - Kansen met betrekking tot afvalmanagement
  - Meer gebruik maken van duurzame materialen.
- Energie CO<sub>2</sub> & luchtkwaliteit
- Algemeen

### Verwerking van kansen

- Omschrijving
- Voordelen
- Nadelen
- Effecten
- Gevolgen

## Overzicht van de kansen

### Kansen met betrekking tot afvalmanagement

1. Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.
2. Door middel van deelbare containers voor verschillende mono stromen is er de mogelijkheid om meerdere afval stromen te scheiden.
3. D.m.v. een vaste locatie voor afvalinzameling op de bouwplaats kan er duidelijkheid worden gecreëerd waardoor er meer afval gescheiden kan worden.
4. Door eenduidige afspraken te maken met onderaannemers tijdens de inkoop kan er duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval wordt omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden.
5. Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.
6. Door tools te gebruiken om afval compacter te maken kan er voor worden gezorgd afval minder ruimte in beslag neemt, waardoor er meer afval in een container past.
7. Door een standaard afvalinzamelingsplan op te stellen voor verschillende soorten projecten kan duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval kan worden omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden.

### Kansen met betrekking tot CO<sub>2</sub> uitstoot

1. Door meer afval te scheiden kan er meer gerecycled worden, het verhogen van gerecyclede materialen kan er voor zorgen dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> wordt verlaagd.
2. Door energiebronnen aan te pakken kunnen er bronnen worden toegepast die minder energie verbruiken, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.
3. Door middel van alternatief vervoersplannen in te voeren kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.
4. Door het toepassen van duurzame materialen uit gerecyclede content worden grondstoffen hergebruikt, waardoor de CO<sub>2</sub> uitstoot kan worden verminderd
5. Door de CO<sub>2</sub> footprint uit te breiden met een scope 3 meting kan er een preciezere footprint worden opgesteld, waardoor er met uitgebreidere data beslissingen kunnen worden genomen.
6. Door de trias energetica toe te passen in het beleid op de CO<sub>2</sub> reductie kan er een onderverdeling worden gemaakt, waardoor er inzicht wordt gegeven op de manieren waarop gereduceerd kan worden.

### Kansen met betrekking tot duurzaam materiaal gebruik

1. Door een Flegt certificering (Europese regelgeving) binnen de organisatie in te voeren kan er meer duurzaam hout worden toegepast, waardoor er een alternatief is voor FSC-hout.
2. Door in te spelen op duurzaamheidscertificaten (DUBO keur) kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.
3. Door in te spelen op Cradle to Cradle materialen kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.
4. Door duurzame materialen te verwerken in jaarcontracten kunnen deze materialen standaard worden toegepast, waardoor dit in de toekomst altijd kan worden gebruikt.
5. Door kennis uit te breiden op het gebied van duurzame materialen / duurzaamheid kan er meer bewustwording worden gecreëerd, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.
6. Door het duurzame imago te verhogen, d.m.v. duurzaam materiaal toe te passen, is er de mogelijkheid dat er meer opdrachtgevers DVBR kiezen als aannemer, zodat er in de toekomst meer projecten kunnen worden binnen gehaald.

7. Door in een vroeg stadium met de opdrachtgever om de tafel te zitten kunnen duurzame materialen worden gestimuleerd, waardoor deze in het project kunnen worden toegepast.
8. D.m.v. een duurzaam materiaal database toe te passen kan kennis op duurzame materialen worden uitgebreid, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.

#### Algemene kansen

1. Door de verwerking van data te standaardiseren kan er tijd worden bespaard tijdens het verwerken ervan, waardoor er minder kosten worden gemaakt.
2. Door bewustwording te creëren voor het MVO beleid kan er voor worden gezorgd dat men weet wat er gemeten wordt, waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden.

## Kansen met betrekking tot afvalmanagement

### **Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.**

Door het invoeren van een afvalcompetitie kan het bewust worden van afvalscheiding worden gestimuleerd onder de bouwplaat medewerkers. Op het dashboard van afvalscheiding kan een onderverdeling gemaakt worden per bouwproject. Zo wordt het zichtbaar welk project haar afval scheidt en waar het afval ongesorteerd wordt afgevoerd. Door tussen de bouwprojecten een competitie te houden kan er een strijd ontstaan om steeds meer afval te gaan scheiden. Door deze resultaten elke maand aan de bouwplaats door te geven en in de keet op te hangen kan iedereen op de bouwplaats zien hoe er is omgegaan met het scheiden van afval.

De maandwinnaar kan worden uitgeroepen op basis van het laagste percentage ongesorteerd restafval ten opzichte van de doelstelling. Door de maandwinnaars punten te geven voor het resultaat kan er een kampioen worden aangewezen die bijvoorbeeld bij de kerst- en/of zomerborrel in het zonnetje worden gezet, ook kan de maandwinnaar een beloning krijgen in de vorm van bijvoorbeeld een slagroomtaart. In het nieuwsblad van Dura Vermeer bouw Rotterdam dat per kwartaal wordt uitgegeven kan een rubriek worden opgesteld zodat al het personeel op de hoogte wordt gehouden wie er goed omgaat met afvalscheiding.

#### **Voordelen**

- Bereiken van een hoger percentage ongesorteerd restafval.
- Het is mogelijk dat medewerkers op de bouwplaats beter gaan samen werken, doordat zij strijden voor een zelfde belang het meer scheiden van afval.
- Het mogelijk ontstaan van meer verantwoordelijkheidsgevoel door indirecte controle van collega's (iedereen moet meewerken om afval te scheiden)
- Goede scheiding van afval kan zorgen voor minder zwerfvuil en een schonere bouwplaats.

#### **Nadelen**

- Iedereen moet bewust worden van de voordelen anders kan het ook tegen werken.

#### **Effecten**

- Er kan meer afval worden gescheiden op de bouwplaats.
- Mensen kunnen bewust worden van het nut van scheiden.
- Personeel dat geen waarde hecht aan de competitie zal niet meer gaan scheiden

#### **Gevolgen**

- Door te scheiden kan er meer afvalmateriaal worden gerecycled.
- De containers met mono stromen kosten minder om af te laten voeren dan containers met ongesorteerd restafval. Dit bespaard op de kosten.
- Goede scheiding zorgt voor minder zwerfvuil en een schonere bouwplaats.

### **Door middel van deelbare containers voor verschillende mono stromen is er de mogelijkheid om meerdere afval stromen te scheiden.**

Een bouwplaats heeft niet altijd de ruimte om voldoende containers te plaatsen voor verschillende mono stromen. Er kunnen ook bouwplaatsen zijn die (in sommige fasen van het bouwproces) weinig afval hebben in bepaalde



Afbeelding 1: Deelbare container

mono stromen om daar een aparte container voor te plaatsen. Voor deze bouwplaatsen kan er een container worden geplaatst die een onderverdeling heeft in 2 of meerdere segmenten voor het scheiden van afval. Deze container heeft een schot in de container zodat er bijvoorbeeld plastic en papier/karton in een container gescheiden kan worden ingezameld.

Dit concept wordt ook toegepast bij het inzamelen van glas, hierbij worden de kleuren van glas gescheiden voor een beter hergebruik.

#### **Voordelen**

- Een container voor meerdere mono stromen
- Minder ruimte nodig op de bouwplaats
- Door beter scheiding wordt het percentage van recycling hoger

#### **Nadelen**

- Op de bouwplaats kan het afval in de verkeerde bak terecht komen als deze te vol wordt geladen.
- Als het ene segment vol zit en het andere niet moet een vrachtwagen rijden met een container die niet volledig gevuld is.
- Afvalverwerker Shanks heeft geen goede ervaringen met het verwerken van afval in deelbare containers.
- Afvalverwerker Shanks heeft deze containers niet in het assortiment(moeten ontwikkeld gemaakt worden).

#### **Effecten**

- Er is minder vrije ruimte nodig voor containers.
- Er kunnen meer mono stromen worden ingezameld met minder containers

#### **Gevolgen**

- Goed beleid op scheiden van afval kan worden verpest door het vullen van niet volle segmenten met ongesorteerd restafval
- Een vrachtauto kan rijden met containers met niet volledig gevulde segmenten.
- Er kan worden betaald voor een niet compleet gevulde container.

#### **D.m.v. een vaste locatie voor afvalinzameling op de bouwplaats kan er duidelijkheid worden gecreëerd waardoor er meer afval gescheiden kan worden.**

Op bouwplaatsen is het lang niet altijd duidelijk hoe er kan worden omgegaan met het plaatsen van de containers. Veel wordt er gekozen om maar ergens waar werkzaamheden zijn een container te plaatsen, zo staan er verspreid over de bouwplaats verschillende containers. Het bouwplaats personeel dat dichtbij deze container aan het werk is kan hierin dan veel soorten afval gooien, dit komt het scheiden van afval niet ten goede.

Door in de werkvoorbereiding duidelijke plaatsen te creëren voor het plaatsen van containers voor verschillende mono stromen kan er een beter overzicht worden gemaakt. Het bouwplaats personeel moet nu soms iets verder lopen maar als ze bij de containers zijn is het makkelijker om het juiste afval in de juiste container te scheiden.

#### **Voordelen**

- Er kan meer afval worden gescheiden.
- Duidelijkheid waar de containers staan (voor bouwplaats medewerkers en ophaaldienst)
- Betere controle door de uitvoerder wie wat weggooit.

#### **Nadelen**

- In sommige gevallen moeten de bouwplaats medewerkers verder lopen.

- Containers mogen niet te dicht bij elkaar staan of moeten worden gescheiden zodat bijvoorbeeld plastic of piepschuim niet in andere containers kan waaien.

#### **Effecten**

- Er kan meer gescheiden worden doordat niet iedereen het afval in de dichtstbijzijnde container gooit.
- Er komt een duidelijk beleid.

#### **Gevolgen**

- Meer gerecycled afval
- Er kan beter overzicht komen over wie wat weggooit, waardoor er boetes kunnen worden gegeven aan medewerkers die hun afval niet goed scheid.

#### **Door eenduidige afspraken te maken met onderaannemers tijdens de inkoop kan er duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval wordt omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden.**

Op een bouwplaats is het niet altijd duidelijk voor iedereen wie wat mag weggooien. Ook is het veelal niet bekend wat men waar weg mag gooien. In de praktijk gebeurt het wel dat er chemisch afval in een container voor mono stromen terecht komt, waardoor de container mogelijk vier maal duurder wordt berekend. Ook is er met enige regelmaat verwarring over het feit dat de ene onderaannemer zijn afval mee moet nemen, maar dit niet doet en de andere onderaannemer wel in containers van DVBR mag gooien en zijn afval juist mee neemt.

Door tijdens de inkoop een duidelijk beleid te voeren voor alle projecten en dit over te dragen aan het bouwplaats personeel kan men weten wat de afspraken zijn. Er kan worden afgesproken of dat alle onderaannemers hun afval mee moeten nemen of dat iedereen het afval in de container van Dura Vermeer mag weggooien. In het geval van afval weggooien in containers van DVBR dienen er afspraken gemaakt te zijn over het aantal containers bij inkoop.

Op deze manier is het mogelijk dat een uitvoerder beter kan controleren of afval gescheiden wordt, omdat er voor iedereen de zelfde regels gelden.

Er kan ook worden afgesproken wat de sancties zijn van het niet naleven van de regels, waardoor men kan weten wat de gevolgen zijn van het niet naleven van de regels.

#### **Voordelen**

- Iedereen weet waar men aan toe is.
- Elk project heeft dezelfde afspraken.
- Onverwachte kosten van containers die anders worden berekend kunnen mogelijk worden voorkomen.
- Er is beter toezicht te houden op het beleid, iedereen heeft dezelfde regels.
- Door het in een systeem te scheiden kan er meer gerecycled worden.

#### **Nadelen**

- Er kan worden gekozen om al het afval in te zamelen in Dura Vermeer containers. Dit zorgt voor een grotere hoeveelheid afval.

#### **Effecten**

- Mogelijk beter werksfeer doordat iedereen weet waar men aan toe is.

#### **Gevolgen**

- Mogelijk minder onverwachte kosten.

**Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.**

Een (hoofd)uitvoerder heeft veel verschillende werkzaamheden op de bouwplaats om er voor te zorgen dat het project kwalitatief en op planning wordt voltooid. Door een voorman aan te stellen die er voor kan zorgen dat iedereen het afval in de juiste container scheidt kan dit uit handen worden genomen van de uitvoerder. De voorman kan er ook voor zorgen dat iedereen zijn afspraken naleeft met betrekking tot het scheiden van afval.

Als er op de bouwplaats verschillende kleine containers staan voor mono stromen kan de voorman er voor zorgen dat deze worden ingezameld in grotere containers. Op deze manier kunnen de bouwplaats medewerkers met hun eigen werkzaamheden verder gaan terwijl het afval wel wordt gescheiden.

Deze persoon kan ook worden gecombineerd in een lean proces. Als de geleegde container weer naar de werkplaats wordt gebracht kan hij bouw materiaal mee nemen. Op deze manier is het gebruik van bijvoorbeeld een lift altijd met een volle bak. In deze situatie fungeert de voorman ook als opperman.

**Voordelen**

- Vergroot de kans op een hoger percentage gescheiden afval.
- Te combineren met lean werkzaamheden.
- Bouwplaats medewerker kan mogelijk productiever zijn, doordat hij/zij minder tijd nodig heeft voor het scheiden van afval en bevoorrading van zijn of haar werkplek.
- Uitvoerder heeft wel de verantwoordelijkheid, maar hoeft niet alle werkzaamheden op zich te nemen.
- Door hoger percentage gescheiden afval kunnen kosten worden bespaard op de verwerking (een container bouw- en sloop is ongeveer 3 maal duurder dan een container met een mono stroom).

**Nadelen**

- Een extra persoon kost geld.
- Ander personeel op de bouwplaats minder bewust van het nut van afvalscheiding.

**Effecten**

- Meer gescheiden afval inzameling.

**Gevolg**

- Bouwplaats medewerker verspillen minder tijd met afval scheiding en bevoorrading van de werkplek.

**Door tools te gebruiken om afval compacter te maken kan er voor worden gezorgd afval minder ruimte in beslag neemt, waardoor er meer afval in een container past.**

Plastic en papier nemen veel ruimte in beslag in een container. Op de bouwplaats komt veel plastic en papier/ karton vrij bij verpakkingsmaterialen van isolatiematerialen en allerlei afbouwmaterialen. Door dit te scheiden in een aparte container zullen er meer containers nodig zijn. Deze containers kunnen zorgen voor meer vervoer voor het legen van een container

Op een grote bouwplaats kan dan worden gekozen voor een plastic en/of papier / karton pers. Deze container perst het afval in kleinere volumes. Het duurt langer voordat zo'n container vol zit waardoor er minder vaak een vrachtwagen moet komen om het afval op te halen.

Door plasticafval op de bouwplaats in te zamelen in knapzakken kan het hier al gescheiden worden waarna het verwerkt kan worden in de pers. Ook zonder pers kan de knapzak worden gebruikt voor het verkleinen van het volume van plastic afval. Het plastic kan op de werkplek in de knapzak worden gescheiden, bouwplaats medewerkers lopen op deze manier niet elke keer met het afval naar de pers maar verzamelen het afval eerst. In de knapzakhouder kunnen de zakken worden geplaatst waar gaatjes in zitten om lucht door te laten. Door het plastic afval stevig aan te drukken kan het plastic verdicht worden zodat het minder ruimte in beslag neemt.

#### **Voordelen**

- Afval neemt minder ruimte in beslag.
- Minder vervoer nodig om het op te halen.
- Aparte inzameling van plastic kan een besparing opleveren van 10 tot 20 % op het bouw- en sloopafval.
- Schone en opgeruimde bouwplaats.
- Knapzak is een goedkope en snelle oplossing.

#### **Nadelen**

- Plastic pers kan mogelijk alleen gunstig zijn bij grote projecten.
- Is geen manier om afvalscheiding te bevorderen maar om het te verwerken.

#### **Effect**

- Een container hoeft mogelijk minder vaak geleegd te worden.

#### **Gevolgen**

- Minder vervoer van en naar de bouwplaats.

#### **Door een standaard afvalinzamelingsplan op te stellen voor verschillende soorten projecten kan duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval kan worden omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden.**

Dura Vermeer bouw Rotterdam heeft veel verschillende bouwprojecten. Er zijn bouwprojecten in de utiliteitsbouw en in de woningbouw met diverse bouwmethoden. Hierdoor is het maken van een soort afvalscheiding programma niet realistisch en werkbaar voor alle projecten. Het doel is het scheiden van afval maar er moet voor iedere bouwplaats apart naar de logistiek worden gekeken. Er kan wel een systeem worden ontwikkeld voor verschillende soorten bouwprojecten, zoals woningbouw of utiliteitsbouw.

Ook is het niet voor elk project en in elke fase noodzakelijk dat er containers aanwezig zijn voor alle soorten mono stromen omdat niet alle soorten afval altijd geproduceerd worden. Er kunnen richtlijnen worden uitgezet voor soorten projecten.

#### **Voordelen**

- Een standaard systeem geeft mogelijk duidelijkheid voor de medewerkers. Er hoeft niet bij ieder project een totaal nieuw plan te worden bedacht.

#### **Nadelen**

- Een apart afvalinzamelingsplan voor verschillende projectsoorten.
- Mogelijk moeten er project specifieke aanpassingen worden uitgevoerd.

#### **Effecten**

- Duidelijkheid voor de medewerkers.

#### **Gevolgen**

- Er kan mogelijk meer afval gescheiden worden door eenduidig systemen.

## Kansen met betrekking tot CO<sub>2</sub> uitstoot

### **Door meer afval te scheiden kan er meer gerecycled worden, het verhogen van gerecyclede materialen kan er voor zorgen dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> wordt verlaagd.**

Door afval te scheiden op de bouwplaats kan er op CO<sub>2</sub> uitstoot worden bespaard. Door het scheiden van het afval zal het percentage gerecycled afval toenemen. Dit heeft als gevolg dat er minder nieuwe grondstoffen gewonnen dienen te worden wat CO<sub>2</sub> bespaard. Uit de afvalwijzer van Shanks blijkt dat bouw- en sloopafval voor 80% wordt hergebruikt terwijl gescheiden afval voor de volledige 100% kan worden hergebruikt. De afvalwijzer van Shanks laat zien dat er bij het scheiden in mono stromen meer CO<sub>2</sub> wordt bespaard.

#### **Voordelen**

- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot d.m.v. hoger percentage recycling.
- Door personeel bewust te maken van de oorzaak en gevolg pak je het CO<sub>2</sub> en het afval aan.

#### **Nadelen**

- Is niet direct te verwerken in scope 1 en scope 2 om een vergelijk te maken met andere jaren per FTE.

#### **Effecten**

- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot vanwege afvalscheiding.
- Minder ongesorteerd restafval.

#### **Gevolgen**

- Hoger percentage gerecycled afval door gescheiden inzameling.

### **Door energiebronnen aan te pakken kunnen er bronnen worden toegepast die minder energie verbruiken, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.**

Door CO<sub>2</sub> uitstoot bij de bron aan te pakken kan de CO<sub>2</sub> uitstoot worden gereduceerd. De huidige apparatuur of materieel kan worden vervangen voor energie zuinigere varianten. Op deze manier veranderd er niets aan de manier van werken. Hierbij is te denken aan het plaatsen van led verlichting en dergelijke.

Ook kan er voor worden gezorgd dat er zuiniger met de energie om wordt gegaan. Zo kan er bijvoorbeeld bewegings detectie in de toiletten en werkplekken worden geplaatst, op deze manier wordt er voorkomen dat er onnodig energie wordt verspild. Tevens is het mogelijk om een bewustwordings campagne te starten bij de medewerkers.

#### **Voordelen**

- Kan energiebesparing opleveren.
- Energie kosten zullen mogelijk dalen.

#### **Nadelen**

- Er moeten alternatieven worden aangeschaft.

#### **Effecten**

- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot door lager energie gebruik.

#### **Gevolgen**

- Energiekosten kunnen mogelijk dalen.

**Door middel van alternatief vervoersplannen in te voeren kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.**

Door een fietsplan in te voeren binnen de organisatie kunnen de personen een vergoeding krijgen voor het aanschaffen van een fiets om van huis naar het werk te fietsen. Tevens kunnen er fietsen op het kantoor worden geplaatst om vanaf daar naar een bouwlocatie te kunnen gaan. In sommige gevallen kan dit nog sneller zijn dan met de auto, het kan gezonder zijn voor de werknemer en het reduceert CO<sub>2</sub>.

Onderstaande berekening is een aanname.

Een persoon die 20 kilometer van huis woont en elke dag op de fiets naar het werk gaat bespaard per dag 40 kilometer maal 120 gram CO<sub>2</sub> per kilometer = 4,8 kg CO<sub>2</sub> per dag. Als dit wordt omgerekend op jaar basis is dat 4,8 maal 5 dagen per week maal 45 werkbare weken in het jaar. Komt op een totaal van 1080 kg per jaar. Dit is 1,08 ton CO<sub>2</sub> op een totaal van 992 ton CO<sub>2</sub> voor DVBR in 2011. Als er 20 personen mee doen aan dit fietsplan dan levert dit met dit aantal kilometers 21,6 T CO<sub>2</sub> op. Dat is een besparing van 2,1% op de jaarlijkse CO<sub>2</sub> footprint.

Financieel: door zich aan te melden bij het nationale fietsplan kan de belastingdienst meebetalen aan de fiets. [http://www.nationalefietsplan.nl/pageid=348/Nationale\\_Fietsplan.html](http://www.nationalefietsplan.nl/pageid=348/Nationale_Fietsplan.html).

**Voordelen**

- Besparing van CO<sub>2</sub> uitstoot.
- Gezonder voor het personeel.
- Er is een financiële compensatie van de belastingdienst.

**Nadelen**

- Van kantoor naar een project fietsen kan alleen gunstig zijn als er projecten in de buurt zijn, dit is niet altijd het geval.
- Auto geeft status in de bouwwereld.

**Effecten**

- Kan CO<sub>2</sub> uitstoot worden gereduceerd op brandstofverbruik.
- Een ingevoerde innovatie voor de organisatie.

**Gevolgen**

- Besparing van op CO<sub>2</sub> uitstoot.

**Door het toepassen van duurzame materialen uit gerecyclede content worden grondstoffen hergebruikt, waardoor de CO<sub>2</sub> uitstoot kan worden verminderd**

Door duurzame producten te gebruiken in het bouwproces kan er indirect (scope 3) bespaard worden op de CO<sub>2</sub> uitstoot. Een duurzaam materiaal kan hierin bijvoorbeeld zijn, een materiaal dat geproduceerd wordt in een milieuvriendelijk proces of bestaat uit gerecycled content. Er kan ook voor worden gekozen om gerecyclede producten te gebruiken, hiervoor dienen niet opnieuw grondstoffen gewonnen te worden. Ook hergebruikte materialen kunnen direct worden toegepast zodat een materiaal een 2<sup>e</sup> leven kan krijgen.

Het gebruiken van duurzame materialen bespaard niet alleen op de CO<sub>2</sub> uitstoot, maar kan ook gezonder zijn voor de verwerker, doordat er minder chemicaliën zijn gebruikt bij productie etc.

**Voordelen**

- Besparing van CO<sub>2</sub> uitstoot d.m.v. gerecyclede materialen

**Nadelen**

- Een opdrachtgever moet met alternatieve producten instemmen (als er niet duurzame producten staan omschreven in het bestek).
- De aannemer wil niet betalen voor duurzame producten dus het geld moet bij de opdrachtgever vandaan komen.

#### Effecten

- 

#### Gevolgen

- Personeel mogelijk gezonder, doordat zij niet met chemische of irriterende materialen hoeven te werken.
- Besparing van CO<sub>2</sub> uitstoot.

#### **Door de CO<sub>2</sub> footprint uit te breiden met een scope 3 meting kan er een preciezere footprint worden opgesteld, waardoor er met uitgebreidere data beslissingen kunnen worden genomen.**

In de huidige meting van de footprint van Dura Vermeer worden alleen scope 1 en scope 2 gemeten van de CO<sub>2</sub> prestatieladder van Prorail.. Hierin worden de directe CO<sub>2</sub> emissies en de indirecte CO<sub>2</sub> emissies met betrekking tot het energieverbruik en reiskilometers van vervoersmiddelen van DVBR gemeten. Door het meten van scope 3 waar alle overige indirecte CO<sub>2</sub> emissies onder vallen kan er een footprint opgesteld worden die meer aspecten berekend. Door inzicht te krijgen in de overige indirecte emissies kunnen er betere acties uit worden gezet voor het reduceren van de emissie uit scope 3.

Er moet op een juist moment worden begonnen met het meten van scope 3. De doelstelling is nu het reduceren van scope 1 en scope 2. Als scope 3 wordt meegenomen kan de doelstelling niet worden vergeleken.

#### Voordeel

- Beter inzicht in de totale CO<sub>2</sub> footprint.
- Er kunnen mogelijk betere acties worden uitgezet voor het reduceren van CO<sub>2</sub> uitstoot.

#### Nadeel

- Nieuwe meting met scope 3 kan niet worden vergeleken met de doelstelling.

#### Effect

- Beter inzicht in de CO<sub>2</sub> uitstoot.

#### Gevolgen

- Er kunnen betere acties worden uitgezet om de CO<sub>2</sub> uitstoot te reduceren.

#### **Door de trias energetica toe te passen in het beleid op de CO<sub>2</sub> reductie kan er een onderverdeling worden gemaakt, waardoor er inzicht wordt gegeven op de manieren waarop gereduceerd kan worden.**

Om het personeel bewust te maken op welke manieren energie kan worden bespaard is de trias energetica een handig hulpmiddel. Als eerst kan er gekeken worden hoe de energievraag beperkt kan worden waarna er naar duurzame energie kan worden gekeken en als laatste (indien nodig) fossiele brandstoffen zo efficiënt mogelijk gebruiken. Op deze manier kan er voor worden gezorgd dat energie wordt bespaard met als gevolg besparing van geld en CO<sub>2</sub> uitstoot.

**Voordelen**

- Mogelijk besparen van geld op energiekosten.
- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot.
- Bewust wording onder personeel creëren.

**Nadelen**

- Is geen oplossing maar een richtlijn

**Effect**

- Minder energie verbruik.

**Gevolgen**

- Verkleining van de CO<sub>2</sub> footprint

**Trias Energetica**

Afbeelding 2: Trias energetica

## Kansen met betrekking tot duurzaam materiaal gebruik

### **Door een Flegt certificering (Europese regelgeving) binnen de organisatie in te voeren kan er meer duurzaam hout worden toegepast, waardoor er een alternatief is voor FSC-hout.**

Flegt is een Europees certificaat/wetgeving dat illegale houtkap en illegale handel in hout tegen gaat. Het hout met een Flegt certificaat is in Nederland nog niet op de markt maar zal in de toekomst een goed alternatief worden voor FSC-hout. FSC heeft in de toekomst mogelijk geen waarde meer.

Het Flegt-certificaat wordt Europese wetgeving, waardoor er in de toekomst in Europa alleen nog hout te verkrijgen is afkomstig uit duurzaam beheerde bossen. Hiermee vervalt de administratieve rompslomp omtrent FSC-hout.

#### **Voordelen**

- Alternatief beschikbaar voor FSC-hout.
- Duurzaam hout blijft gegarandeerd.

#### **Nadelen**

- FLEGT is nog niet volledig ingevoerd binnen de EU.

#### **Effecten**

- Ten allertijd hout uit duurzaam beheerde bossen.

#### **Gevolgen**

- Er wordt mogelijk altijd met duurzaam hout gewerkt worden zonder een FSC keurmerk.

### **Door in te spelen op duurzaamheidscertificaten (DUBO keur) kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.**

Er zijn vele duurzaamheidscertificaten voor duurzaam bouwen. Deze certificaten zijn vooralsnog allen product specifiek uitgereikt. Door deze certificaten in te voeren in de organisatie kan er gestimuleerd worden om deze producten te gebruiken. Een opdrachtgever die weet dat de organisatie met deze producten werkt kan juist naar Dura Vermeer toekomen met een opdracht van een project.

Dit valt mogelijk binnen hetzelfde principe als wat nu met FSC gebeurt. Er kunnen op dit moment speciale FSC-projecten worden gedaan, mogelijk zou het in de toekomst interessant kunnen zijn voor DVBR om op een dergelijke basis duurzaamheid aan de man te brengen en bijvoorbeeld een DUBO project doen.

Door het toepassen van producten met een duurzaam bouwen keurmerk kan er gewerkt worden met milieuvriendelijke producten binnen een bepaalde toepassing.

#### **Voordelen**

- Werken met een DUBO-keurmerk geeft garantie op een duurzaam product.
- Stimuleren van duurzaam materiaal gebruik.
- Mogelijk opdrachtgevers door gebruik duurzaamheidlabels

#### **Nadelen**

- Beperkt aantal producten beschikbaar met DUBO keur.

#### **Effecten**

- Stimuleren van duurzaam materiaal gebruik.

### **Gevolgen**

- Er worden meer duurzame materialen toegepast.

### **Door in te spelen op Cradle to Cradle materialen kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.**

Cradle to Cradle is een duurzame productontwikkeling voor materialen. Als de materialen op de juiste wijze worden toegepast kan na de gebruikstijd van het materiaal het worden terug gegeven aan de natuur of worden hergebruikt.

Door het toepassen van deze materialen kunnen ze opnieuw worden gebruikt in plaats van worden gerecycled. Het verschil tussen cradle to cradle ten opzichte van de standaard verwerking van afval is dat er bij de standaard afvalverwerking gerecycled word voor o.a. het produceren van energie. Dit is in de visie van cradle to cradle downcyclen (het recyclen van producten waarna het nog een maal gebruikt kan worden).

### **Voordelen**

- Producten kunnen een betere herbestemming krijgen.
- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot door middel van hergebruik.

### **Nadelen**

- Er is een kleine selectie aan cradle to cradle materialen beschikbaar.

### **Effecten**

- 

### **Gevolgen**

- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot door middel van hergebruik

### **Door duurzame materialen te verwerken in jaarcontracten kunnen deze materialen standaard worden toegepast, waardoor dit in de toekomst altijd kan worden gebruikt.**

DVBR heeft jaarcontracten met onderaannemers en leveranciers. Door de jaarcontracten een duurzame impuls te geven kunnen er meer duurzame producten ingekocht worden. Ook kunnen de duurzame producten voor een betere prijs worden ingekocht.

Er kan geselecteerd worden op duurzame materialen met een duurzaam bouwen keurmerk. Ook kan er gekeken worden wat een duurzamer alternatief is om bijvoorbeeld in de toekomst een jaarcontract af te sluiten bij een andere leverancier.

### **Voordelen**

- Stimulans voor het gebruik van duurzame materialen
- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot voor scope 3

### **Nadelen**

- Jaarcontracten zijn meestal voor langer perioden afgesloten. Er kan niet zo maar overgestapt worden naar een andere duurzamere leverancier

### **Effecten**

- Er worden meer duurzame materialen op de bouwplaats verwerkt.
- Mogelijk stimulans voor leverancier om haar bestaande producten te verbeteren, waardoor zij mogelijk een betere marktpositie bereikt.

## **Gevolgen**

- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot voor scope 3.

### **Door kennis uit te breiden op het gebied van duurzame materialen / duurzaamheid kan er meer bewustwording worden gecreëerd, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.**

Door personeel binnen de organisatie van Dura Vermeer bouw Rotterdam een opleiding of cursus te geven op het gebied van duurzaam materiaal gebruik zullen de medewerkers meer bewust worden van de effecten en gevolgen van de materialen. Als de kennis is uitgebreid kunnen er mogelijk betere beslissingen worden genomen op het gebied van duurzaam materiaal gebruik. Men heeft meer kennis over duurzame alternatieven die kunnen worden toegepast.

Voor de uitvoering en de werkvoorbereiding kunnen cursussen gegeven worden. Bouwplaats medewerkers kunnen mogelijk door een toolbox enige educatie krijgen m.b.t. de verwerking van dergelijke materialen en het doel van de duurzaam materiaal gebruik

Welk personeel het meest geschikt is voor een opleiding of cursus zal nader bepaald moeten worden. Het zal niet nodig zijn dat iedereen een opleiding of cursus gaat volgen, dit kan te maken hebben in welke functie en bij welk project men werkzaam is.

## **Voordelen**

- Kennisuitbreiding van duurzaam materiaal gebruik binnen de organisatie.

## **Nadelen**

- Select aantal personeelsleden geschikt voor een opleiding.
- Kan een flinke investering zijn voor de organisatie met mogelijk niet het gewenste effect.

## **Effecten**

- Er kunnen beslissingen worden genomen om duurzame materialen toe te passen omdat men meer kennis heeft.
- Men weet wat de effecten zijn van duurzaam materiaal gebruik.

## **Gevolgen**

- Meer gebruik van duurzame materialen.

### **Door het duurzame imago te verhogen, d.m.v. duurzaam materiaal toe te passen, is er de mogelijkheid dat er meer opdrachtgevers DVBR kiezen als aannemer, zodat er in de toekomst meer projecten kunnen worden binnen gehaald.**

Duurzaam materiaal gebruik zal invloed hebben op meerdere factoren zoals, milieuvriendelijker en indirect gezonder voor de verwerker. Door duurzaam materiaal gebruik te vergroten en dit in te voeren binnen het maatschappelijk verantwoord ondernemen zal het imago van Dura Vermeer bouw Rotterdam op het gebied van duurzaamheid verhogen.

Een beter imago wordt onder andere bereikt door duurzame ontwikkelingen binnen de organisatie, zowel intern als extern, te publiceren (deze publicatie kan tevens worden meegenomen als innovatie in het MVO beleid). Meer publicatie over duurzame ontwikkelingen binnen de organisatie kan het imago van DVBR vergroten. Het imago zal er in de toekomst voor kunnen zorgen dat er meer werk zal zijn voor het bedrijf.

## **Voordelen**

- Meer werk leidt mogelijk tot meer omzet.
- Door een duurzaam imago kan een aannemer als DVBR meer publiciteit krijgen.

### Nadelen

- Concurrenten zitten ook niet stil, als je niet mee gaat met de trend raak je achterop.

### Effecten

- Meer werk betekent mogelijk meer omzet.

### Gevolgen

- Groei van de omzet kan groei van het bedrijf betekenen.

### **Door in een vroeg stadium met de opdrachtgever om de tafel te zitten kunnen duurzame materialen worden gestimuleerd, waardoor deze in het project kunnen worden toegepast.**

Dura Vermeer bouw Rotterdam heeft een goede samenwerking met verschillende ketenpartners. Hierbij kan men in een vroeg stadium gaan samenwerken om een, voor de klant, zo'n financieel gunstig gebouw te ontwikkelen. Door er voor te kiezen om materialen toe te passen met een langere levensduur kunnen de investeringskosten hoger worden maar deze kosten kunnen worden terug verdiend tijdens het gebruik van het gebouw. Kosten voor bijvoorbeeld onderhoud of energie kunnen worden gereduceerd

Tevens kan DVBR in een vroeg stadium onderhoudscontracten aanbieden, waardoor de realisatie van het gebouw en het onderhoud door DVBR zal worden uitgevoerd. Hierdoor kan het voor DVBR financieel aantrekkelijk worden om producten met een lange levensduur of met weinig onderhoud aan te bieden waardoor de onderhoudskosten kunnen dalen.

### Voordeel

- In samenwerking kan er voor gekozen worden om voor een langer termijn de materialen te kiezen.
- Eventueel duurdere duurzame materialen kunnen worden terug verdiend in de gebruikskosten.
- Meer gebruik van duurzame materialen met een gunstige uitwerking op het milieu.

### Effecten

- In samenwerking kan men een financieel gunstiger gebouw ontwikkelen

### Gevolgen

- Minder CO<sub>2</sub> uitstoot in scope 3 van de CO<sub>2</sub> prestatieladder.

### **D.m.v. een duurzaam materiaal database toe te passen kan kennis op duurzame materialen worden uitgebreid, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.**

Door een database op te stellen van duurzame materialen kunnen andere collega's geïnformeerd worden over de mogelijkheden. Materialen kunnen door middel van NIBE worden gekozen. Als de duurzame alternatieven worden gebruikt kunnen uitvoerders of werkvoorbereiders een omschrijving geven waar het voor gebruikt kan worden. Als een collega een duurzaam materiaal wil gaan toepassen kan hij in de database zoeken op welke manier de materialen zijn toegepast en beschikbaar zijn. In deze database is het mogelijk indien er gelijkwaardigheid is aan getoond t.o.v. een ander product dit te vermelden, zodat dit voor collega's bruikbaar is.

Door de database op te stellen kan de kennis in de organisatie worden vergroot en kunnen er mogelijk meer duurzame materialen worden toegepast.

**Voordelen**

- Kennis kan worden uitgebreid.
- Er kunnen alternatieven worden vergeleken.

**Nadelen**

- Als de kennis binnen de organisatie niet in de database wordt verwerkt zal het doel van kennis uitbreiding mogelijk niet bereikt worden.

**Effect**

- Er kunnen meer duurzame materialen worden toegepast.

**Gevolgen**

- Personeel kan kennis van duurzame materialen doorgeven waardoor de kennis kan worden uitgebreid.

## Algemene kansen

### **Door de verwerking van data te standaardiseren kan er tijd worden bespaard tijdens het verwerken ervan, waardoor er minder kosten worden gemaakt.**

De data voor de metingen van het MVO beleid zijn waarschijnlijk niet 100% betrouwbaar. Zo wordt er op kantoor alleen nog maar het papier afval meegenomen in de meting en wordt alleen het afval gemeten dat door Shanks wordt verwerkt. De data is ook niet voor iedereen toegankelijk en dat kan leiden tot beslissingen die zonder de juiste waardes worden genomen.

Ook al het data dat wordt verzameld wordt met de hand ingevoerd in excel bestanden. Door te standaardiseren kan het verwerken van de data sneller en nauwkeuriger gaan.

#### **Voordelen**

- Mogelijk besparing van geld.
- Up to date data om beslissingen te nemen.

#### **Effecten**

- Minder onnodige uren

#### **Gevolgen**

- Data kunnen up to date worden voor snelle en juiste beslissingen.

### **Door bewustwording te creëren voor het MVO beleid kan er voor worden gezorgd dat men weet wat er gemeten wordt, waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden.**

De gehele organisatie van Dura Vermeer bouw Rotterdam kan bewust worden gemaakt van het feit wat er gemeten wordt in het MVO beleid en wat het doel hiervan is. Als niemand weet waarvoor er wordt gescheiden zal er weinig personeel waarde aan hechten. Men kan dan snel denken dat de afvalverwerker het afval toch al scheidt.

De reden waarvoor er wordt gescheiden is dat het % gerecycled afval hoger komt te liggen dan bij ongesorteerd afval. Ook kosten de containers met bouw- en sloopafval meer dan de containers van een mono stroom.

Doordat iedereen bewust kan worden gemaakt zullen de medewerkers mogelijk de gestelde regels beter naleven. Er kan begonnen worden door de directie er van bewust te maken, zij moeten ten slotte het goede voorbeeld geven. Dit geldt niet alleen voor afvalscheiding, maar ook voor de andere facetten binnen het MVO beleid.

#### **Voordelen**

- Als iedereen bewust is van het nut van afvalscheiding kan er meer gescheiden gaan worden.
- Om te beginnen bij de directie kunnen zij het goede voorbeeld geven.

#### **Nadelen**

- Het kan bij sommigen ook tegen werken waardoor er minder gescheiden kan gaan worden.
- Personeel is nu niet bewust van de gestelde beleidsmaatregelen.

#### **Effecten**

- Als iedereen bewust van het scheiden is kan het percentage ongesorteerd restafval sneller afnemen.

#### **Gevolgen**

- Iedereen kan gaan werken voor het algemeen belang.

## Risico's

De risico's worden omschreven met de voor- en nadelen. Na de voor- en nadelen worden de effecten en gevolgen in kaart gebracht. Na de normering van de risico's wordt er een advies gegeven op de risico's met de grootste bedreiging.

De risico's worden per strategisch thema omschreven.

- Materiaal- en afvalmanagement
  - Kansen met betrekking tot afvalmanagement
  - Meer gebruik maken van duurzame materialen.
- Energie CO<sub>2</sub> & luchtkwaliteit
- Algemeen

### Verwerking van risico's

- Omschrijving
- Voordelen
- Nadelen
- Effecten
- Gevolgen

## Overzicht van de risico's

### Risico's met betrekking tot afvalmanagement

1. Doordat er geen stroom in de KPI is opgenomen voor overige mono stromen, kunnen resterende mono stromen niet worden gerapporteerd, waardoor de meting onnauwkeurig kan worden.
2. Doordat medewerkers niet alert zijn op het belang van het scheiden van afval, weet men niet welke gevolgen er zijn, waardoor men minder kan gaan scheiden.
3. Door afval voor de volledige 100% te gaan scheiden treden er kosten op die niet kunnen worden terugverdiend, waardoor er verlies kan worden gemaakt.
4. Door afval te scheiden is er de mogelijkheid dat er meer vervoer optreedt, waardoor er meer CO<sub>2</sub> uitstoot plaats vindt.
5. Doordat elk jaar een andere omzet heeft zijn de afvalcijfers niet goed met elkaar te vergelijken, waardoor de meting niet te toetsen is.

### Risico's met betrekking tot CO<sub>2</sub> uitstoot

1. Doordat de doelstelling van de KPI van CO<sub>2</sub> te laag is, is de doelstelling binnen twee jaar behaald, waardoor de aandacht op CO<sub>2</sub> reductie de komende jaren kan worden verzwakt.
2. Door de CO<sub>2</sub> footprint te compenseren kan de footprint worden verkleind, maar de netto CO<sub>2</sub> uitstoot zal niet worden verlaagd.
3. Doordat er de afgelopen jaren veel aandacht is besteed aan de CO<sub>2</sub> footprint, kunnen de andere KPI's worden achtergesteld, waardoor de doelstellingen mogelijk niet worden behaald.
4. Door de footprint uit te breiden met een scope 3 meting is er mogelijk geen vergelijking te maken met voorgaande jaren, waardoor de KPI niet te toetsen is.

### Risico's met betrekking tot duurzaam materiaal gebruik

1. Door duurzaam materiaal gebruik toe te passen kan DVBR zich uit de markt prijzen, waardoor er projecten zonder duurzame materialen niet kunnen worden aangenomen.
2. Doordat er geen markt is voor het toepassen van duurzaam materiaal gebruik kunnen alle investeringen op dit gebied nutteloos worden, waardoor er geld wordt verspild.
3. Door duurzame materialen toe te passen kunnen de ontwikkelingskosten worden verhoogd terwijl DVBR er niet meer op verdiend, waardoor er bezuinigd kan worden op duurzame materialen.

### Algemene risico's met betrekking tot het onderzoek.

1. Doordat MVO niet of nauwelijks bekend is op de bouwplaats is het mogelijk dat men de gestelde beleidsmaatregelen niet kan implementeren, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.
2. De metingen van de KPI's zijn niet nauwkeurig waardoor het nulpunt niet goed is vastgesteld, hierdoor kunnen foute beslissingen worden gemaakt.
3. Doordat de communicatie binnen de organisatie van ISO 14001 en MVO niet goed is loopt er vertraging op tijdens de implementatie, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.

## Risico's met betrekking tot afvalmanagement

### **Doordat er geen stroom in de KPI is opgenomen voor overige mono stromen, kunnen resterende mono stromen niet worden gerapporteerd, waardoor de meting onnauwkeurig kan worden.**

In de kern prestatie indicator worden verschillende mono stromen omschreven. Naast deze mono stromen wordt er afval gescheiden ingeleverd dat niet in de genoemde mono stromen kan worden gemeten. Denk bijvoorbeeld aan het inzamelen van chemisch afval, gips en isolatiemateriaal. Dit is een mono stroom dat apart verwerkt kan worden. In de meting van de KPI moet het klein chemisch afval, gips en isolatiemateriaal worden mee berekend als ongesorteerd restafval. Door deze verkeerde meting van het afval gaat het percentage ongesorteerd restafval omhoog. De meting is hierdoor niet nauwkeurig. In de KPI kan een mono stroom worden opgenomen voor overige afval soorten die gescheiden worden ingezameld.

#### Voordelen

- Meting wordt nauwkeuriger, bij ongesorteerd restafval worden geen mono stromen gemeten.
- Al het gescheiden afval kan als mono stroom worden gemeten.

#### Nadelen

- Meetfactoren moet door Dura Vermeer groep worden gewijzigd voor een vergelijk.
- De afvalverwerker dient naast de standaard stromen welke hij rapporteert in dit geval ook de niet standaard stromen te gaan rapporteren wat voor hem extra werk is.

#### Effecten

- Percentage ongesorteerd restafval wordt verlaagd.

#### Gevolgen

- Doordat de meting nauwkeuriger kan worden, kunnen beslissingen worden gemaakt met nauwkeurigere data.

### **Doordat medewerkers niet alert zijn op het belang van het scheiden van afval, weet men niet welke gevolgen er zijn, waardoor men minder kan gaan scheiden.**

Medewerkers van DVBR en onderaannemers zijn zich niet bewust van de gevolgen van het niet scheiden van het afval. Als men niet weet waarvoor het scheiden van afval gedaan wordt heeft het ook geen nut om containers te plaatsen voor verschillende mono stromen afval omdat het risico bestaat dat al het afval ongesorteerd wordt ingezameld.

Medewerkers moeten bewust worden gemaakt van de financiële en ecologische aspecten die volgen bij het niet scheiden van afval. Een container met bouw- en sloopafval wordt voor ca. 80% gerecycled terwijl een container van een mono stroom volledig kan worden gerecycled. De kosten van een container met een chemisch afval kunnen vele malen hoger uitvallen dan een container met een mono stroom.

Door medewerkers deze consequenties te tonen zal men bewust kunnen worden van het nut van afval scheiding. Het gevolg hiervan is dat er minder ongesorteerd restafval wordt ingezameld.

#### Voordelen

- 

#### Nadelen

- Als men niet bewust is van de gevolgen van afvalscheiding kan het zijn dat er minder afval wordt gescheiden.

### Effect

- Hoger percentage ongesorteerd restafval.
- Kosten voor het afvoeren van afval zal stijgen.
- Mogelijk meer afval verbrand, doordat er geen recycling mogelijk is.

### Gevolgen

- Er kan minder afval worden gerecycled.

### **Door afval voor de volledige 100% te gaan scheiden treden er kosten op die niet kunnen worden terugverdiend, waardoor er verlies kan worden gemaakt.**

Als er een persoon wordt aangesteld om het afval te scheiden kan dit meer geld gaan kosten. Het afvoeren van gescheiden afval reduceert wel de kosten maar om het rendabel te maken moet zo'n persoon zich wel terug verdienen. Een aannemer werkt om winst te maken en wil dit op zo'n milieuvriendelijke manier doen maar de hoofd taak blijf geld verdienen.

Als een persoon die wordt aangesteld voor afval te duur wordt, zal hij snel worden bezuinigd. Als deze persoon verdwenen is van de bouwplaats zullen de bouwplaats medewerkers zijn taak gezamenlijk moeten dragen.

Het gevolg hiervan kan zijn dat er op de bouwplaats bouw- en sloop containers komen te staan en dat het beleid op afvalscheiding niet zal veranderen.

### Voordelen

- Een persoon verantwoordelijk voor de afvalinzameling

### Nadelen

- Rest personeel minder bewust bij aanstelling afval persoon.
- Bouwplaatmedewerkers moeten het afval zelf opruimen waardoor men tijd verliest voor eigen werkzaamheden.

### Effect

- Er wordt minder afval gescheiden.

### Gevolgen

- Door bezuinigingen kan de persoon die wordt aangesteld voor het scheiden van afval worden weggelaten waardoor er minder wordt gescheiden.

### **Door afval te scheiden is er de mogelijkheid dat er meer vervoer optreedt, waardoor er meer CO<sub>2</sub> uitstoot plaats vindt.**

Afval wordt gescheiden voor een beter milieu. De effecten hiervan zijn het reduceren van CO<sub>2</sub> uitstoot door middel van gerecycled materialen. Door verschillende tools toe te passen om afval op verschillende manieren te scheiden moet het niet zo zijn dat er door deze scheiding meer vrachtwagen vaker moeten rijden om het afval af te voeren. Er moet te allen tijde voor worden gezorgd dat de containers vol worden afgevoerd. Bij een container met verschillende segmenten is namelijk de kans groot dat een segment niet vol zit tijdens het vervoer.

### Voordelen

- CO<sub>2</sub> besparing op nieuwe grondstoffen door afvalrecycling.
- Grondstoffen kunnen worden hergebruikt.

**Nadelen**

- Door verschillende mono stromen is het mogelijk dat er meer vervoer plaats vind.

**Effecten**

- CO<sub>2</sub> uitstoot door meer transport.

**Gevolgen**

- mogelijk een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie betreft CO<sub>2</sub> uitstoot.

**Doordat elk jaar een andere omzet heeft zijn de afvalcijfers niet goed met elkaar te vergelijken, waardoor de meting niet te toetsen is.**

Afval wordt gemeten vanaf 2011, dit is het jaar waarin het nulpunt is bepaald. De komende jaren worden gerefereerd naar dit nulpunt. Aangezien de economische situatie elk jaar verschillend is en waarschijnlijk ook het aantal projecten verschillend zal zijn, kunnen de cijfers van het afval niet met elkaar vergeleken worden. Een goed economisch jaar met meer omzet zal ook meer afval met zich mee kunnen brengen.

De KPI wordt onderverdeeld in totaal aantal in volume m<sup>3</sup> en totaal gewicht in kg. Deze getallen kunnen per jaar verschillen als er meer of minder projecten worden gerealiseerd. Het uiteindelijke doel is het reduceren van het ongesorteerde restafval. De reductie wordt gemeten in een percentage ten opzichte van het totaal afval. Het percentage zal geen invloed in verschillende meetjaren, omdat het een referentie is ten opzichte van hetzelfde meet jaar.

**Voordelen**

- Er wordt in percentages gemeten ten opzicht van het totaal afval. Ambitieniveau kan worden vergeleken.

**Nadelen**

- De hoeveelheid afval is niet met elkaar te vergelijken, omdat er in andere jaren verschillende hoeveelheden en soorten projecten worden gerealiseerd.

**Effect**

- KPI is niet te vergelijken met hoeveelheden afval.

## Risico's met betrekking tot CO<sub>2</sub> uitstoot

### **Doordat de doelstelling van de KPI van CO<sub>2</sub> te laag is, is de doelstelling binnen twee jaar behaald, waardoor de aandacht op CO<sub>2</sub> reductie de komende jaren kan worden verzwakt.**

De doelstelling van de KPI in het thema energie, CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit is na twee van de in totaal vier te meten jaren al ruim behaald door DVBR. Om de doelstelling te behalen zal er 5% CO<sub>2</sub> per FTE gereduceerd moeten worden ten opzichte van het referentiejaar 2009. Na de meting van 2011 is gebleken dat DVBR een reductie heeft behaald van 46,5% per FTE. Het risico is dat deze trend zal afzwakken maar het zou juist moeten worden doorgetrokken.

De doelstelling is voor DVBR behaald, maar als er word gekeken naar de volledige Dura Vermeer groep is het nog niet behaald. Dit is te verklaren doordat Dura Vermeer infrastructuur een groot deel van de CO<sub>2</sub> uitstoot op zich neemt.

#### **Voordelen**

- Doelstelling voor 2014 is behaald.

#### **Nadelen**

- De doelstelling voor de totale footprint van Dura Vermeer is door DVBR maar voor een klein percentage afgenomen.

#### **Effect**

- De trend van de goede reductie kan afzwakken.

#### **Gevolgen**

- Minder reductie in de komende jaren.

### **Door de CO<sub>2</sub> footprint te compenseren kan de footprint worden verkleind, maar de netto CO<sub>2</sub> uitstoot zal niet worden verlaagd.**

De eerste meting van de CO<sub>2</sub> footprint is uitgevoerd in 2009. Naar aanleiding van deze meting is er bepaald in een KPI dat er in een tijdsbestek van 5 jaar, tussen 2010-2014 een reductie moet plaats vinden van 5% t.o.v. 2009 om het doel te behalen. Na de meting van 2011 is er een besparing van 46,5% gemeten t.o.v. 2009.

Om deze trend voort te kunnen blijven zetten is er een mogelijkheid tot compenseren van de CO<sub>2</sub> uitstoot d.m.v. bomen te planten of compensatie certificaten in te kopen. Door deze manier van CO<sub>2</sub> compensatie zal de footprint wel afnemen maar de netto uitstoot niet worden gereduceerd.

#### **Voordelen**

- CO<sub>2</sub> footprint neemt af.

#### **Nadelen**

- Netto CO<sub>2</sub> uitstoot neemt niet af door compensatie maatregelen.

#### **Effecten**

- Kleinere CO<sub>2</sub> footprint.

#### **Gevolgen**

- Geen CO<sub>2</sub> reductie.

**Doordat er de afgelopen jaren veel aandacht is besteed aan de CO<sub>2</sub> footprint, kunnen de andere KPI's worden achtergesteld, waardoor de doelstellingen mogelijk niet worden behaald.**

Het risico van het behaalde resultaat is dat men door wil gaan om meer te reduceren, terwijl het doel al ruim behaald is en andere KPI's meer aandacht nodig hebben. De organisatie zal niet alleen gefocust mogen zijn op het reduceren van de CO<sub>2</sub> footprint.

Voor de komende jaren moet het "Laag hangende fruit", goedkoop en snel te behalen reductie wel worden ingevoerd. De reductie neemt dan nog steeds af terwijl de focus gespreid kan worden binnen het MVO beleid.

Het is zaak dat de behaalde score betreft de CO<sub>2</sub> footprint minimaal geborgd blijft.

**Voordelen**

- Duurzaam materiaal gebruik en afvalscheiding zal net zoveel prioriteit krijgen als CO<sub>2</sub> footprint.

**Nadelen**

- CO<sub>2</sub> uitstoot is het enige punt waaraan aandacht wordt besteed.

**Effecten**

- Alleen de KPI van CO<sub>2</sub> krijgt prioriteit.

**Door de footprint uit te breiden met een scope 3 meting is er mogelijk geen vergelijking te maken met voorgaande jaren, waardoor de KPI niet te toetsen is.**

De meting van de CO<sub>2</sub> footprint wordt nu uitgevoerd in scope 1 en scope 2. Als in de toekomst scope 3 gemeten gaat worden kan er geen vergelijk gemaakt worden naar het referentiejaar 2009. Tot het jaar 2014 wordt de ambitie uitgesproken van 5% reductie in scope 1 en 2. Scope 3 kan in die jaren niet worden meegeteld in de ambitie. Vanaf 2014 kan er een nulpunt worden bepaald voor scope 3 waarna een nieuwe doelstelling kan worden bepaald waar scope 3 wel wordt mee gemeten.

**Voordelen**

- Uit eindelijk preciezere CO<sub>2</sub> footprint.

**Nadelen**

- Om scope 3 volledig in te voeren binnen de organisatie gaat veel tijd en geld inzitten, omdat er informatie stromen op poten gezet moeten worden.

**Effecten**

- Preciezere CO<sub>2</sub> footprint.

**Gevolgen**

- Mogelijk grotere CO<sub>2</sub> footprint.

## Risico's met betrekking tot duurzaam materiaal gebruik

### **Door duurzaam materiaal gebruik toe te passen kan DVBR zich uit de markt prijzen, waardoor er projecten zonder duurzame materialen niet kunnen worden aangenomen.**

Door veel duurzaam materiaal te gebruiken kan DVBR zich uit de markt prijzen. Hierdoor kunnen opdrachtgevers niet duurzame projecten uitbesteden aan andere aannemers. Als er bijvoorbeeld een kerncentrale gebouwd wordt zal Dura Vermeer dat project wel willen realiseren, maar doordat er met duurzame materialen wordt gewerkt zal het project niet te realiseren zijn. De koppeling tussen een kerncentrale en duurzaam materiaal gebruik zal niet worden gemaakt waardoor DVBR het risico loopt om het project mis te lopen.

#### **Voordelen**

- 

#### **Nadelen**

- DVBR kan projecten mislopen doordat er duurder duurzaam materiaal wordt aangeboden zonder dat de opdrachtgever dit vraagt.

#### **Resultaat**

- Minder bouwactiviteiten in het bedrijf.

#### **Gevolgen**

- Minder omzet en winst.

### **Doordat er geen markt is voor het toepassen van duurzaam materiaal gebruik kunnen alle investeringen op dit gebied nutteloos worden, waardoor er geld wordt verspild.**

In de financiële moeizame tijd waar de bouwsector zich nu in bevindt is het investeren in duurzame producten niet de hoogste prioriteit. De klanten in de bouwsector hebben minder te besteden en de projecten die worden gerealiseerd worden voor een zo laag mogelijke prijs aanbesteed. Door bezuinigingen in de begroting van een project worden goedkopere materialen belangrijker. In deze situatie wordt er minder naar duurzaam materiaal gebruik gekeken.

#### **Voordelen**

- 

#### **Nadelen**

- In economisch slechte tijd wil men niet meer uitgeven dan noodzakelijk. Voor duurzame materialen moet over het algemeen meer worden betaald.

#### **Resultaat**

- Duurzaam materiaal gebruik geen prioriteit.

#### **Gevolgen**

- Duurzaam materiaal gebruik wordt niet toegepast.

**Door duurzame materialen toe te passen kunnen de ontwikkelingskosten worden verhoogd terwijl DVBR er niet meer op verdiend, waardoor er bezuinigd kan worden op duurzame materialen.**

Duurzaam materiaal gebruik levert voor DVBR niets op. Een opdrachtgever bepaald welke mate van duurzaamheid er wordt toegepast in het project en niet DVBR. Zo wordt er in het bestek omschreven weke materialen er worden gebruikt, als DVBR daar duurzamere materialen voor wil gaan gebruiken zal er gekeken moeten worden naar een kwalitatief vergelijkbaar product. Als dat product dan wordt toegepast zal het project op een duurzamere manier worden gerealiseerd maar het resultaat voor DVBR is er niet het kost over het algemeen meer tijd om producten uit te zoeken.

De enige manier dat DVBR belang heeft bij het toepassen van een alternatief product is als het goedkoper is. Dit hoeft niet specifiek met een duurzamer product maar kan ook met een goedkoper en minder duurzaam product.

**Voordelen**

- 

**Nadelen**

- Geen resultaat voor DVBR

**Resultaat**

- Duurzaam materiaal gebruik geen prioriteit.

**Gevolgen**

- Duurzaam materiaal gebruik wordt niet toegepast.

## Algemene risico's

### **Doordat MVO niet of nauwelijks bekend is op de bouwplaats is het mogelijk dat men de gestelde beleidsmaatregelen niet kan implementeren, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.**

Uit bouwplaats bezoek aan verschillende projecten en interviews is gebleken dat niet veel medewerkers weten wat MVO inhoudt en waar het beleid voor staat. De landing van het MVO en de ISO 14001 is in de organisatie niet goed verwerkt.

Door de ambities te halen van het MVO beleid zullen er meer medewerkers binnen de organisatie mee moeten werken om het doel te kunnen realiseren. Als de medewerkers van Dura Vermeer bouw Rotterdam niet weten wat er gedaan moet worden is het risico dat de doelstellingen niet behaald gaan worden groot.

## Voordelen

### Nadelen

- Als men op de bouwplaats niet weet wat er in het beleid is afgesproken zal men waarschijnlijk ook niet aan de doelstellingen meewerken.

### Effecten

- Afvalscheiding, CO<sub>2</sub> reductie en duurzame materialen worden niet toegepast.

### Gevolgen

- Het kan zijn dat de doelstellingen van het MVO beleid niet worden gehaald.

### **De metingen van de KPI's zijn niet nauwkeurig waardoor het nulpunt niet goed is vastgesteld, hierdoor kunnen foute beslissingen worden gemaakt.**

Bij de KPI's energie CO<sub>2</sub> en luchtkwaliteit en materiaal en afvalmanagement worden metingen uitgevoerd. Voor het meten van de KPI wordt uit facturen data verzameld waar via kengetallen de CO<sub>2</sub> uitstoot van wordt bepaald. Als niet alle facturen worden meegenomen is er mogelijk een afwijking in de metingen het gevolg.

Voor de KPI materiaal en afvalmanagement wordt via afvalverwerkingsbedrijf Shanks de hoeveelheden afval opgevraagd waaruit de nulmeting opgesteld wordt. In de praktijk zal niet al het afval naar Shanks worden afgevoerd. Pallets kunnen worden opgehaald door een handelaar die voor het afval betaald. De pallets wordt niet meegenomen in de meting terwijl het wel als mono stroom wordt afgevoerd.

Doordat de nulmetingen niet nauwkeurig zijn uitgevoerd kunnen ambitie niveaus verkeerd zijn bepaald. Als metingen niet nauwkeurig zijn verwerkt is het mogelijk dat er geen goede vergelijkingen worden gemaakt ten op zicht van het referentiejaar.

### Nadelen

- Percentage ongesorteerd restafval wordt hoger doordat niet alle mono stromen worden gemeten.
- Er kunnen besluiten worden genomen op basis van onnauwkeurige metingen.

### Effecten

- Er wordt een slechter resultaat gemeten dan dat er daadwerkelijk zal zijn.

### Gevolg

- Besluiten die genomen worden kunnen de gewenste effecten niet altijd waarmaken.

**Doordat de communicatie binnen de organisatie van ISO 14001 en MVO niet goed is loopt er vertraging op tijdens de implementatie, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.**

Binnen de organisatie van DVBR wordt er weinig gecommuniceerd. De werkgroep van ISO 14001 is al een paar maanden niet bij elkaar geweest. Voor MVO zijn er eigenaren en data collectoren aangewezen maar die hebben nog geen bijeenkomst gehad.

Doordat er binnen de organisatie niet goed gecommuniceerd wordt, kunnen medewerkers niet weten wat er van hun gevraagd wordt en kunnen de resultaten lager uitkomen dan verwacht.

**Nadelen**

- Er is geen overleg, niet iedereen weet wat er is bepaald in het MVO beleid.
- Er zijn weinig mensen die de kennis hebben van ISO 14001.
- Men voelt zich niet verantwoordelijk voor het beleid.

**Effecten**

- Het kan zijn dat er geen acties worden uitgezet.

**Gevolgen**

- Het kan zijn dat de doelstellingen van het MVO beleid niet worden gehaald.

**Bijlage G Beoordelingsformulier en uitslag**
**BEOORDELINGSFORMULIER AFSTUDEERONDERZOEK MVO**
**Beoordeling kansen**

Resultaat op de ambitie van de KPI

- 1- Resultaat op de KPI is verwaarloosbaar.
- 2- Resultaat op de KPI is gering.
- 3- Resultaat op de KPI is matig.
- 4- Resultaat op de KPI is veel.
- 5- Resultaat ter invoering op de KPI is erg veel.

Kosten (ter implementatie van de kans)

- 1- Geen investeringskosten.
- 2- Weinig investeringskosten
- 3- Matige investeringskosten.
- 4- Hoge investeringskosten
- 5- Erg hoge investeringskosten

| <b>Kansen Afvalmanagement</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>Resultaat</b> |   |   |   |   | <b>Kosten</b> |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|
| Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.                                                                              |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door middel van deelbare containers voor verschillende mono stromen is er de mogelijkheid om meerdere afval stromen te scheiden.                                                                                              |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| D.m.v. een vaste locatie voor afvalinzameling op de bouwplaats kan er duidelijkheid worden gecreëerd waardoor er meer afval gescheiden kan worden.                                                                            |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door eenduidige afspraken te maken met onderaannemers tijdens de inkoop kan er duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval wordt omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden.                      |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.                                                                                            |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door tools te gebruiken om afval compacter te maken kan er voor worden gezorgd afval minder ruimte in beslag neemt, waardoor er meer afval in een container past.                                                             |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door een standaard afvalinzamelingsplan op te stellen voor verschillende soorten projecten kan duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval kan worden omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden. |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                               | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |

| <b>Kansen CO2 uitstoot</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>Resultaat</b> |   |   |   |   | <b>Kosten</b> |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|
| Door meer afval te scheiden kan er meer gerecycled worden, het verhogen van gerecyclede materialen kan er voor zorgen dat de uitstoot van CO2 wordt verlaagd.                                                                 |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door energiebronnen aan te pakken kunnen er bronnen worden toegepast die minder energie verbruiken, waardoor de uitstoot van CO <sub>2</sub> kan worden verlaagd.                                                             |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door middel van alternatief vervoersplannen in te voeren kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO <sub>2</sub> kan worden verlaagd.                                                                      |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door het toepassen van duurzame materialen uit gerecyclede content worden grondstoffen hergebruikt, waardoor de CO <sub>2</sub> uitstoot kan worden verminderd.                                                               |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door de CO <sub>2</sub> footprint uit te breiden met een scope 3 meting kan er een precieze footprint worden opgesteld, waardoor er met uitgebreidere data beslissingen kunnen worden genomen.                                |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door de trias energetica toe te passen in het beleid op de CO <sub>2</sub> reductie kan er een onderverdeling worden gemaakt, waardoor er inzicht wordt gegeven op de manieren waarop gereduceerd kan worden.                 |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                               | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Kansen duurzaam materiaalgebruik</b>                                                                                                                                                                                       | <b>Resultaat</b> |   |   |   |   | <b>Kosten</b> |   |   |   |   |
| Door een Flegt certificering (Europese regelgeving) binnen de organisatie in te voeren kan er meer duurzaam hout worden toegepast, waardoor er een alternatief is voor FSC-hout.                                              |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door in te spelen op duurzaamheidscertificaten (DUBO keur) kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.                            |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door in te spelen op Cradle to Cradle materialen kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.                                      |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door duurzame materialen te verwerken in jaarcontracten kunnen deze materialen standaard worden toegepast, waardoor dit in de toekomst altijd kan worden gebruikt.                                                            |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door kennis uit te breiden op het gebied van duurzame materialen / duurzaamheid kan er meer bewustwording worden gecreëerd, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.                                     |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door het duurzame imago te verhogen, d.m.v. duurzaam materiaal toe te passen, is er de mogelijkheid dat er meer opdrachtgevers DVBR kiezen als aannemer, zodat er in de toekomst meer projecten kunnen worden binnen gehaald. |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door in een vroeg stadium met de opdrachtgever om de tafel te zitten kunnen duurzame materialen worden gestimuleerd, waardoor deze in het project kunnen worden toegepast.                                                    |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| D.m.v. een duurzaam materiaal database toe te passen kan kennis op duurzame materialen worden uitgebreid, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.                                                       |                  |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                               | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |

| Algemene kansen                                                                                                                                                   | Resultaat |  |  |  |  | Kosten |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|
| Door de verwerking van data te standaardiseren kan er tijd worden bespaard tijdens het verwerken ervan, waardoor er minder kosten worden gemaakt.                 |           |  |  |  |  |        |  |  |  |  |
| Door bewustwording te creëren voor het MVO beleid kan er voor worden gezorgd dat men weet wat er gemeten wordt, waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden. |           |  |  |  |  |        |  |  |  |  |

## Beoordeling risico's

Waarschijnlijkheid (kans van optreden) wordt beoordeeld met een cijfer tussen 1 en 5.

- 1- Onwaarschijnlijk dat het optreedt.
- 2- Geringe kans dat het optreedt.
- 3- Matige kans dat het optreedt.
- 4- Komt waarschijnlijk voor.
- 5- Komt veel voor.

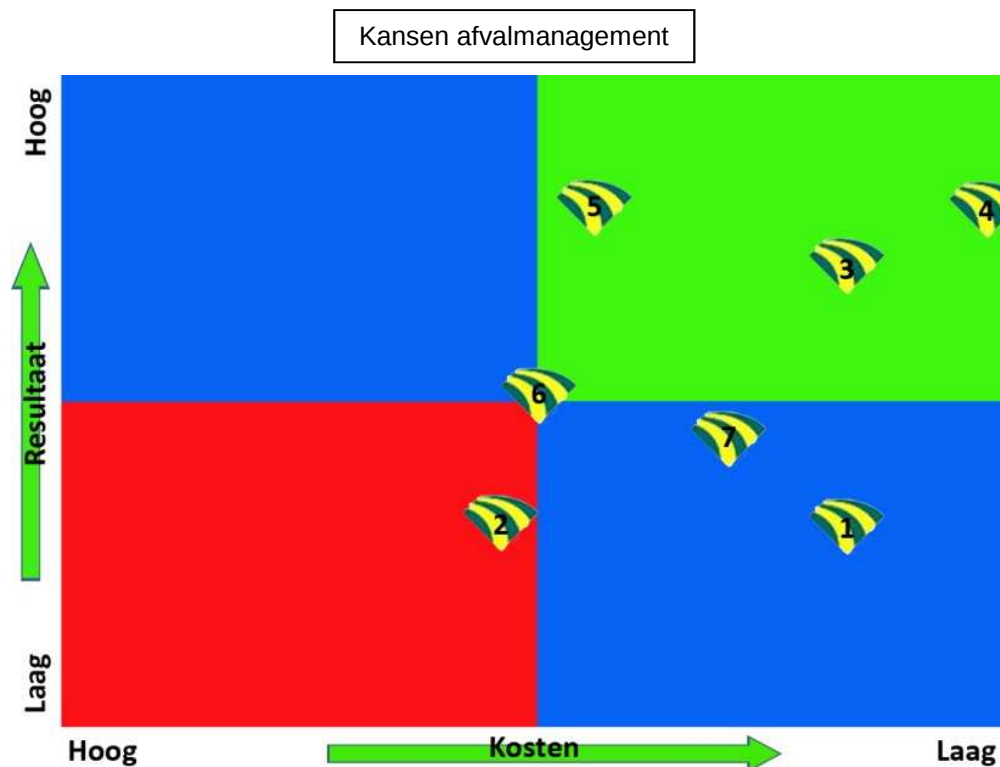
Gevolg wordt beoordeeld met een cijfer tussen 1 en 5

- 1- Gevolg van het falen is verwaarloosbaar.
- 2- Gevolg van het falen is gering.
- 3- Gevolg van het falen is matig.
- 4- Gevolg resultaat is duidelijk achteruit gegaan.
- 5- Gevolg van het falen is ernstig.

| <b>Risico's Afvalmanagement</b>                                                                                                                                                                 | Waarschijnlijkheid |   |   |   |   | Gevolg |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|
| Doordat er geen stroom in de KPI is opgenomen voor overige mono stromen, kunnen resterende mono stromen niet worden gerapporteerd, waardoor de meting onnauwkeurig kan worden.                  |                    |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| Doordat medewerkers niet alert zijn op het belang van het scheiden van afval, weet men niet welke gevolgen er zijn, waardoor men minder kan gaan scheiden.                                      |                    |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| Door afval voor de volledige 100% te gaan scheiden treden er kosten op die niet kunnen worden terugverdiend, waardoor er verlies kan worden gemaakt.                                            |                    |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| Door afval te scheiden is er de mogelijkheid dat er meer vervoer optreedt, waardoor er meer CO <sub>2</sub> uitstoot plaats vindt.                                                              |                    |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| Doordat elk jaar een andere omzet heeft zijn de afvalcijfers niet goed met elkaar te vergelijken, waardoor de meting niet te toetsen is.                                                        |                    |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                 | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Risico's CO<sub>2</sub> uitstoot</b>                                                                                                                                                         | Waarschijnlijkheid |   |   |   |   | Gevolg |   |   |   |   |
| Doordat de doelstelling van de KPI van CO <sub>2</sub> te laag is, is de doelstelling twee jaar behaald, waardoor de aandacht op CO <sub>2</sub> reductie de komende jaren kan worden verzwakt. |                    |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| Door de CO <sub>2</sub> footprint te compenseren kan de footprint worden verkleind, maar de netto CO <sub>2</sub> uitstoot zal niet worden verlaagd.                                            |                    |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| Doordat er de afgelopen jaren veel aandacht is besteed aan de CO <sub>2</sub> footprint, kunnen de andere KPI's worden achtergesteld, waardoor de doelstellingen mogelijk niet worden behaald.  |                    |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| Door de footprint uit te breiden met een scope 3 meting is er mogelijk geen vergelijking te maken met voorgaande jaren, waardoor de KPI niet te toetsen is.                                     |                    |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                 | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 |

| <b>Risico's duurzaam materiaal gebruik</b>                                                                                                                                               | <b>Waarschijnlijkheid</b> |   |   |   |   | <b>Gevolg</b> |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|
| Door duurzaam materiaal gebruik toe te passen kan DVBR zich uit de markt prijzen, waardoor er projecten zonder duurzame materialen niet kunnen worden aangenomen.                        |                           |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Doordat er geen markt is voor het toepassen van duurzaam materiaal gebruik kunnen alle investeringen op dit gebied nutteloos worden, waardoor er geld wordt verspild.                    |                           |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Door duurzame materialen toe te passen kunnen de ontwikkelingskosten worden verhoogd terwijl DVBR er niet meer op verdiend, waardoor er bezuinigd kan worden op duurzame materialen.     |                           |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                          | 1                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Algemene risico's</b>                                                                                                                                                                 | <b>Waarschijnlijkheid</b> |   |   |   |   | <b>Gevolg</b> |   |   |   |   |
| Doordat MVO niet of nauwelijks bekend is op de bouwplaats is het mogelijk dat men de gestelde beleidsmaatregelen niet kan implementeren, waardoor de doelstellingen niet worden behaald. |                           |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| De metingen van de KPI's zijn niet nauwkeurig waardoor het nulpunt niet goed is vastgesteld, hierdoor kunnen foute beslissingen worden gemaakt.                                          |                           |   |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Doordat de communicatie binnen de organisatie van ISO 14001 en MVO niet goed is loopt er vertraging op tijdens de implementatie, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.         |                           |   |   |   |   |               |   |   |   |   |

## Uitslag



**1: Door een afvalcompetitie in te voeren kan er worden gestimuleerd om meer afval te scheiden, waardoor het ongesorteerd restafval kan verminderen.**

Het resultaat van het invoeren van een afvalprijs is beoordeeld met een cijfer van 2,4, de kosten zijn beoordeeld op een 1,7. Het resultaat van de competitie is te laag beoordeeld en wordt hierdoor geen laag hangend fruit. De kosten kunnen echter laag zijn voor de invoering van de kans. Omdat de competitie echter wel kan zorgen voor meer bewustwording bij het bouwplaats personeel wordt de kans wel uitgewerkt bij de algemene kans voor bewustwording.

**2: Door middel van deelbare containers voor verschillende mono stromen is er de mogelijkheid om meerdere afval stromen te scheiden.**

Het resultaat door het scheiden van afval in een container met verschillende mono stromen wordt door de ondervraagden en door afvalverwerker Shanks met een laag resultaat beoordeeld. Het scheiden van het afval kan door deze containers niet leiden tot het behalen van de doelstelling van de KPI, vanwege de mogelijke menging tussen afval tijdens het weggooien ervan en het lossen van de container. Hierdoor wordt deze kans niet geïmplementeerd voor het MVO beleid.

**3: D.m.v. een vaste locatie voor afvalinzameling op de bouwplaats kan er duidelijkheid worden gecreëerd waardoor er meer afval gescheiden kan worden.**

Door een vaste locatie op de bouwplaats aan te stellen voor het plaatsen van containers kan het voor het bouwplaats personeel duidelijker worden waar men het afval weg kan gooien. Uit de enquête blijkt dat hier zonder veel investeringskosten een goed resultaat mee kan worden bereikt. Hierdoor wordt deze kans als laag hangend fruit geïmplementeerd voor het MVO beleid.

**4: Door eenduidige afspraken te maken met onderaannemers tijdens de inkoop kan er duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval wordt omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden.**

Op het moment is er niet veel duidelijkheid over een vaste locatie op de bouwplaats. Uit de enquête blijkt dat hier veel resultaat te behalen kan zijn met weinig investeringskosten. De afspraken tussen DVBR en onderaannemers zijn op dit moment niet duidelijk, waardoor er op de bouwplaats afval kan

worden weggegooid dat niet in de container van DVBR hoort. Dit afval wordt daardoor mogelijk niet in rekening gebracht en er kan mogelijk weinig controle worden uitgevoerd op het scheiden. Door het hoge resultaat en de lage investeringskosten wordt deze kans als laag hangend fruit geïmplementeerd voor het MVO beleid

**5: Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.**

Door een persoon verantwoordelijk te stellen is het mogelijk om meer afval te kunnen scheiden. De persoon die verantwoordelijk wordt gesteld voor het scheiden van afval brengt investeringskosten met zich mee maar door de kosten van het afvoeren van afval te reduceren door te scheiden is dit een kans dat kan zorgen voor het behalen van de doelstelling van de KPI. Hierdoor wordt deze kans als laag hangend fruit geïmplementeerd voor het MVO beleid.

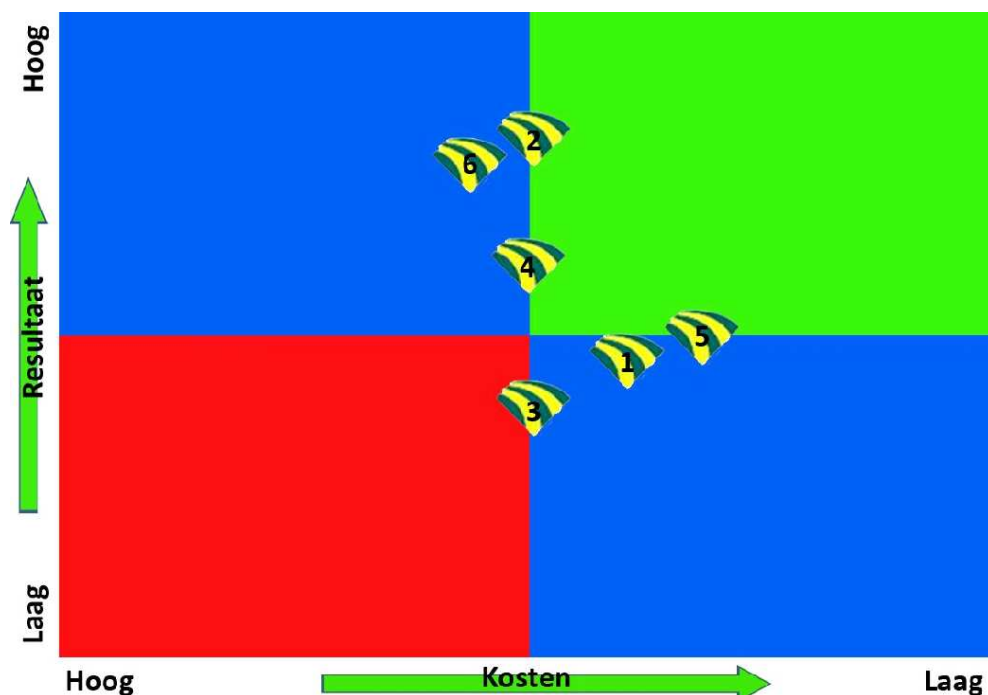
**6: Door tools te gebruiken om afval compacter te maken kan er voor worden gezorgd afval minder ruimte in beslag neemt, waardoor er meer afval in een container past.**

Het toepassen van tools met als gevolg het verkleinen van het afval kan hoge investeringskosten met zich mee brengen. Het afvalvolume wordt hierdoor verkleind maar er zal niet extra door worden gescheiden. Hierdoor wordt deze kans niet als laag hangend fruit geïmplementeerd voor het MVO beleid.

**7: Door een standaard afvalinzamelingsplan op te stellen voor verschillende soorten projecten kan duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval kan worden omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden.**

Door op verschillende soorten projecten met een standaard afvalinzamelingsplan kan het voor de gehele organisatie duidelijk worden hoe er afval gescheiden kan worden. Door dit eenmalig voor verschillende soorten projecten op te stellen brengt het lage investeringskosten met zich mee. Als de manier van afvalscheiding voor veel mensen duidelijk is kan er de mogelijkheid bestaan dat er meer afval wordt gescheiden. Deze kans wordt meegenomen ter implementatie van het MVO beleid.

### Kansen CO<sub>2</sub> uitstoot



**1: Door meer afval te scheiden kan er meer gerecycled worden, het verhogen van gerecyclede materialen kan er voor zorgen dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> wordt verlaagd.**

Door afval te scheiden kan er bespaard worden op de CO<sub>2</sub> uitstoot. Deze uitstoot is een reductie ten opzichte van nieuw te winnen grondstoffen. De uitstoot van het verwerken van afval kan niet worden gemeten in de CO<sub>2</sub> footprint waardoor er mogelijk een resultaat uit de enquête is gekomen waardoor deze kans niet behoort tot het laag hangend fruit. De CO<sub>2</sub> reductie kan wel als bijkomend voordeel worden meegenomen bij afvalscheiding.

**2: Door energiebronnen aan te pakken kunnen er bronnen worden toegepast die minder energie verbruiken, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.**

Op de CO<sub>2</sub> footprint kan worden bespaard door minder energie uit te stoten. Energiebesparing kan worden gerealiseerd door de uitstoot bij de bronnen aan te pakken. Deze kans heeft door het hoge resultaat de beoordeling gekregen voor laag hangend fruit en wordt daardoor geïmplementeerd voor het MVO beleid.

**3: Door middel van alternatief vervoersplannen in te voeren kan er brandstof worden bespaard, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.**

Het personeel van DVBR ziet het resultaat van alternatief vervoersplannen niet als toegevoegde waarde binnen het MVO. Men is erg afhankelijk van de auto om hiermee op een vroeg tijdstip naar het werk te gaan en ook tijdens werktijden naar verschillende locaties te moeten reizen. Hierdoor is het mogelijk dat alternatief vervoersplannen niet of nauwelijks worden toegepast. Hierdoor wordt de kans niet geïmplementeerd als laag hangend fruit.

**4: Door het toepassen van duurzame materialen uit gerecyclede content worden grondstoffen hergebruikt, waardoor de CO<sub>2</sub> uitstoot kan worden verminderd**

Een reductie van CO<sub>2</sub> uitstoot op duurzaam materiaal gebruik is door de enquête genormeerd als een resultaat iets boven de score drie. Mogelijk is er niet genoeg kennis binnen de organisatie om te kunnen bepalen welke kosten dit met zich mee kan brengen, waardoor er een gemiddeld cijfer uit de

enquête is gekomen voor de kosten. Vanwege de score wordt deze kans niet uitgewerkt ter implementatie van het MVO beleid.

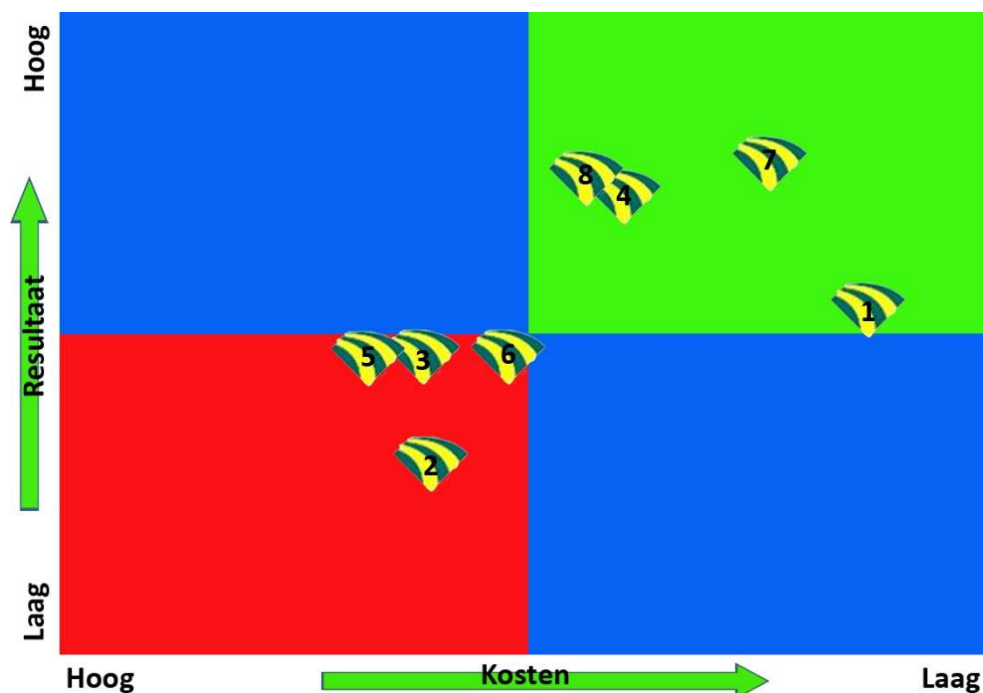
**5: Door de CO<sub>2</sub> footprint uit te breiden met een scope 3 meting kan er een preciezere footprint worden opgesteld, waardoor er met uitgebreidere data beslissingen kunnen worden genomen.**

De kans, preciezere footprint meten d.m.v. scope 3 toe te voegen, is door onvoldoende personen beoordeeld in de enquête waardoor er geen vergelijking met de overige kansen kan worden gemaakt voor implementatie. Sommigen hebben mogelijk te weinig kennis van de CO<sub>2</sub> footprint waardoor men geen beoordeling hebben kunnen geven. Vanwege deze beoordeling wordt de kans, preciezere footprint meten d.m.v. scope 3 toe te voegen niet meegenomen in het advies maar verwerkt als aandachtspunt voor bewustwording van het maatschappelijk verantwoord ondernemen.

**6: Door de trias energetica toe te passen in het beleid op de CO<sub>2</sub> reductie kan er een onderverdeling worden gemaakt, waardoor er inzicht wordt gegeven op de manieren waarop gereduceerd kan worden.**

De Trias Energetica kan als tool worden gebruikt om de CO<sub>2</sub> emissie te verlagen. De CO<sub>2</sub> uitstoot kan op verschillende manieren worden gereduceerd zoals in de drie stappen van de trias energetica staat omschreven. De trias energetica wordt meegenomen bij de CO<sub>2</sub> uitstoot bij de bron aanpakken.

## Kansen duurzaam materiaal gebruik



**1: Door een Flegt certificering (Europese regelgeving) binnen de organisatie in te voeren kan er meer duurzaam hout worden toegepast, waardoor er een alternatief is voor FSC-hout.**

Duurzaam hout toepassen met een flegt certificaat kan worden toegepast als dit volledig is ingevoerd binnen Europa. Uit de enquête blijkt dat dit weinig koten met zich mee brengt met een gemiddeld resultaat. Hierdoor wordt deze kans uitgewerkt als laag hangend fruit.

**2: Door in te spelen op duurzaamheidscertificaten (DUBO keur) kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.**

Inspelen op duurzaam materiaal gebruik heeft uit de enquête te weinig resultaat en te hoge kosten voor verwerking als laag hangend fruit. Men kan van mening zijn dat een materiaal met DUBO certificaat duurder kan zijn.

**3: Door in te spelen op Cradle to Cradle materialen kunnen medewerkers te weten komen welke duurzame materialen er kunnen worden toegepast, waardoor er meer bewustwording wordt gecreëerd.**

Ook bij dit certificaat telt dat er hogere kosten met zich mee kan brengen. De resultaten zijn daarbij niet hoog genoeg om het te kunnen implementeren als laag hangend fruit, hierdoor wordt de kans niet mee genomen ter implementatie voor het MVO beleid.

**4: Door duurzame materialen te verwerken in jaarcontracten kunnen deze materialen standaard worden toegepast, waardoor dit in de toekomst altijd kan worden gebruikt.**

Door jaar contracten eenmalig te verbeteren op het gebied van duurzaam materiaal gebruik levert dit weinig kosten met een hoog resultaat. Hierdoor worden materialen standaard als duurzaam materiaal gebruikt, wat een hoog resultaat met zich mee brengt. Hierdoor wordt deze kans wel geïmplementeerd voor het MVO beleid.

**5: Door kennis uit te breiden op het gebied van duurzame materialen / duurzaamheid kan er meer bewustwording worden gecreëerd, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.**

Het geven van een opleiding of cursus brengt hoge kosten met zich mee en het resultaat voor kennisuitbreiding wordt niet als voldoende kans om kennisuitbreiding uit te werken als laag hangend fruit.

**6: Door het duurzame imago te verhogen, d.m.v. duurzaam materiaal toe te passen, is er de mogelijkheid dat er meer opdrachtgevers DVBR kiezen als aannemer, zodat er in de toekomst meer projecten kunnen worden binnen gehaald.**

Deze kans is gemiddeld beoordeeld in zowel de kosten als het resultaat. Duurzaam materiaal gebruik toepassen kan mee werken om duurzame projecten binnen te kunnen slepen maar projecten waar geen duurzame materialen worden geëist kunnen ook worden gerealiseerd. Door de gemiddelde scores wordt de kans niet mee genomen als laag hangend fruit.

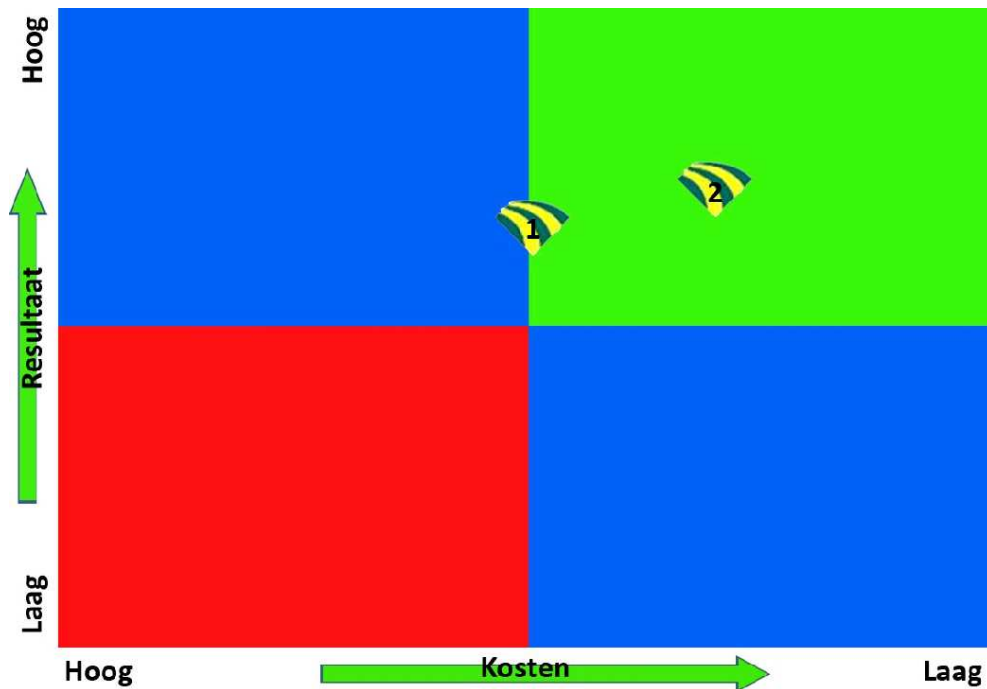
**7: Door in een vroeg stadium met de opdrachtgever om de tafel te zitten kunnen duurzame materialen worden gestimuleerd, waardoor deze in het project kunnen worden toegepast.**

Door duurzaam materiaal gebruik in een vroeg stadium (bijvoorbeeld bij ketenintegratie) kan er in overleg met de klant de best keuze worden gemaakt voor de lange termijn. Zo kunnen de realisatie- en exploitatiekosten worden afgewogen en gekozen worden voor de goedkoopste oplossing. Door in overleg met de klant te kiezen voor de beste materialen i het voor beide partijen financieel de beste optie, hierdoor wordt deze kans wel geïmplementeerd voor het MVO beleid.

**8: D.m.v. een duurzaam materiaal database toe te passen kan kennis op duurzame materialen worden uitgebreid, waardoor er meer duurzame materialen kunnen worden toegepast.**

Door duurzame materialen te verwerken in een data base, en/of het gebruiken van een bestaande data base kunnen er meer duurzame materialen worden toegepast. De kosten zijn lager dan gemiddeld waardoor deze kans wordt geïmplementeerd voor het MVO beleid.

Kansen algemeen



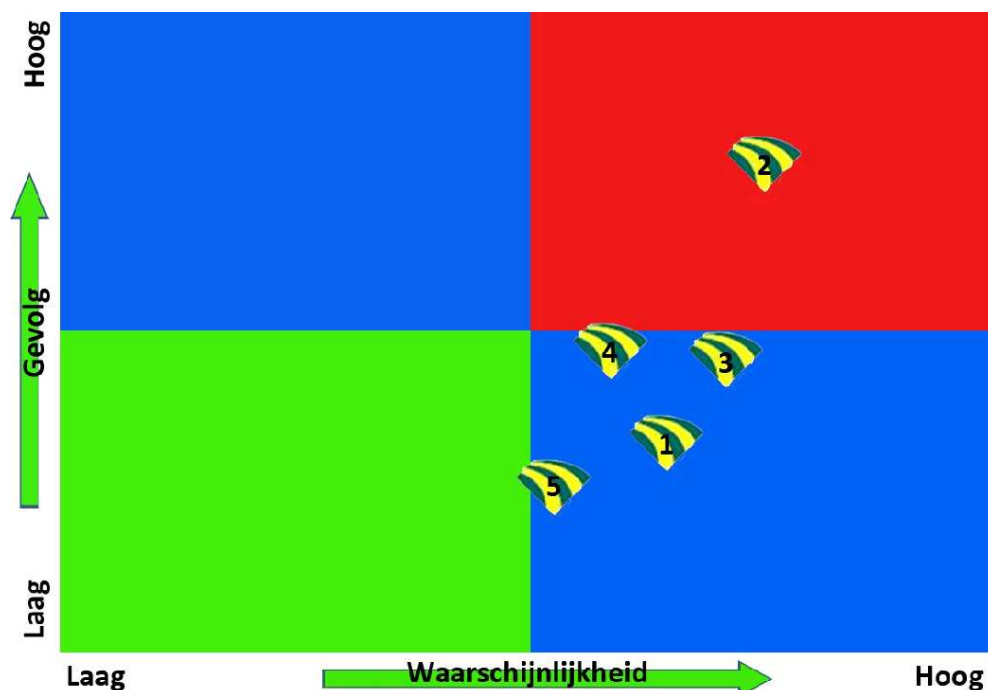
**1: Door de verwerking van data te standaardiseren kan er tijd worden bespaard tijdens het verwerken ervan, waardoor er minder kosten worden gemaakt.**

Door data verwerking te automatiseren kan er tijd worden gewonnen met de verwerking ervan in het dashboard. Het automatiseren van de data kan niet worden uitgevoerd met de huidige programma's. Het standaardiseren van de data kan worden verwerkt in een nieuw aan te schaffen softwareprogramma wat hoge investeringskosten met zich mee kan brengen. Ook het personeel dat er voor moet zorgen dat de data wordt geautomatiseerd zal hierin mogelijk moeten worden opgeleid. Hierdoor wordt deze kans niet als laag hangend fruit beoordeeld.

**2: Door bewustwording te creëren voor het MVO beleid kan er voor worden gezorgd dat men weet wat er gemeten wordt, waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden.**

Door ervoor te zorgen dat het bouwplaats personeel bewust wordt gemaakt van maatschappelijk verantwoord ondernemen kan het mogelijk zijn dat de doelstellingen eerder of met een beter resultaat worden behaald. Hierdoor wordt deze kans wel beoordeeld als laag hangend fruit.

### Risico's afvalmanagement



**1: Doordat er geen stroom in de KPI is opgenomen voor overige mono stromen, kunnen resterende mono stromen niet worden gerapporteerd, waardoor de meting onnauwkeurig kan worden.**

Het personeel vindt de gevolgen van het niet aanwezig zijn van een stroom die alle overige mono stromen herbergt niet groot. Waarschijnlijk is de hoeveelheid afval die gescheiden wordt ingezameld buiten de gestelde mono stromen niet groot, waardoor dit risico geen prioriteit heeft.

**2: Doordat medewerkers niet alert zijn op het belang van het scheiden van afval, weet men niet welke gevolgen er zijn, waardoor men minder kan gaan scheiden.**

Als medewerkers van DVBR en onderaannemers niet bewust zijn van het belang van afval scheiden kan dit grote gevolgen hebben voor het scheiden van het afval. Het percentage ongesorteerd restafval kan hierdoor worden vergroot. De kosten voor het afvoeren van niet gescheiden afval zijn hoger dan afval af te laten voeren in verschillende mono stromen waardoor de kosten hoger kunnen uitvallen. Hierdoor wordt het risico wel meegenomen ter implementatie voor het MVO beleid.

**3: Door afval voor de volledige 100% te gaan scheiden treden er kosten op die niet kunnen worden terugverdiend, waardoor er verlies kan worden gemaakt.**

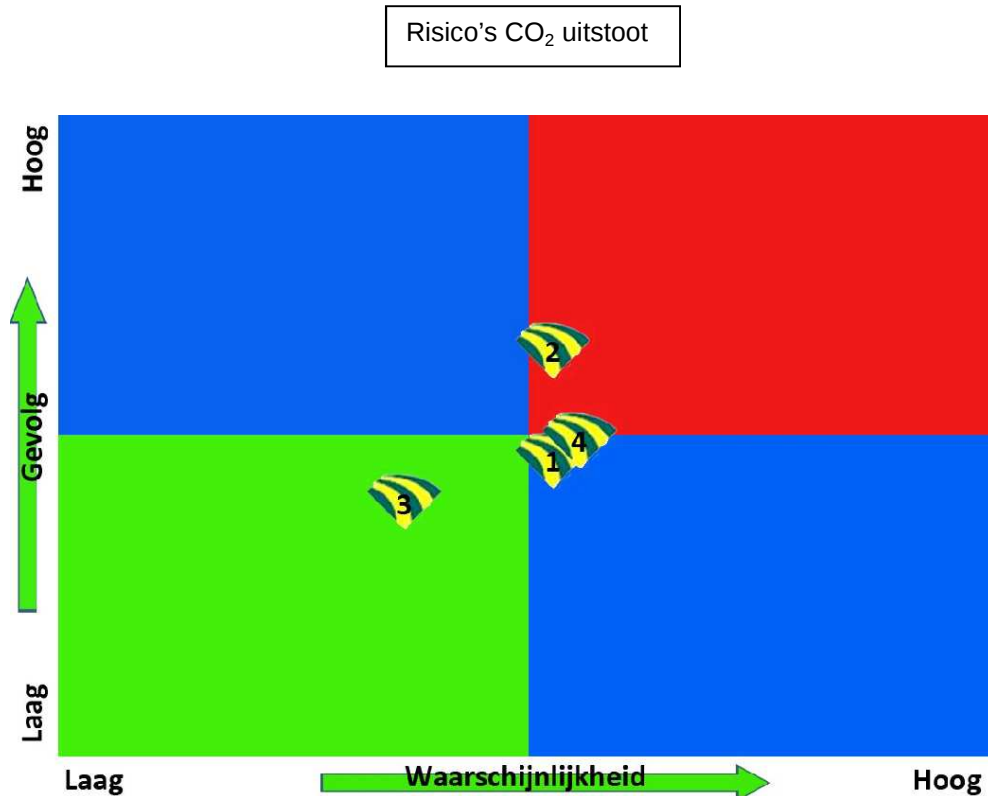
Het resultaat van dit risico is niet voldoende om prioriteit te stellen voor het onderzoek. Door afval juist te scheiden kan er worden bespaard op de verwerkingskosten waardoor de tijd van arbeid kan worden terugverdiend. Hierdoor wordt het risico niet meegenomen ter implementatie voor het MVO beleid.

**4: Door afval te scheiden is er de mogelijkheid dat er meer vervoer optreedt, waardoor er meer CO<sub>2</sub> uitstoot plaats vindt.**

Het risico is buiten de categorie prioriteit. Door afval te scheiden kunnen de containers zowel in mono stromen als in ongesorteerd restafval vol worden afgevoerd waardoor er niet meer vervoer ontstaat bij het scheiden van afval. Hierdoor wordt het risico niet meegenomen ter implementatie voor het MVO beleid.

**5: Doordat elk jaar een andere omzet heeft zijn de afvalcijfers niet goed met elkaar te vergelijken, waardoor de meting niet te toetsen is.**

De gevolgen van het niet kunnen vergelijken van ongesorteerd restafval zijn niet hoog gebleken uit de enquête. Doordat er in een percentage wordt gemeten ten opzichte van het totaal afval kunnen de jaarcijfers met elkaar worden vergeleken voor de doelstelling. De hoeveelheid afval is waarschijnlijk niet te vergelijken, door verschillende order portefeuille maar die worden niet in de doelstelling gemeten. Hierdoor wordt het risico niet meegenomen ter implementatie voor het MVO beleid.



**1: Doordat de doelstelling van de KPI van CO<sub>2</sub> te laag is, is de doelstelling binnen twee jaar behaald, waardoor de aandacht op CO<sub>2</sub> reductie de komende jaren kan worden verzwakt.**

Het risico dat de doelstelling te laag is voor DVBR heeft geen grote gevolgen. DVBR voldoet echter wel ruim aan de doelstelling maar dat komt voornamelijk door op het kantoor over te gaan op groene energie. DVBR is zich waarschijnlijk bewust van de gevolgen van de CO<sub>2</sub> uitstoot waardoor er verder wordt gewerkt aan het terugdringen van de CO<sub>2</sub> footprint. Hierdoor wordt het risico niet als prioriteit beoordeeld voor de implementatie van het onderzoek.

**2: Door de CO<sub>2</sub> footprint te compenseren kan de footprint worden verkleind, maar de netto CO<sub>2</sub> uitstoot zal niet worden verlaagd.**

Compensatie van de CO<sub>2</sub> footprint wordt als een risico gedefinieerd. Door de CO<sub>2</sub> footprint te compenseren wordt de footprint verkleind maar de CO<sub>2</sub> uitstoot niet verlaagd. De gevolgen van de compensatie en de waarschijnlijkheid van optreden geven aan dat dit risico prioriteit heeft voor de implementatie van het onderzoek.

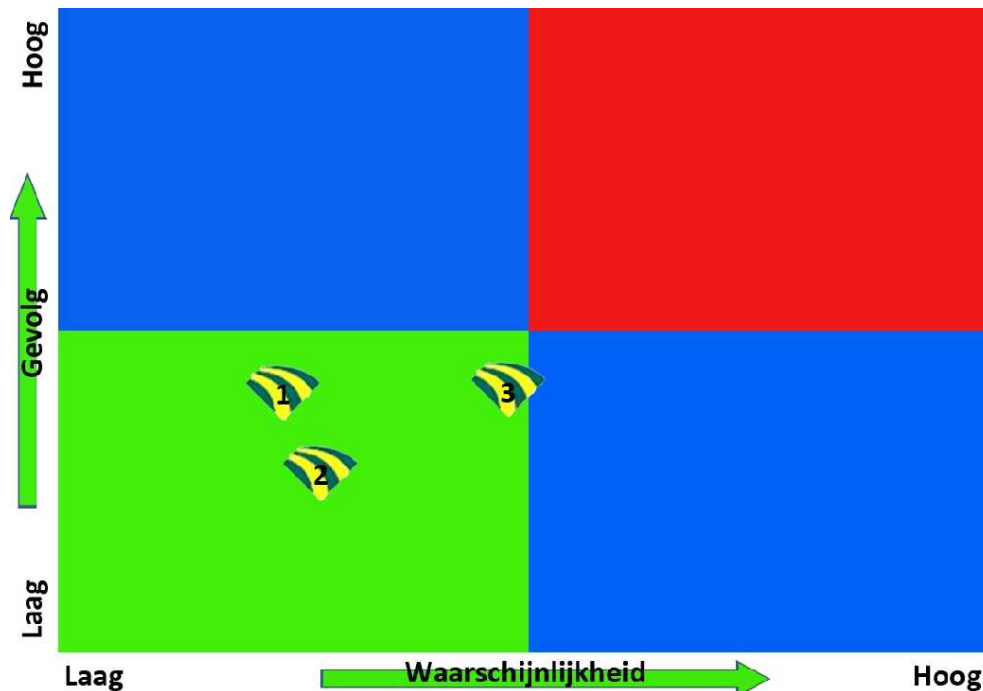
**3: Doordat er de afgelopen jaren veel aandacht is besteed aan de CO<sub>2</sub> footprint, kunnen de andere KPI's worden achtergesteld, waardoor de doelstellingen mogelijk niet worden behaald.**

De reductie is te herleiden uit de reductie van het leasewagenpark en het overstappen op groene stroom. Hierdoor is de doelstelling al ruim behaald maar is er niet te veel aandacht voor de CO<sub>2</sub> footprint. Hierdoor wordt dit risico niet als prioriteit geïmplementeerd in voor het MVO beleid.

**4: Door de footprint uit te breiden met een scope 3 meting is er mogelijk geen vergelijking te maken met voorgaande jaren, waardoor de KPI niet te toetsen is.**

Doordat de kans om scope 3 te gaan meten niet wordt meegenomen in de ter implementatie is er ook geen risico om dat er geen vergelijking plaats kan vinden. Hierdoor wordt dit risico niet geïmplementeerd voor het MVO beleid.

Risico's duurzaam materiaal



**1: Door duurzaam materiaal gebruik toe te passen kan DVBR zich uit de markt prijzen, waardoor er projecten zonder duurzame materialen niet kunnen worden aangenomen.**

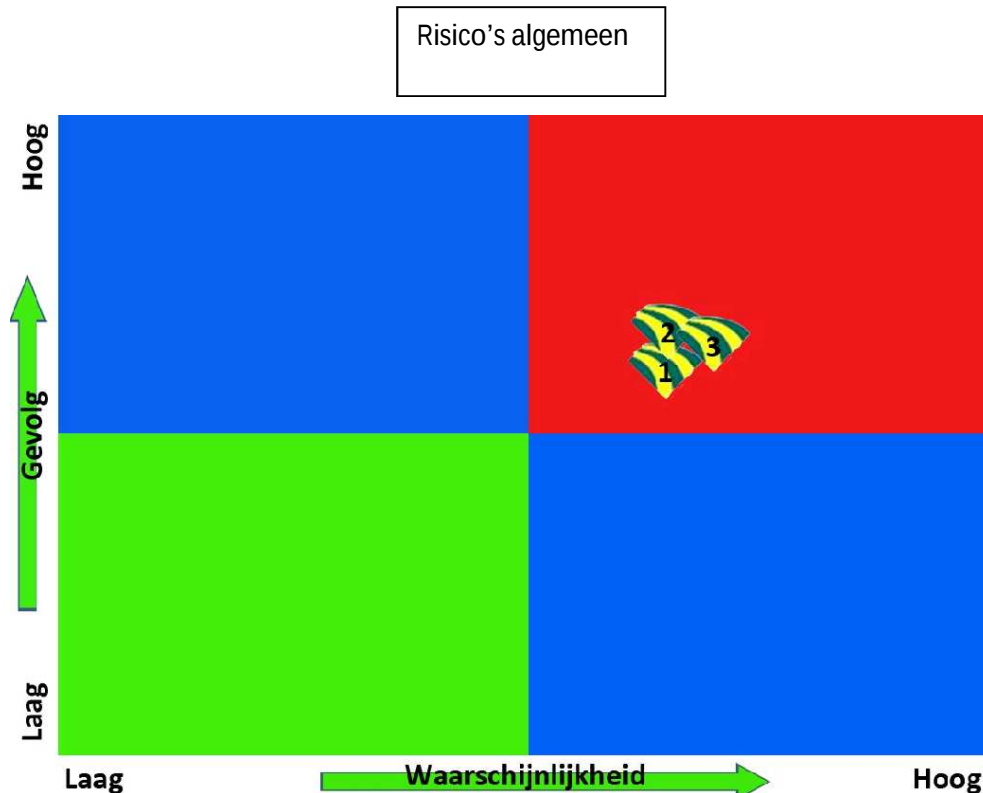
De waarschijnlijkheid dat DVBR zich uit de markt prijst door het toepassen van duurzaam materiaal gebruik wordt niet hoog beoordeeld. Als duurzame materialen in overleg met de klant worden toegepast hoeft dit niet ten koste te gaan van de order portefeuille van DVBR. Hierdoor wordt dit risico niet uitgewerkt als prioriteit voor het onderzoek.

**2: Doordat er geen markt is voor het toepassen van duurzaam materiaal gebruik kunnen alle investeringen op dit gebied nutteloos worden, waardoor er geld wordt verspild.**

Uit de enquête is gebleken dat de gevolgen voor een minder goede markt voor duurzame materialen geen grote gevolgen hebben voor DVBR. Als de klant geen geld over heeft voor mogelijk duurdere materialen dan kan DVBR ook minder duurzame materialen toepassen. Door de uitkomst zal dit risico niet worden geïmplementeerd binnen het onderzoek.

**3: Door duurzame materialen toe te passen kunnen de ontwikkelingskosten worden verhoogd terwijl DVBR er niet meer op verdiend, waardoor er bezuinigd kan worden op duurzame materialen.**

Duurzaam materiaal gebruik kan door DVBR wel worden toegepast als er in overleg met de klant voor wordt gekozen. Door de samenwerking kan DVBR duurzaam materiaal verwerken dat duurder kan zijn. Hierdoor kunnen prijsverschillen in de begroting worden opgenomen waardoor de gevolgen van DVBR niet behoren tot de prioriteit van het onderzoek. Hierdoor wordt het risico niet meegenomen als prioriteit voor de implementatie van het onderzoek.



**1: Doordat MVO niet of nauwelijks bekend is op de bouwplaats is het mogelijk dat men de gestelde beleidsmaatregelen niet kan implementeren, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.**

Maatschappelijk verantwoord ondernemen wordt als risico beoordeeld. Het risico kan zijn dat de doelstellingen van de KPI niet worden behaald als het bouwplaats personeel niet op de hoogte is van het MVO beleid.

**2: De metingen van de KPI's zijn niet nauwkeurig waardoor het nulpunt niet goed is vastgesteld, hierdoor kunnen foute beslissingen worden gemaakt.**

De KPI's worden gemeten om beslissingen te kunnen nemen. De onnauwkeurige metingen worden als risico beoordeeld omdat hierdoor onnauwkeurige beslissingen kunnen worden genomen.

**3: Doordat de communicatie binnen de organisatie van ISO 14001 en MVO niet goed is loopt er vertraging op tijdens de implementatie, waardoor de doelstellingen niet worden behaald.**

De communicatie binnen de organisatie over het MVO beleid wordt als risico beoordeeld. De beoordeling kan tot stand zijn gekomen omdat er door slechte communicatie de geformuleerde doelstellingen mogelijk niet worden gehaald.

Alle drie de bovenstaande risico's worden meegenomen ter implementatie voor het MVO beleid.

### **Kansen afvalmanagement**

**Door een standaard afvalinzamelingsplan op te stellen voor verschillende soorten projecten kan duidelijkheid worden gecreëerd op welke manier er met afval kan worden omgegaan, waardoor er meer afval kan worden gescheiden.**

De kans om duidelijkheid te creëren d.m.v. een standaard afvalinzamelingplan voor verschillende bouwprojecten is op de toekomst gericht. Door verschillende soorten projecten te onderzoeken is er de mogelijkheid om in samenwerking met van Vliet een afvalinzamelingsplan op te stellen waardoor er de mogelijkheid bestaat dat al het afval gescheiden af te voeren. Deze kans vraagt verder onderzoek om hier duidelijk antwoord op te geven.

### **Kansen CO<sub>2</sub> uitstoot**

**Door het toepassen van duurzame materialen uit gerecyclede content worden grondstoffen hergebruikt, waardoor de CO<sub>2</sub> uitstoot kan worden verminderd**

Voor de kans betreft minder CO<sub>2</sub> uitstoot produceren door het gebruik maken van duurzame materialen is een kans welke op de toekomst is gericht. Deze kans is tevens niet een op zich zelf staande kans, omdat men eerst een besluit moet nemen betreft CO<sub>2</sub> metingen in scope 3 en of er überhaupt op duurzaam materiaal gebruik ingezet gaat worden.

Deze kans vraagt dan ook verder onderzoek om hier een duidelijk antwoord op te geven. Dit onderzoek kan zich bevinden binnen CO<sub>2</sub> uitstoot rapporteren in scope 3 en wat hier allemaal voor nodig is.

### **Duurzaam materiaal gebruik**

**Door een Flegt certificering (Europese regelgeving) binnen de organisatie in te voeren kan er meer duurzaam hout worden toegepast, waardoor er een alternatief is voor FSC-hout.**

De Flegt certificering is niet door alle ondervraagde beoordeeld, maar de personen die deze wel hebben beoordeeld hebben de kans als 'laaghangend fruit' beoordeeld. Echter is de kans Flegt certificering geen kans waar DVBR directe invloed op uit kan oefenen, omdat dit in de toekomst Europese regelgeving wordt. Flegt certificering is een vergunning en moet het in de toekomst mogelijk maken dat er alleen nog maar hout Europa binnen komt afkomstig uit duurzame bosbouw.

De kans betreft in de toekomst een betere marktpositie creëren d.m.v. duurzaam materiaal gebruik toe te passen is een kans welke een gevolg kan zijn als DVBR meer met duurzame materialen gaat werken. Het is niet per definitie dat de marktpositie versterkt op het moment dat men duurzaam materiaal gebruikt.

### **Risico afvalmanagement**

**Doordat medewerkers niet alert zijn op het belang van het scheiden van afval, weet men niet welke gevolgen er zijn, waardoor men minder kan gaan scheiden.**

Een risico met betrekking tot afvalmanagement is dat met niet alert is op het belang van het scheiden van afval. Uit bouwplaats bezoek is gebleken dat men het afval niet erg gescheiden inzamelt. Als men niet weet wat de voordelen van het scheiden van afval zijn en de gevolgen van het niet scheiden, kunnen medewerkers zich mogelijk minder inzetten voor de doelstellingen van het MVO beleid.

Zie bijlage D

Zoals eerder in de algemene kans over bewustwording is vermeld, is dat er door het aantonen en verspreiden van de informatie over de kosten van een container met chemisch afval, de bewustwording kan worden vergroot met als gevolgen dat er meer afvalscheiding plaats kan vinden.

Om het scheiden van afval te stimuleren kan er een afvalcompetitie worden opgesteld. Deze competitie kan een strijd worden tussen projecten om zo min mogelijk ongesorteerd restmateriaal. De competitie kan worden opgesteld door maandelijks de afvalcijfers te rapporteren. Uit deze cijfers kunnen maandwinnaars, op basis van het laagste percentage ongesorteerd restafval, bekend worden gemaakt. Door de resultaten over een jaar op te tellen kan er een kampioen worden aangewezen. De kampioen kan in het zonnetje worden gezet door middel van een borrel of bbq.

Door bij de uitslag van de competitie te vermelden waar afvalscheiding goed voor is kan men meer bewust worden gemaakt van afvalscheiding. Als ongesorteerd restmateriaal wordt afgevoerd kan hiervan nog maar 80% van worden gerecycled ten opzichten van 100% recycling van een monostroom afval.

#### **Implementatie voor de organisatie.**

De organisatie zal een afvalcompetitie op kunnen starten om het belang van afvalscheiding te kunnen stimuleren. Als afvalscheiding wordt gestimuleerd kan het percentage ongesorteerd restafval worden verlaagd.

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

##### **Door de CO<sub>2</sub> footprint te compenseren kan de footprint worden verkleind, maar de netto CO<sub>2</sub> uitstoot zal niet worden verlaagd.**

Uit onderzoek binnen de organisatie van DVBR is gebleken dat er één risico met prioriteit is bevonden. Het risico bij CO<sub>2</sub> is de mogelijke drang tot compensatie van de CO<sub>2</sub> footprint. De drang tot compenseren kan ontstaan op het moment dat men geen duidelijke verbetering in de CO<sub>2</sub> footprint constateert.

Bij compenseren van de CO<sub>2</sub> footprint is te denken aan het kopen van certificaten van tropische bossen welke op papier de footprint compenseren. Op deze manier lijkt de footprint op papier verbeterd te zijn, maar in werkelijkheid is deze niets veranderd. Een andere manier van compenseren is bossen aan laten planten in eigen land of in buiten land.

De hiervoor genoemde manier om de CO<sub>2</sub> footprint te compenseren zijn prijzige aan gelegenheden en is het probleem verleggen naar de toekomst. Een efficiëntere oplossing om CO<sub>2</sub> te reduceren is beschreven onder de kansen betreft CO<sub>2</sub> uitstoot.

Op het moment dat er nagenoeg geen reductie meer te behalen is zal men naar innovatieve nieuwe oplossingen moeten zoeken, mogelijk wordt dit in de toekomst vanuit de overheid en markt gestimuleerd.

## Bijlage I Onderbouwing van de kansen en risico's

### Kans afvalmanagement

**Door een persoon verantwoordelijk te stellen voor het scheiden van afval is er de mogelijkheid dat er meer afval wordt gescheiden.**

Als voorbeeld is het project Parkstad genomen. De cijfers van de nulmeting van afgevoerd afval van 2011 zijn gebruikt voor de hoeveelheid afval in deze berekening. De percentages van verschillende soorten afval dat zich in ongesorteerd restafval bevindt is verstrekt door van Vliet contrans (deze gegevens zijn indicaties waar geen rechten aan kunnen worden ontleend). De kosten voor het afvoeren en verwerken van afval is afkomstig van de prijslijst van Shanks Nederland BV (van Vliet contrans is een onderdeel van Shanks Nederland BV) voor Dura Vermeer.

Kosten afval Parkstad uit nulmeting van 2011

|                                | kg     | m <sup>3</sup> | Aantal containers (6m <sup>3</sup> ) | Kosten in € |
|--------------------------------|--------|----------------|--------------------------------------|-------------|
| Ongesorteerd restafval         | 930551 | 1993           | 332                                  | 56.440      |
| Puin / steenachtige materialen | 248840 | 242            | 40                                   | 2.900       |
| Hout                           | 65840  | 392            | 65                                   | 4.875       |
| Metalen                        | 0      | 0              | 0                                    | 0           |
| Papier / Karton                | 0      | 0              | 0                                    | 0           |
| Plastic                        | 1340   | 70             | 12                                   | 720         |
| Totaal kosten                  |        |                |                                      | 64.935      |

Percentage mono stromen uit ongesorteerd restafval zijn:

- Puin / steenachtige materialen 20%
- Hout 22%
- Metalen 4%
- Papier / Karton 16%
- Plastic 16%
- Overig 22%

*Tabel 1: Kosten berekening afval*

Uit cijfers van van Vliet contrans is geen papier / karton en plastic meegenomen omdat deze materialen niet te recyclen zijn als het is afgevoerd in ongesorteerd restafval. Dit is te verklaren doordat het papier, karton en plastic teveel vervuult is. Uit bouwplaats onderzoek is geanalyseerd dat er weldegelijk papier / karton en plastic wordt weggegooid in een container voor ongesorteerd restafval. Hieruit is aangenomen dat van 32% afvoer verdere sortering en residu, 16% papier / karton en 16% plastic in ongesorteerd restafval aanwezig is.

De groep overig is afval wat uit ongesorteerd restafval is overgebleven en wordt berekend als ongesorteerd restafval.

De 930.551 kg ongesorteerd kan aan de hand van de percentages worden verdeeld in de volgende gewichten.

Kosten afval Parkstad uit nulmeting 2011 als het gescheiden was ingezameld.

| Basis is 930.551 kg ongesorteerd restafval | kg      | M <sup>3</sup> | Aantal containers (6m <sup>3</sup> )    | Kosten in € |
|--------------------------------------------|---------|----------------|-----------------------------------------|-------------|
| Puin / steenachtige materialen             | 186.110 | 399            | 67                                      | 4.857,50    |
| Hout                                       | 204.721 | 438            | 73                                      | 5.475       |
| Metalen                                    | 37.222  | 80             | 13                                      | 780         |
| Papier / Karton                            | 148.888 | 319            | Prijs wordt per M <sup>3</sup> berekend | 2.488,20    |
| Plastic                                    | 148.888 | 319            | 53                                      | 3.180       |
| Overig                                     | 204.721 | 438            | 73                                      | 12.410      |
|                                            |         |                |                                         | 29.190,70   |

*Tabel 2: Kosten voorbeeld berekening afval*

De kosten die in 2011 zijn gemaakt voor ongesorteerd restafval bedragen € 56.440. Als er een persoon wordt aangesteld voor het scheiden van afval waardoor dit ongesorteerd restafval wordt gescheiden kunnen de kosten worden verlaagd tot € 29.190,70. Het bedrag dat bespaard had kunnen worden is € 27.249,30.

Als de persoon extern wordt ingehuurd:

Aangenomen dat een extra persoon voor het scheiden van afval dezelfde kostenpost met zich mee brengt als een opruimer, dan bedragen zijn kosten € 20 per uur.

De opruimer is elke dag werkzaam en werkt buiten vier weken zomervakantie en twee weken kerstvakantie in totaal 46 weken. 40 uur per week maal 46 weken komt uit op een kostenpost voor € 36.800. Door een extra persoon het afval te laten scheiden kost het op jaarbasis € 7600.

De persoon kan ook in samenwerkingsverband met bijvoorbeeld de gemeente vanuit een sociaal plan worden ingehuurd waardoor er mogelijk een subsidie kan worden afgetrokken van de kostenpost.

Als de persoon tijdens het terug brengen van de containers, zoals eerder is omschreven, bouw materiaal mee neemt voor bouwplaats personeel kan dit een besparing opleveren in tijd en indirecte kosten.

## **Kans CO<sub>2</sub> uitstoot**

**Door energiebronnen aan te pakken kunnen er bronnen worden toegepast die minder energie verbruiken, waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> kan worden verlaagd.**

### **Onderbouwing**

Verlichting in gebouwen is een grote kosten post, gemiddeld levert de verlichting in kantoor gebouwen 20 tot 40% van het energie verbruik volgens duurzaam MKB. Er is hier een flinke besparing te behalen. In het huidige kantoor zijn ongeveer 450 TL-buizen aanwezig welke gemiddeld genomen 8 uur per dag branden.

Door de huidige TL-buizen te vervangen voor LED-buizen kan er in het huidige kantoor een kosten besparing worden gerealiseerd van ongeveer 12000 euro op energie kosten. Tevens wordt er een forse besparing geleverd op gebied van CO<sub>2</sub> uitstoot, de besparing is bijna 30000 kg CO<sub>2</sub> volgens het rekenmodel van led tl Nederland. In bijlage H is de uitkomst van de berekening weer gegeven. In het huidige kantoor van DVBR zijn TL-buizen toegepast van 150cm, de investering voor LED-buizen van deze grote bedraagt 34200 euro. Om de investering van de LED-buizen terug te verdienen is

Ongeveer 3 jaar nodig in de huidige situatie. Aangezien DVBR over ongeveer anderhalf jaar naar een nieuw kantoor pand verhuist wat momenteel gebouwd wordt, is het niet raadzaam om in het huidige kantoor te investeren.

In het nieuwe kantoor is het wel degelijk aan te raden LED-verlichting toe te passen, omdat de verlichting in aanschaf een fractie duurder is en die investering is snel terug te verdienen. Traditionele TL-verlichting blijft geld kosten en hebben een kortere levensduur. Een LED-balk heeft gemiddeld een levensduur van 50000 branduren. Tevens kan er nog een extra besparing op kosten en CO<sub>2</sub> uitstoot plaats vinden door de verlichting slim te maken, dat houdt in dat er bewegingsdetectie en daglicht sterkte meting is aangesloten. Door de slimme maatregelen toe te passen wordt voorkomen dat verlichting onnodig aanstaat.

Wat betreft de energie besparingsposter levert dit voor de organisatie van DVBR een kleine investering in het maken en afdrukken van deze posters, maar daarentegen bestaat er de mogelijkheid dat het personeel bewust omgaat met energie. Op die manier kan er in de tijd dat men nog in het huidige kantoor gevestigd is, geprobeerd worden energie te besparen en de CO<sub>2</sub> uitstoot te

reduceren. Doordat er energie bespaard kan worden bestaat de mogelijkheid dat de kleine investering snel terug verdiend is. De inhoudt van deze poster zal nader onderzocht moeten worden om een juiste inhoud te verkrijgen.

In het kader van zuinig rijden is het zaak dat het personeel zich bewust wordt dat er door eigen handelen direct bespaard kan worden op brandstof kosten, tevens kan de CO<sub>2</sub> footprint van DVBR verbeterd worden. In de huidige economisch roerige tijd kan de organisatie iedere besparing goed gebruiken. Het onderdeel zuinig rijden en de bandenspanning controleren zou een onderdeel van de energie besparingsposter kunnen zijn. Tevens bestaat er de mogelijkheid om het personeel een cursus te laten doen betreft 'Het nieuwe rijden'. De kosten voor deze cursus bedragen per deelnemer voor twee dagdelen ongeveer 150 euro volgens duurzaam mkb. Als een personeels lid deze cursus heeft gevolgd en er is aan zijn of haar brandstof verbruik niets terug te zien. Kan er als sanctie voor worden gekozen om deze persoon voor die maand een eigenbijdrage te laten betalen in brandstof kosten.

Vanuit Dura Vermeer groep zijn al enkele acties uitgezet om zuinig rijden te stimuleren door een zo geheten energiebattle te houden. In deze competitie wordt gemeten hoeveel kilometer er gemiddeld op een liter brandstof is gereden. DVBR staan in deze competitie buiten de top 10, door dit onderdeel meer te laten leven onder het personeel kan er mogelijk nog flink wat verbetering behaald worden.

Vanuit Dura Vermeer groep spreekt men over alternatief vervoersplannen om brandstof te besparen. Uit onderzoek onder personeelsleden van DVBR is gebleken dat er weinig draagvlak is binnen de organisatie. Als Dura Vermeer groep deze acties doorzet kan er op deze actie wel ingehaakt worden.

#### Verbruik / besparing:

| 1 Lamp per jaar                | Verbruik   | Stroomkosten | CO <sub>2</sub> uitstoot | Zwavel uitstoot |
|--------------------------------|------------|--------------|--------------------------|-----------------|
| <b>Verbruik 1 normale lamp</b> | 113.68kWh  | € 26.1464    | 64.34288 kg              | 48.314 gr       |
| <b>Verbruik 1 LED TL lamp</b>  | 35.28kWh   | € 8.1144     | 19.96848 kg              | 14.994 gr       |
| <b>Totaal</b>                  |            |              |                          |                 |
| <b>Huidige verlichting:</b>    | 76003.2kWh | € 17480.74   | 43017.81 kg              | 32301.36 gr     |
| <b>Met LED verlichting:</b>    | 23587.2kWh | € 5425.06    | 13350.36 kg              | 10024.56 gr     |
| <b>Uw besparing:</b>           | 52416kWh   | € 12055.68   | 29667.46 kg              | 22276.8 gr      |

#### Energieverbruik LedTL

> TL:

| Omschrijving           | Verbruik LED TL gemeten * verbruik TL | verschil            | aantal<br>leds |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------|
| 60 cm buisverlichting  | 8** watt                              | 43* watt = 18w lamp | 35 watt 174    |
| 120 cm buisverlichting | 14** watt                             | 56* watt = 36w lamp | 42 watt 342    |
| 150 cm buisverlichting | 18** watt                             | 88* watt = 58w lamp | 70 watt 420    |

| Prijzen            | Aantal | Investering |
|--------------------|--------|-------------|
| Led TL 60: € 46,-  | 450    | € 20700     |
| Led TL 120: € 66,- | 450    | € 29700     |
| Led TL 150: € 76,- | 450    | € 34200     |

investeringsaftrek 44%

|               |         |
|---------------|---------|
| LED TL 60 cm  | € 9108  |
| LED TL 120 cm | € 13068 |
| LED TL 120 cm | € 15048 |

\* Een 18w tl buis verbruikt in de praktijk 28 w. Dit komt door het gebruik

van de starters en het voorschakelapparaat.

\* Een 36w tl buis verbruikt in de praktijk 56 w. Dit komt door het gebruik van de starters en het voorschakelapparaat.

\* Een 58w tl buis verbruikt in de praktijk 88 w. Dit komt door het gebruik van de starters en het voorschakelapparaat.

\*\* In de praktijk zal blijken dat het energie verbruik lager ligt i.v.m. de automatische lichtregeling die in de LED TL buis is ingebouwd.

Hoe lichter het dus is in een ruimte, bv door dakkoepels in een loods, hoe lager het verbruik van de LED TL buis.

\*\*\* Een vergelijk maken t.o.v. een diesel auto: 1 liter diesel veroorzaakt 2,59kg CO<sub>2</sub> uitstoot.

Uw besparing staat dus gelijk aan: 11454.62 liter diesel per jaar.

**Dit is voor een middenklasse auto (1:15 verbruik) 171819.24 KM per jaar!**

Tegenover uw huidige verbruik moeten: **2150.89 bomen gedurende 1 jaar groeien in onze regenwouden, om de CO<sub>2</sub> uitstoot te compenseren!**

Help de natuur een handje en zorg samen met LED-TL Nederland BV voor een beter milieu!

**Stap nu over en maak gebruik van 44% belastingvoordeel!**

De regering wil graag meewerken aan een schoner klimaat en kent daarom een hoge subsidie toe aan de investering in LED Verlichting.

Bij de aanschaf en installatie van de LED Verlichting door LED-TL

Nederland BV komt u in aanmerking voor de EIA (Europese Investerings Aftrek) waarbij u 44% van de investering in ledverlichting kunt aftrekken van de brutowinst.

## Kans algemeen

**Door bewustwording te creëren voor het MVO beleid kan er voor worden gezorgd dat men weet wat er gemeten wordt, waardoor de doelstellingen behaald kunnen worden.**

Onderstaand de voorbeeldberekening.

1 boom kan per jaar tussen de 10 en 60 kg CO<sub>2</sub> opnemen.

DVBR heeft in 2011 992.4 ton CO<sub>2</sub> geproduceerd  
992.4 ton is gelijk aan 992400kg

$992400/10=99240$  bomen

$992400/60=16540$  bomen

Een boom neemt 25m<sup>2</sup> in

1 hectare is 10000m<sup>2</sup>

Op 1 hectare gaan dus 400 bomen

1 hectare staat gelijk aan ongeveer 2 voetbalvelden.

$99240/400=248.1$  hectare → \*2=496.2 voetbalvelden

$16540/400= 41.35$  hectare → \*2=82.7 voetbalvelden

## **Bijlage J      Dashboard omschrijving**

---

### **Analyse dashboard**

Binnen de opdracht voor het afstudeeronderzoek naar MVO en duurzaamheid peiler milieu heeft de opdrachtgever DVBR een aantal voorwaarde gesteld waaraan voldaan dient te worden. Zo moet er een dashboard gemaakt worden, wat aansloot op een bestaand dashboard wat DVBR hanteert. Tevens dient de prestatie indicatie overgenomen te worden.

Na bestudering van het bestaande dashboard en de huidige werking, kan er geconcludeerd worden dat dit een werkend middel is om informatie binnen de organisatie te verspreiden. Het bestaande dashboard is gemaakt in Excel, de vraag vanuit DVBR was om de aanvulling in hetzelfde programma te maken.

Het doel van onderzoek naar dashboards komt voort uit de vraag hoe resultaten worden weergegeven en hoe beleidsmaatregelen geïmplementeerd kunnen worden. Tevens was er vanuit de organisatie de vraag naar een middel waar actief op gestuurd kan worden.

Door de vraag naar een middel waar actief op gestuurd kan worden, is het raadzaam om de informatie die in het dashboard word getoond met enige regelmaat geüpdatet wordt. Tevens is het niet de bedoeling dat het bijwerken van het dashboard een dagtaak is voor een persoon. In de ideale situatie wordt de laatste versie van documenten met een paar muisklikken verwerkt.

Het onderzoek naar dashboards had als doel: hoe ziet het dashboard eruit en welke programmatuur kan gebruikt worden in plaats van Excel.

### **Hoe dient het dashboard te werken?**

Het dashboard wat gemaakt gaat worden zal aan moeten sluiten op het bestaande KAM dashboard. Dit houdt in dat de programmatuur op een zelfde wijze moet functioneren als het bestaande dashboard.

In het bestaande dashboard is na genoeg alle informatie, in het dashboard verwerkt, een enkele muisklik weg. Waardoor het dashboard eenvoudig te bedienen is. De invoer van informatie gebeurd in het bestaande dashboard handmatig door het over te typen. In de informatie verwerking gaat tijd zitten die niet op een specifiek project te boeken zijn, omdat dit algemene bedrijfskosten zijn.

Het is van belang om bij de toevoeging aan het dashboard ervoor te zorgen dat de informatie verwerking efficiënter gaat geschieden. Dit kan gedaan worden door de gerapporteerde stromen zo vorm te geven dat het in de lay-out van het dashboard kan worden geplakt. Hierdoor is de invoer van informatie nog maar een eenvoudige handeling. Doordat de invoer versneld kan geschieden, zullen er minder verborgen kosten zijn.

### **Welke programmatuur is geschikt voor het maken van een dashboard .**

Binnen het onderzoek is gekeken naar andere programma's dan Excel om een dergelijk dashboard, als het bestaande dashboard, mee vorm te geven. Uit dit onderzoek is gebleken dat dergelijke programmatuur veel tijd kosten om mee te kunnen werken. Het onderzochte programma is qlikview, dit programma is naar voren gekomen na een gesprek met een bedrijfskundige, die ervaring had met dit programma. Er is twee dagen geprobeerd om een dashboard vorm te geven in dit programma, maar na die twee dagen was er nog geen data zichtbaar. Er is dan ook voor gekozen om niet verder te gaan me qlikview. Hieruit kan geconcludeerd worden, wil er toch met dit programma gewerkt gaan worden, er enige opleiding vereist is en extra onderzoek naar de mogelijkheden van het programma qlikview. De opleiding om met qlikview te werken brengt kosten met zich mee.

Aangezien de opdrachtgever om een Exceldashboard vraagt zal deze geleverd worden.

### Welke gegevens worden weergegeven in het dashboard

Het onderzoek dat wordt verricht binnen MVO en duurzaamheid richt zich hoofdzakelijk op de peiler milieu. In de peiler milieu worden afval cijfers en CO<sub>2</sub> cijfers bij gehouden. De cijfers voor afval gaan per project op een dashboard weergegeven worden. Op dit dashboard is voor alle projecten te zien hoe zij er voor staan in een betreffende maand. Op de voor pagina worden ook totaal cijfers en de doelstelling DVBR getoond.

Via het dashboard ontstaat indirecte controle op verschillende bouwteams binnen DVBR. Tevens is het dashboard er om bewustwording binnen de organisatie te realiseren. Zo zijn alle lagen van DVBR op de hoogte van het handelen in de focus gebieden.

Op het CO<sub>2</sub> dashboard wordt een reductie meter gemaakt voor een des betreffende maand. Doordat men afval scheidt is er de mogelijkheid tot meer recycling. Dit levert reductie in CO<sub>2</sub> uitstoot voor winning van nieuwe grondstoffen.

Op het CO<sub>2</sub> dashboard zal tevens inzichtelijk worden gemaakt hoeveel bomen er nodig zijn om de CO<sub>2</sub> uitstoot door de werkzaamheden van DVBR te compenseren. Het aantal bomen zal ook omgerekend worden naar de oppervlakte welke zij nodig hebben om te groeien. Dit wordt uitgedrukt in een aantal voetbalvelden.

De CO<sub>2</sub> meting voor scope 1 en 2 wordt los van een mogelijke meting van scope 3 gedaan, omdat men voor CO<sub>2</sub> een doelstelling heeft lopen van 2009-2014. Het onderdeel dat voor scope 3 wordt ingericht op het dashboard zal in eerste instantie dus zijn om scope 3 te monitoren en zo voor de toekomst mogelijk maken om aan de hand van deze gegevens doelstellingen te ontwikkelen.

### Hoe wordt het dashboard weergegeven, welke lay-out

Het dashboard sluit aan op een al bestaand dashboard en zal qua lay-out gelijkenis vertonen met het bestaande dashboard.



Figuur 3: Screenshot kam dashboard

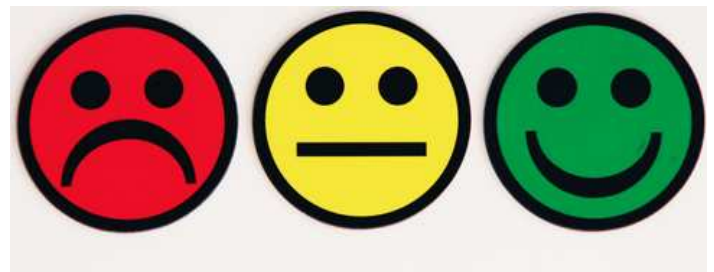
Het dashboard zal voor de verschillende onderdelen en het milieu dashboard gaan heten. Hierop komen screenshots van het verdere dashboard voor afval en voor CO<sub>2</sub>. Een screenshot van “Het Milieu dashboard” zal getoond gaan worden op de huidige voorpagina van het bestaande dashboard. Door op het screenshot te klikken word de pagina van het milieu dashboard geopend.

Het dashboard voor afval zal bestaan uit diagrammen die minimaal maandelijks worden geüpdatet. De diagrammen geven de stand van zaken betreft afval op de verschillende bouwplaatsen van DVBR weer. Tevens komt er op de hoofdpagina van afval een diagram, welke de doelstelling weergeeft en een diagram welke de huidige stand van DVBR weergeeft. Op dit dashboard komt ook een meter te staan, welke aangeeft hoeveel euro er bespaard is in vergelijking tot de nulmeting.

De voorpagina van het CO<sub>2</sub> onderdeel op het dashboard zal bestaan uit de footprint van DVBR, een grafiek met de hoeveelheid bespaarde CO<sub>2</sub> uitstoot door het scheiden van afval en een berekening naar het aantal bomen wat nodig is om de CO<sub>2</sub> uitstoot door de werkzaamheden van DVBR te compenseren.

#### Prestatie indicatie

DVBR hanteert in het huidige dashboard smileys in de kleuren groen, geel en rood. Een voorwaarde aan de aanvulling op het dashboard was dat deze prestatie indicatie gebruikt moet worden. Dit systeem is binnen de organisatie vertrouwd geraakt en werkt naar behoren. De prestatie indicatie had ook met een normaal stoplicht aangegeven kunnen worden, maar dit is een sprekender voorbeeld.



*Figuur 4: Smileys voor prestatie indicatie*

Hierna volgen screenshots uit het “milieu dashboard” met de prestatie indicatie van de KPI's van afvalmanagement en CO<sub>2</sub>.

Hieronder staat de prestatie indicatie weer gegeven voor de KPI van afval.

**Doelstelling**  
Dura Vermeer wil de hoeveelheid afval verminderen en het percentage ongesorteerd afval reduceren naar = 40 % in 2015.

|                                                                                     |                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Bij de monitoring van afval wordt er een groene smiley toegekend bij een percentage ongesorteerd afval van 40% of minder.    |
|  | Bij de monitoring van afval wordt er een gele smiley toegekend bij een percentage ongesorteerd afval van 41% tot 67%         |
|  | Bij de monitoring van afval wordt er een rode smiley toegekend bij een percentage ongesorteerd afval van 67% tot en met 100% |

*Figuur 5: screenshot prestatie indicatie afval*

Hieronder staat de prestatie indicatie van de KPI van CO<sub>2</sub> weergegeven.

Doelstelling  
5% reductie in de periode 2010-2014 (scope 1 & 2) per FTE t.o.v. referentiejaar 2009

|                                                                                   |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Bij de monitoring van CO <sub>2</sub> wordt er een groene smiley toegekend bij een percentage CO <sub>2</sub> reductie van 5% per FTE of hoger.                  |
|  | Bij de monitoring van CO <sub>2</sub> wordt er een gele smiley toegekend bij een percentage CO <sub>2</sub> reductie lager als 5%.                               |
|  | Bij de monitoring van CO <sub>2</sub> wordt er een rode smiley toegekend bij een verhoging van ton CO <sub>2</sub> per FTE ten opzichte van referentiejaar 2009. |

Ondanks dat er ten opzichte van 2009 een goede score behaald kan zijn, is er de mogelijkheid dat er een rode smiley wordt toegekend in verband met een slechte prestatie ten opzichte van het voorgaande jaar.

*Figuur 6: screenshot prestatie indicatie CO<sub>2</sub>*

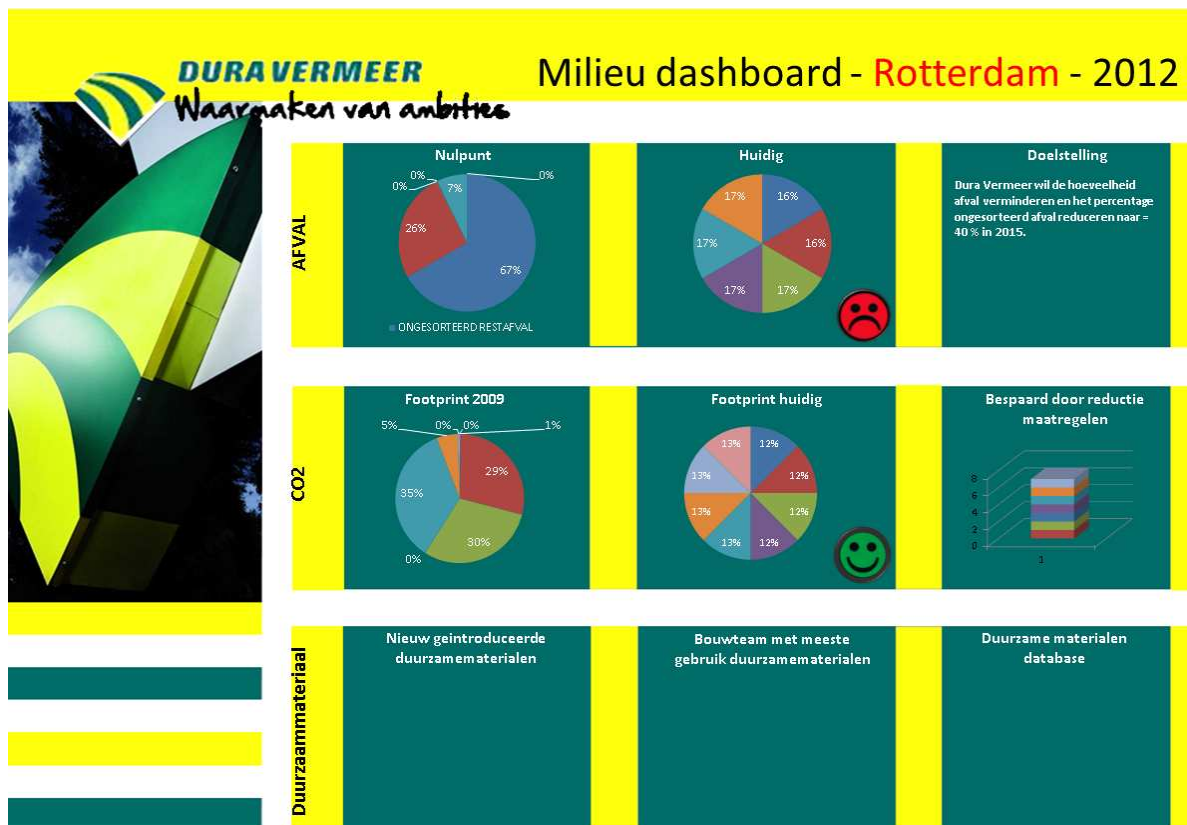
## Dashboard omschrijving

In dit onderdeel van het afstudeer onderzoek binnen MVO en duurzaamheid is er een dashboard gemaakt om een strakkere sturing op de gestelde beleidsmaatregelen mogelijk te maken. Het dashboard heeft de naam milieudashboard gekregen, omdat deze specifiek voor de peiler milieu is gemaakt. In het dashboard is de informatie voor het nulpunt opgenomen, up to date informatie moet nog ingevuld worden bij ingebruikname. Het dashboard is overigens wel klaar voor gebruik.

## Het dashboard

Het dashboard heeft de naam milieu dashboard gekregen, omdat dit dashboard een weergave is van de gestelde beleidsmaatregelen uit de peiler milieu van het MVO beleid. Het dashboard zal mogelijk een onderdeel gaan worden van het bestaande KAM dashboard wat binnen de organisatie van DVBR gebruikt wordt.

Op de voorpagina van het milieu dashboard staan een drietal horizontale kolommen. Deze kolommen zijn de groepen afkomstig uit de peiler milieu, de groepen zijn: afval, CO<sub>2</sub> en duurzame materialen.



Afbeelding1: milieu dashboard

De voorpagina van het milieu dashboard heeft als functie dat er in een oogopslag gezien kan worden hoe DVBR er op dat moment voor staat. Het dashboard kan als up to date medium fungeren waardoor er mogelijk betere beslissingen kunnen worden genomen ten aanzien van de beleidsmaatregelen in de peiler milieu.

De smileys welke zijn aangegeven op het dashboard zijn afkomstig van het huidige kam dashboard en dienen ter ondersteuning bij het maken van beslissingen. De smileys dienen aan de hand van de behaalde score handmatig in het dashboard ingevoerd te worden op dit moment. Indien dit op waarde dient te geschieden is het raadzaam om hier een programmeur naar te laten kijken.

Binnen het dashboard is er als doel gesteld dat alle informatie hooguit 4 klikken met de muis kost. Zo hoeft informatie opzoeken geen tijdrovende klus te worden. De kolommen welke op de hoofdpagina

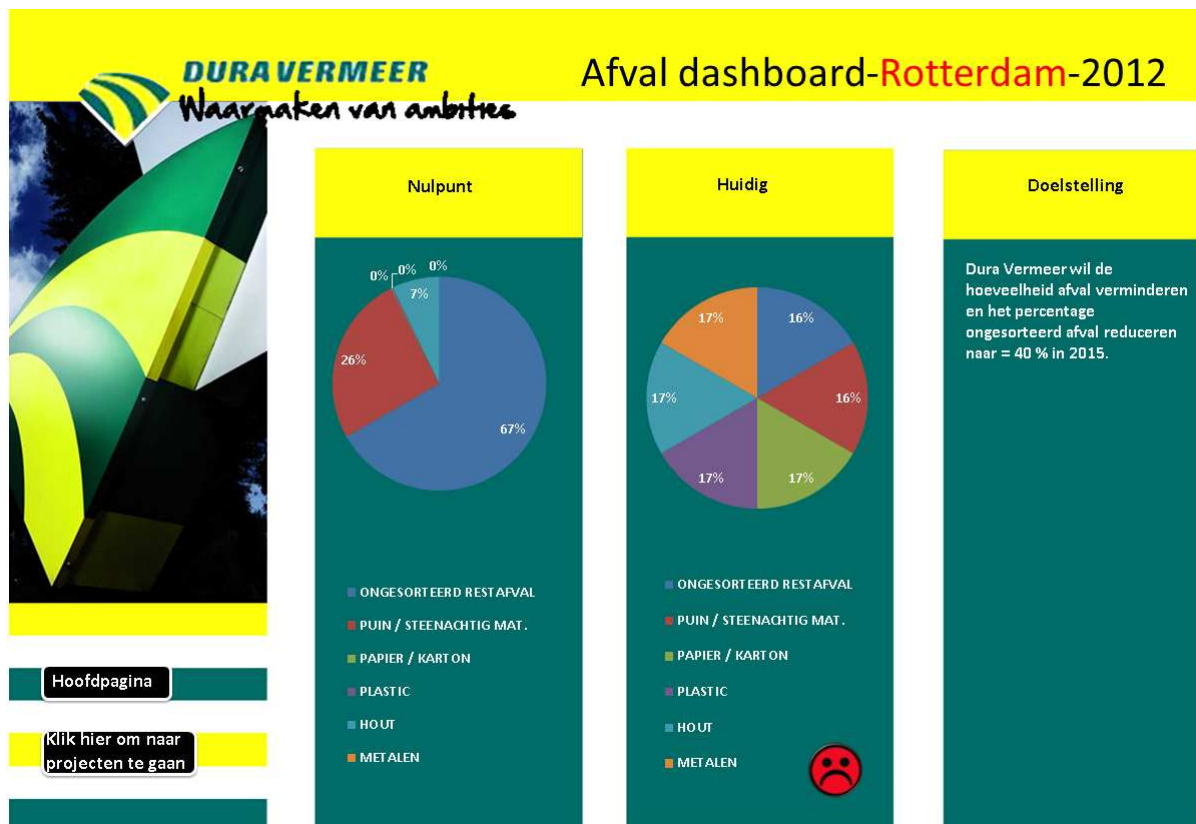
zijn weergegeven leiden bij een druk op de knop naar een bijbehorend dashboard waarop er al iets uitgebreider op de informatie wordt ingegaan. Zo is er achter de hoofdpagina milieu dashboard een afval dashboard, en CO<sub>2</sub> dashboard en een Duurzaam materialen dashboard verwerkt.

Op de hoofdpagina is aan de kolom van duurzame materialen nog geen concrete informatie toegevoegd. Er is reeds een suggestie gedaan voor de informatie die hier weer gegeven zou kunnen worden. Verderop in dit rapport is te lezen hoe dit er uit zou kunnen zien en wat het doel hiervan is. Er zal voor het dashboard onderdeel duurzaam materiaal geen ontwerp worden gemaakt.

De informatie die op de verschillende pagina's in het dashboard zijn weergegeven zijn allen gelinkt aan een aantal data pagina's. Op deze manier hoeft informatie verwerking in het dashboard niet veel tijd te kosten.

### Uitleg onderdeel afval

Als op de hoofdpagina is geklikt op een onderdeel uit de kolom afval wordt de pagina afval dashboard geladen. De pagina afval dashboard is een uitgebreide versie van de kolom afval op de hoofdpagina.



Afbeelding 2: Afval dashboard

Op de pagina afval dashboard is de informatie van de hoofdpagina uitgebreid met de betekenis van de kleuren bij de diagrammen. Op het afval dashboard is het nulpunt, de huidige stand en de doelstelling verwerkt in kolommen. Tevens is er aan de linker zijde een link om naar een pagina te gaan waar de huidige stand per project is op gedeeld en een link om terug te gaan naar de hoofdpagina.

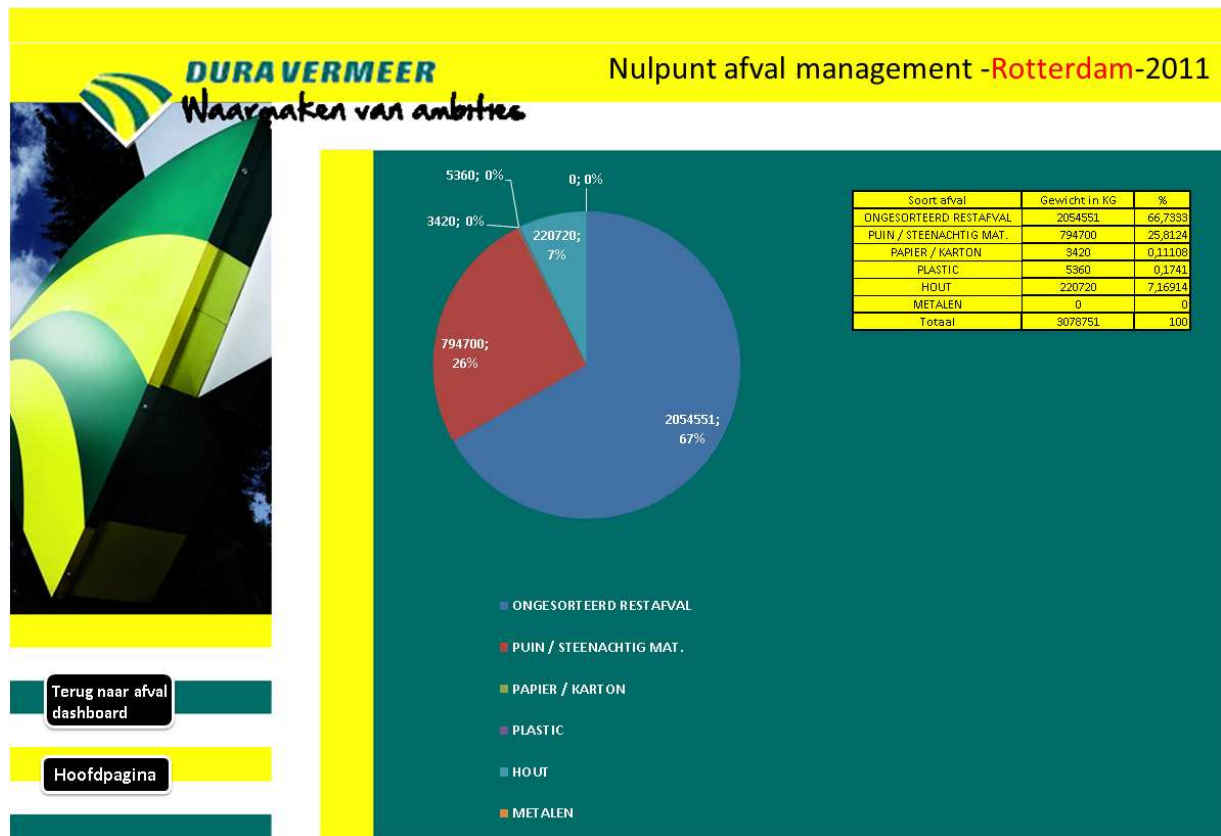
Door op een van de onderdelen te klikken kan er naar een volgende pagina met informatie worden gegaan.

Voor het onderdeel afval is gebruik gemaakt van de afvalwijzer. De afvalwijzer is een door shanks ontwikkelde reken tool waarmee de besparing van CO<sub>2</sub> uitstoot kan worden gemetend door afvalscheiding.

## Nulpunt

Als er op het afval dashboard op het kopje nulpunt of op de diagram is geklikt word de pagina van het nulpunt geopend. Op de pagina van het nulpunt is de afval data van DVBR voor het jaar 2011 weergegeven. 2011 is het basis jaar voor afval, dit is het referentie punt voor de komende jaren.

Om een duidelijk beeld te krijgen van de hoeveelheden afval per stroom is er een tabel naast de diagram ingevoegd.



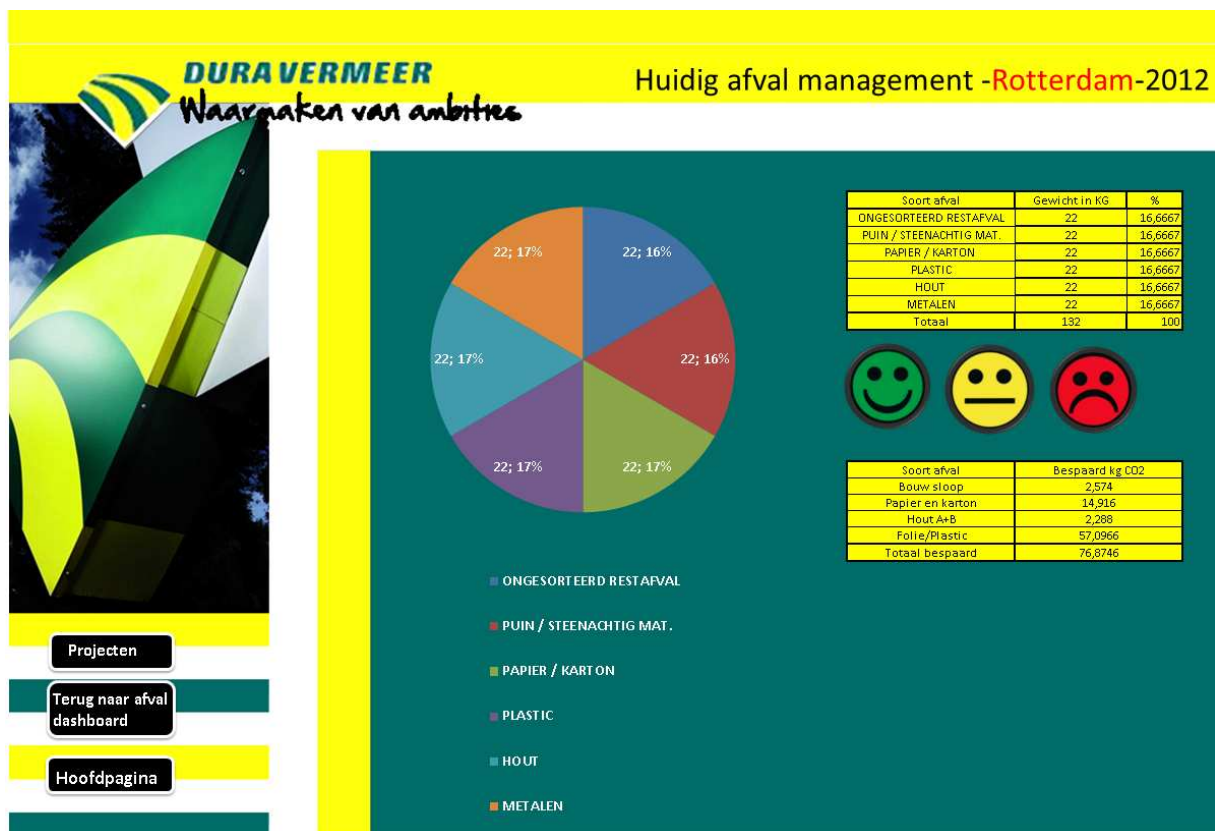
Afbeelding 3: Afval nulpunt

## Huidige

Door in het afval dashboard op het kopje huidig te klikken wordt de pagina met huidige informatie geladen. De informatie welke zichtbaar is op de pagina is een weergave van de afval productie van DVBR.

Op deze pagina is ook de smiley toegevoegd ter indicatie hoe DVBR ervoor staat ten opzicht van de doelstelling. Tevens wordt er op deze pagina weergegeven hoeveel ton CO<sub>2</sub> er is bespaard door het scheiden van afval. Net als op de pagina van het nulpunt is er een tabel aanwezig met de afvalcijfers per stroom.

Vanuit de huidige pagina is er een link om naar projecten te gaan, een link om naar de hoofdpagina te gaan en een link om terug naar het afval dashboard te gaan.



Afbeelding 4: Afval huidig

## Doelstelling

Op de pagina afval dashboard is een kolom opgenomen met de doelstelling door hierop te klikken wordt de pagina met de doelstelling geladen. Op de pagina van de doelstelling is de doelstelling van DVBR weergegeven.

Op deze pagina is tevens de classificatie van de smileys weer gegeven.


Doelstelling afval management -Rotterdam-

**Terug naar afval dashboard**

**Hoofdpagina**

KPI Kritische Prestatie Indicator

KPI I: Hoeveelheid afval. Dura Vermeer rapporteert het totaal gewicht in kg van de volgende (mono)stromen; puin/steenachtig materiaal, hout, metalen, papier/karton, plastic, ongesorteerd restafval (overige).

KPI II: Percentage ongesorteerd restafval. Dura Vermeer rapporteert het percentage ongesorteerd restafval van het totaal afval.

Doelstelling

Dura Vermeer wil de hoeveelheid afval verminderen en het percentage ongesorteerd afval reduceren naar = 40 % in 2015.



Bij de monitoring van afval wordt er een groene smiley toegekend bij een percentage ongesorteerd restafval van 40% of minder.



Bij de monitoring van afval wordt er een gele smiley toegekend bij een percentage ongesorteerd restafval van 41% tot 67%



Bij de monitoring van afval wordt er een rode smiley toegekend bij een percentage ongesorteerd restafval van 67% tot en met 100%

Afbeelding 5: Doelstelling afval

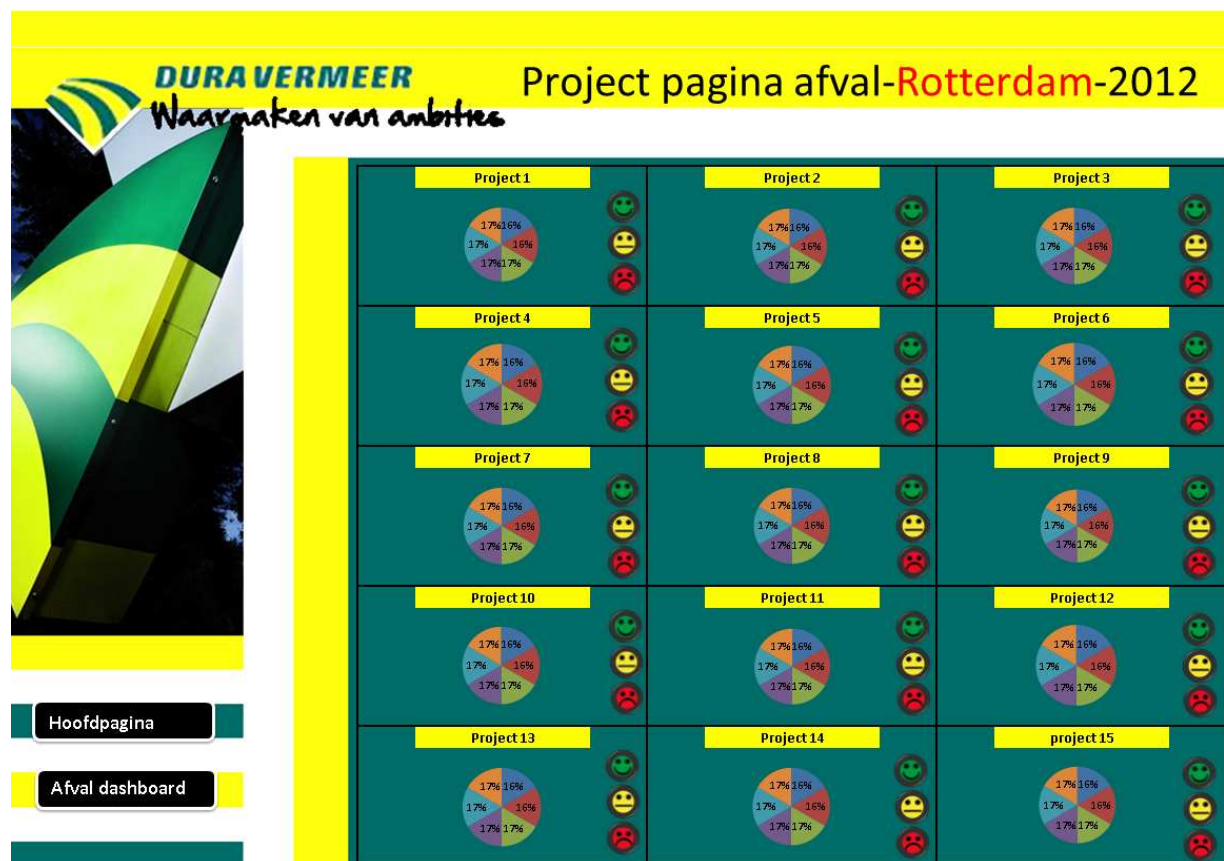
## Project overzicht

Op het afval dashboard en op de huidige afval pagina is een link naar het tabblad projecten verwerkt. Op deze pagina is een overzicht gemaakt van de projecten. In het basis model zijn hier nog geen projecten aan gekoppeld, dit kan gedaan worden als het dashboard gebruikt gaat worden.

Op deze pagina moeten de smileys handmatig worden ingevoerd, indien de smileys automatisch op waarde ingevoegd dienen te worden zal hier naar gekeken kunnen worden door een programmeur.

Op deze pagina is in 1 oog opslag te zien welke projecten goed met hun afval omgaan en welke niet. Een voordeel hiervan kan zijn dat men beter zijn best gaat doen om afval te scheiden, omdat er indirect toch controle is op hoe het werk word gedaan.

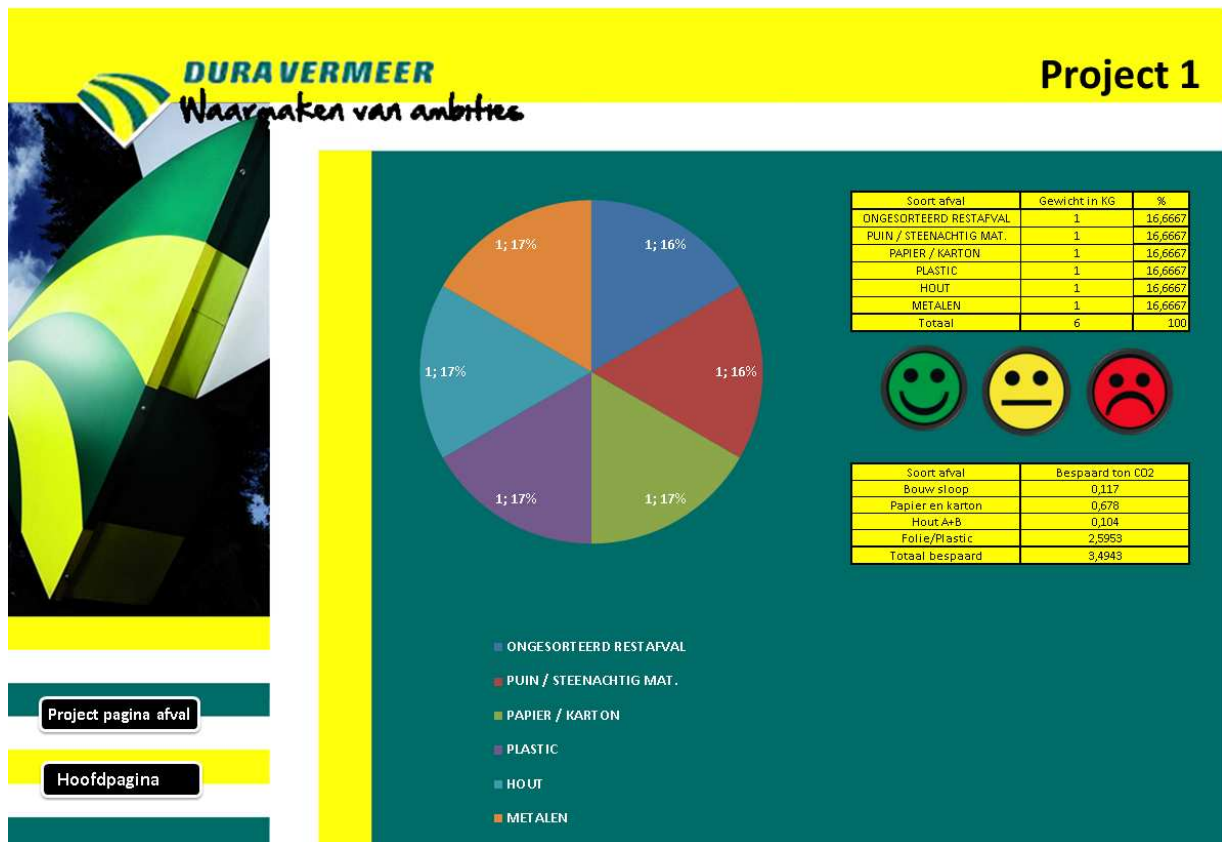
Door op de diagrammen te klikken kan er een stap verder in het dashboard worden gegaan. Op de pagina een stap verder in het dashboard worden de hoeveelheden en de juiste stand van zaken bij het project vermeld.



Afbeelding 6: Projectpagina afval afval

## Project

Voor alle projecten is een dergelijke pagina ingericht waarop de hoeveelheid afval staat vermeld in kg naar soort. Aan de hand van de hoeveelheid afval per soort is er met informatie uit de afvalwijzer van Shanks een tabel gemaakt welke berekend hoeveel CO<sub>2</sub> uitstoot is bespaard door het scheiden van afval. Ook op deze pagina wordt er een smiley toegepast te indicatie hoe men ervoor staat.



Afbeelding 7: Project pagina afval

## Uitleg onderdeel CO<sub>2</sub>

Door op de hoofdpagina op de kolom van CO<sub>2</sub> te klikken wordt de pagina van het CO<sub>2</sub> dashboard geladen. Net als bij het afval dashboard is deze pagina een uitgebreide versie van de kolom op de hoofdpagina.



Afbeelding 8: CO<sub>2</sub> dashboard

Op de pagina CO<sub>2</sub> dashboard is de informatie die weergegeven is op de hoofdpagina van het dashboard uitgebreid met de betekenis van de verschillen van de diagrammen. Op het CO<sub>2</sub> dashboard is het nulpunt de CO<sub>2</sub> footprint van 2009, de huidige CO<sub>2</sub> footprint en een diagram met CO<sub>2</sub> uitstoot besparing door reductiemaatregelen weergegeven. In de kolom van reductie maatregelen is een venster opgenomen waarop men kan klikken om naar de doelstelling betreft CO<sub>2</sub> reductie te gaan.

Tevens is er aan de linker zijde een link om naar een pagina te gaan waar de CO<sub>2</sub> footprint van DVBR voor 2011 is weergegeven en er is een link om terug te gaan naar de hoofdpagina.

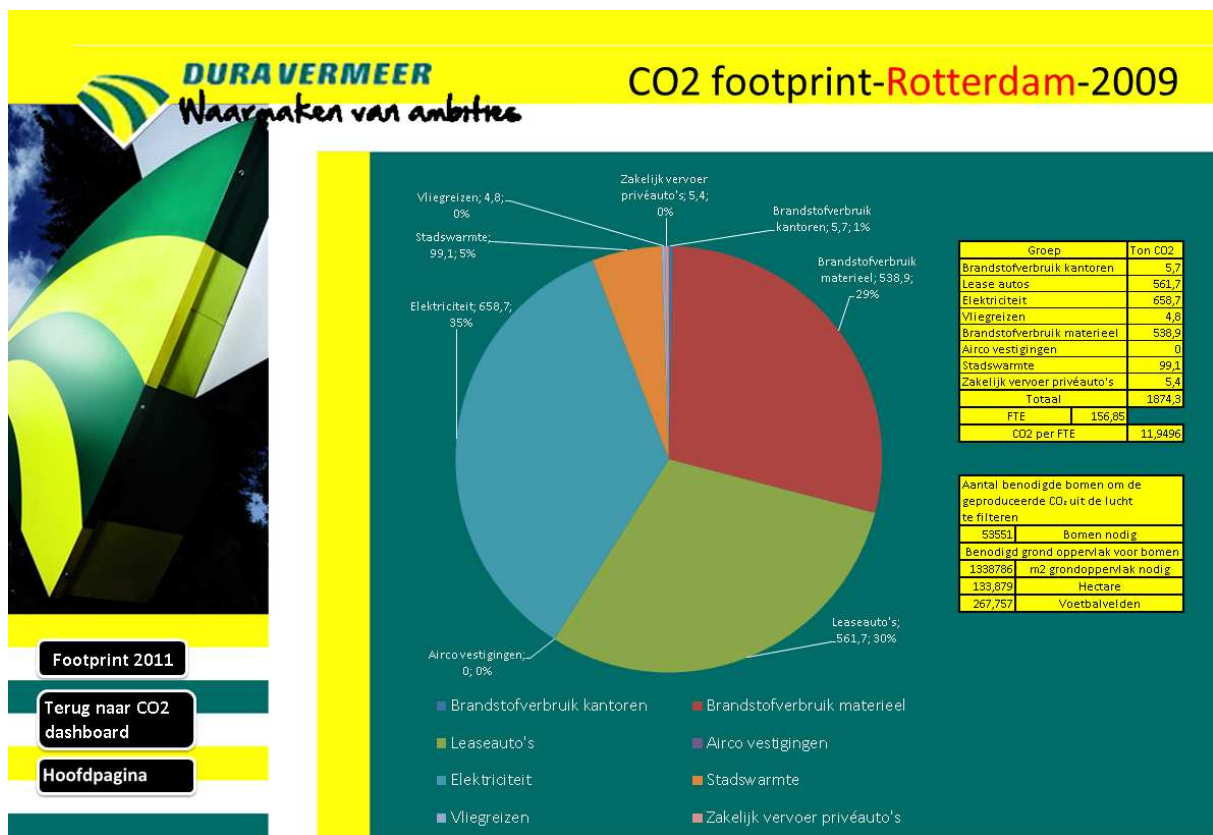
Door op een van de onderdelen te klikken kan er naar een volgende pagina met informatie worden gegaan

## Footprint 2009

Door op het CO<sub>2</sub> dashboard op de footprint van 2009 te klikken wordt de pagina geladen. Op deze pagina is de CO<sub>2</sub> footprint weergegeven in de vorm van een cirkeldiagram. Bij deze diagram staan de waarden van de verschillende onderdelen weergegeven. Tevens is er aan het diagram een tabel gekoppeld waarin nogmaals is weer gegeven hoeveel ton CO<sub>2</sub> er per onderdeel is uitgestoten. In deze tabel is een berekening verwerkt om het aantal ton CO<sub>2</sub> per FTE te kunnen berekenen.

Een andere tabel die op deze pagina aanwezig is, is een tabel die bij de CO<sub>2</sub> uitstoot van DVBR berekend hoeveel bomen er nodig zouden zijn om de CO<sub>2</sub> uitstoot te compenseren. Het aantal bomen wordt omgerekend naar het benodigde grond oppervlak.

Deze berekening wordt gemaakt om inzichtelijk te maken wat er nodig is om een ton CO<sub>2</sub> uit de lucht te filteren.



Afbeelding 9: CO<sub>2</sub> footprint 2009

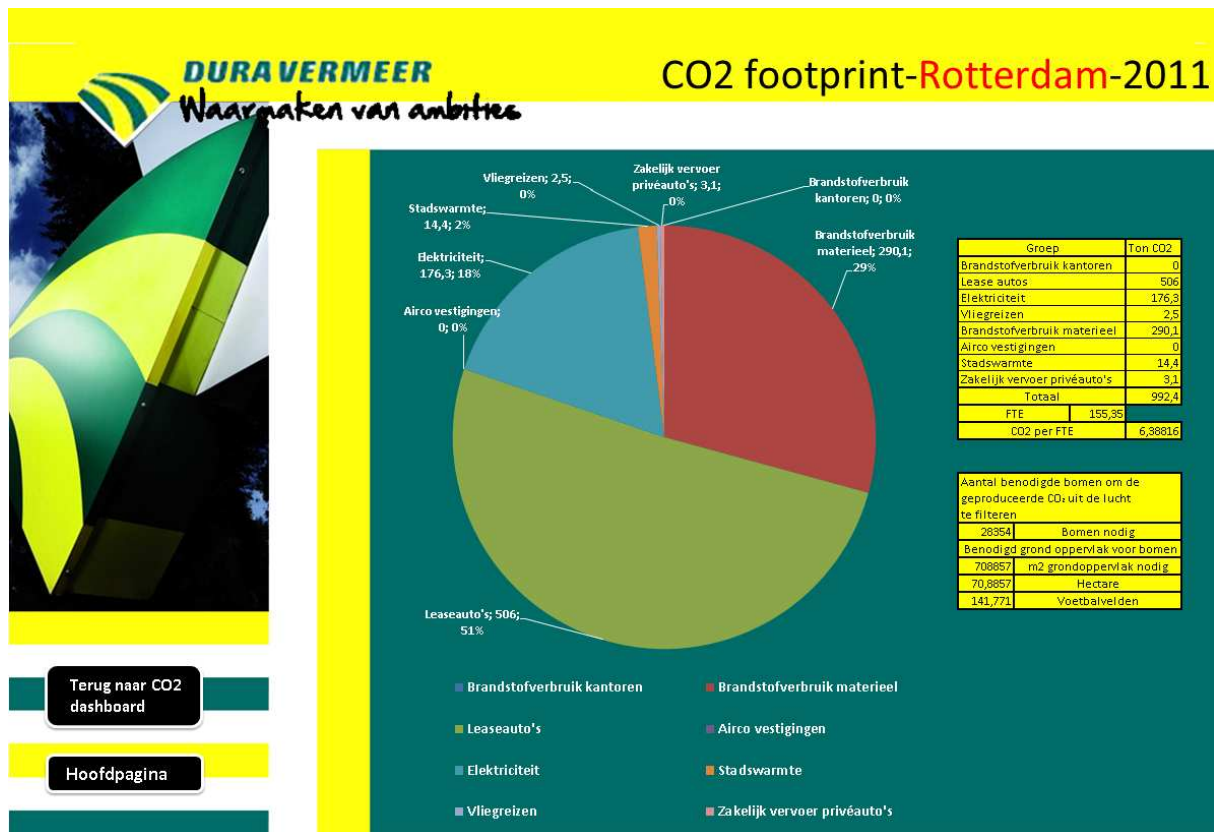
Aan de linkerkzijde op de pagina zijn een drietal knoppen aanwezig waarmee naar de hoofdpagina, naar het CO<sub>2</sub> dashboard en naar de footprint van 2011 gegaan kan worden. Door middel van klikken op een van deze knoppen wordt de desbetreffende pagina geladen.

## Footprint 2011

Via het CO<sub>2</sub> dashboard en via de pagina van de CO<sub>2</sub> footprint van 2009 kan de footprint van 2011 geladen worden. De footprint van 2011 is toegevoegd, omdat er op deze manier ook gemeten kan worden ten opzichte van het jaar 2011 in het jaar 2012.

Dit is gedaan zodat het mogelijk is om controle uit te oefenen en te kunnen constateren als er een verslechtering in footprint plaatsvindt ten opzichte van het voor gaande jaar.

De opzet van deze pagina is gelijk aan de pagina met de footprint van het jaar 2009. Zo is er een tabel aanwezig met de categorieën en daarachter de bijbehorende tonnages van CO<sub>2</sub> uitstoot. Tevens is hier de tabel weergegeven met de behoefte aan bomen om de CO<sub>2</sub> uitstoot te compenseren.



Afbeelding 10: CO<sub>2</sub> footprint 2011

Aan de linkerzijde van de pagina zijn twee knoppen gemaakt om terug te keren naar de hoofdpagina en naar het CO<sub>2</sub> dashboard.

## Doelstelling

Op het CO<sub>2</sub> dashboard is een venster aanwezig waarop geklikt kan worden om naar de doelstelling te gaan betreft CO<sub>2</sub> uitstoot.

Op de pagina van de doelstelling zijn tevens de smileys weergegeven met de criteria van beoordeling. De smileys worden toegekend aan de hand van de prestatie ten opzichte van basis jaar 2009. Ondanks dat er ten opzichte van het basis jaar 2009 goed gescoord kan worden wil men geen achteruitgang ten opzichte van het voorgaande jaar. Zo kan het dus gebeuren dat er toch een rode smiley wordt toegekend, omdat de prestatie dan slechter is als een vorig jaar.



**DURA VERMEER**  
 Waarmaken van ambities

## Doelstelling CO<sub>2</sub>-Rotterdam

KPI (Kritische Prestatie Indicator)  
 Totaal gewicht (ton) CO<sub>2</sub> naar bron in scope 1 & 2

Doelstelling  
 5% reductie in de periode 2010-2014 (scope 1 & 2) per FTE t.o.v. referentiejaar 2009

 Bij de monitoring van CO<sub>2</sub> wordt er een groene smiley toegekend bij een percentage CO<sub>2</sub> reductie van 5% per FTE of hoger.

 Bij de monitoring van CO<sub>2</sub> wordt er een gele smiley toegekend bij een percentage CO<sub>2</sub> reductie lager als 5%.

 Bij de monitoring van CO<sub>2</sub> wordt er een rode smiley toegekend bij een verhoging van ton CO<sub>2</sub> per FTE ten opzichte van referentiejaar 2009.

Ondanks dat er ten opzichte van 2009 een goede score behaald kan zijn, is er de mogelijkheid dat er een rode smiley wordt toegekend in verband met een slechte prestatie ten opzichte van het voorgaande jaar.

Terug naar CO<sub>2</sub> dashboard

Hoofdpagina

Afbeelding 11: CO<sub>2</sub> doelstelling

Aan de linkerzijde van de pagina zijn twee knoppen gemaakt om terug te keren naar de hoofdpagina en naar het CO<sub>2</sub> dashboard.

### Footprint huidig

Door op het CO<sub>2</sub> dashboard op de kolom huidige footprint te klikken wordt de pagina met de huidige footprint geladen.

De opzet van de pagina huidige footprint is gelijk aan de opzet van de pagina's footprint 2009 en footprint 2011. Zo is op deze pagina de diagram aanwezig welke weergeeft hoeveel CO<sub>2</sub> uitstoot er is per categorie en welk deel dit van de footprint is. Ter ondersteuning is er een tabel aanwezig met de verschillende categorieën met bij behorend tonnage aan CO<sub>2</sub> uitstoot. Tevens wordt het totaal aan CO<sub>2</sub> uitstoot omgerekend naar CO<sub>2</sub> per FTE om het vergelijk met andere jaren mogelijk te maken.

Op deze pagina is een smiley weer gegeven ter indicatie hoe men er voor staat. De smiley kan ook rood zijn ondanks dat de prestatie ten opzichte van 2009 verbeterd is. Dit is te verklaren doordat de prestatie dan ten opzichte van het voorgaande jaar verslechterd is.



Afbeelding 12: CO<sub>2</sub> footprint huidig

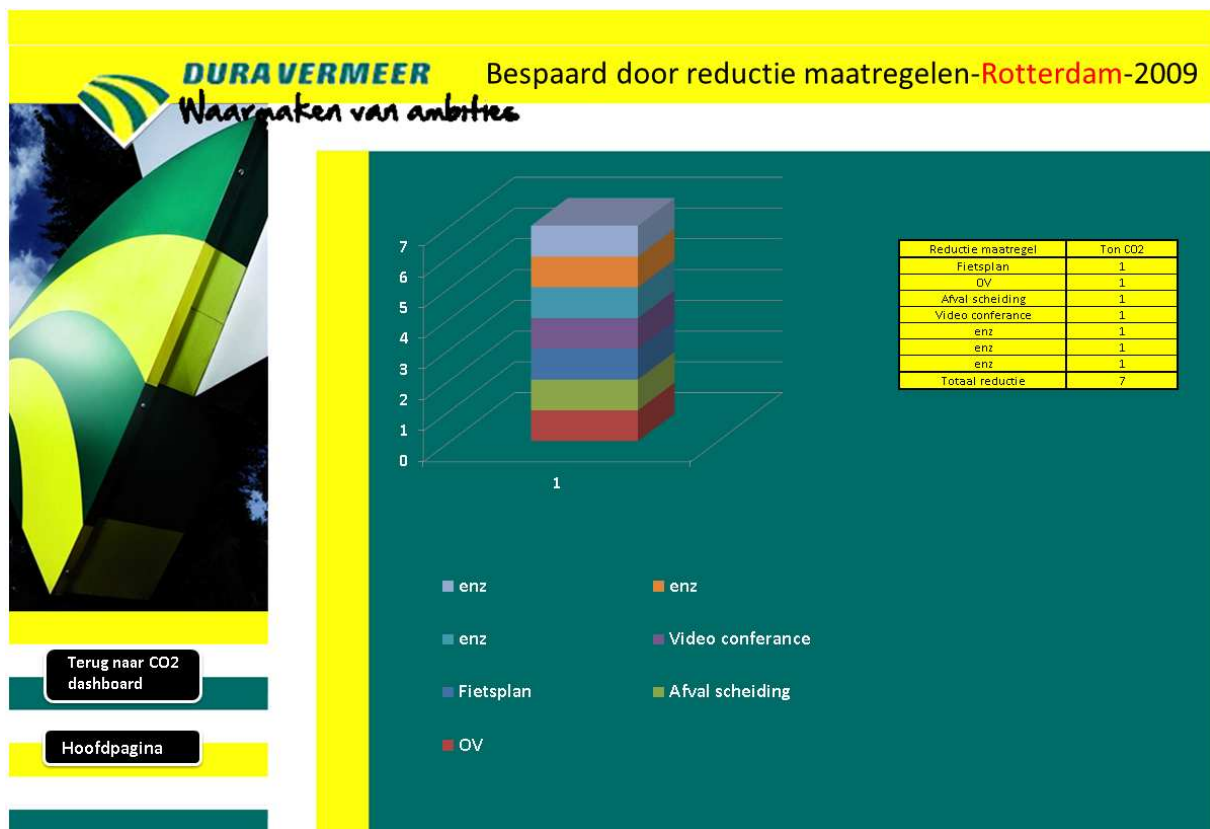
Aan de linkerkant van de pagina zijn twee knoppen gemaakt om terug te keren naar de hoofdpagina en naar het CO<sub>2</sub> dashboard.

### Bespaard door reductie maatregelen

Via het CO<sub>2</sub> dashboard kan er door te klikken op de pagina 'bespaard door reductie maatregelen' de pagina geladen worden. Op deze pagina is door middel van een staaf diagram zichtbaar gemaakt hoeveel er op CO<sub>2</sub> uitstoot is bespaard door het toepassen van reductie maatregelen.

De precieze cijfers bijbehorend bij de diagram zijn op de pagina weergegeven in de vorm van een tabel. In deze tabel staan aan de ene zijde de reductie maatregelen en aan de andere zijde hoeveel ton CO<sub>2</sub> deze maatregel heeft bespaard.

De groepen welke hieronder zijn aangegeven zijn niet allen de uiteindelijk groepen waarin reductie kan worden gemeten. Deze groepen zijn te allen tijde aan te passen indien er een nieuwe reductie maatregel bij komt. Verder onderzoek zal mogelijk tot meer reductie maatregelen kunnen komen.



Afbeelding 13: Bespaard door reductie maatregelen

Aan de linkerzijde van de pagina zijn twee knoppen gemaakt om terug te keren naar de hoofdpagina en naar het CO<sub>2</sub> dashboard.

### Uitleg onderdeel duurzame materialen

Het onderdeel duurzame materialen is op het dashboard niet uitgewerkt. Dit is te verklaren doordat er voor duurzaam materiaal gebruik geen doelstelling is bepaald vanuit het MVO beleid.

Er zijn al wel een aantal suggesties gedaan, maar verder uit onderzoek zal moeten blijken wat de mogelijkheden zijn voor DVBR. In het laatste onderdeel van het afstudeer onderzoek zullen er een aantal mogelijkheden worden beschreven. Het is dan aan DVBR hoe zij dit mogelijk binnen het MVO beleid in willen gaan voeren en welke delen er gerapporteerd gaan worden.

Op de hoofdpagina van het milieu dashboard zijn een aantal suggesties gedaan voor onderdelen die mogelijk gerapporteerd zouden kunnen worden.



Afbeelding 14: Duurzaam materiaal dashboard

De suggesties voor onderdelen zijn: Nieuw geïntroduceerde duurzame materialen, bouwteam met meest gebruikte duurzame materialen en een duurzame materialen database.

Onder het kopje 'nieuw geïntroduceerde materialen' zou men bijvoorbeeld maandelijks kunnen rapporteren welke nieuw voor de organisatie gebruikte duurzame materialen zijn toegepast. Dit zou mogelijk een koppeling kunnen zijn naar innovatie voor de organisatie.

Het doel van dit onderdeel zou kunnen zijn dat men het personeel meer bewust maakt van duurzame materialen en op die manier meer kennis geeft van de ambitie van DVBR.

Onder het kopje 'bouwteam met meest gebruikte duurzame materialen' kan alleen werken als men op dit gebied een doelstelling bepaald heeft. Om een doelstelling betreft verplicht gebruik van duurzame materialen te bepalen zal er nader onderzoek verricht moeten worden. In de praktijk zou dit onderdeel in een zelfde vorm als de afval monitoring kunnen geschieden met een project pagina en de indicatie van smileys.

Het laatste kopje wat als suggestie is gegeven is 'duurzame materialen database'. Deze pagina zal hoofdzakelijk een link vormen naar een database waarin projectteams gebruikte duurzame materialen in kunnen toevoegen. Indien er voor die materialen gelijkwaardigheid aangetoond diende te worden kan met dit er bijvoegen.

Op deze manier kunnen andere projectteams van elkaars inspanningen profiteren, waardoor er mogelijk efficiënter gewerkt kan worden.

## Conclusie

Het milieu dashboard is een te gebruiken dashboard geworden waarbij alle informatie maximaal vier muisklikken weg is. De invoering van gegevens hoeft geen dag taak te zijn door de centrale invoer op de data pagina's. Aan de hand van deze pagina's zijn er verschillende tabellen en diagrammen gekoppeld.

Het dashboard wat gemaakt is vraagt mogelijk nog enige aandacht van een programmeur om zo de smileys automatisch op waarde te laten veranderen. Tevens zal er bij ingebruikname van het dashboard nog invulling gegeven kunnen/moeten worden aan het duurzaam materialen deel in het dashboard.

## **Bijlage K      Milieu dashboard**

---

Er is een digitale bijlage aanwezig met het gemaakte milieu dashboard. Er kan door het dashboard heen gelopen worden, maar het is niet mogelijk data aan te passen.