

Rapportage Carbon Footprint 2017
Energiebeoordeling 2017 Dura Vermeer Groep NV

Datum
01 mei 2018

Versie
0.1

Auteur
T. Baggerman

Inhoud

1.	Scope & verantwoordelijkheid Rapportage Carbon Footprint	2
1.1	Scope	2
1.2	Verantwoordelijkheid	2
1.3	Referentiejaar & rapportagejaar	2
1.4	Wijzigingen/ Uitgangspunten conversiefactoren	2
1.5	Tabel Verwijzingen ISO 14064-1 en Rapportage Carbon Footprint	2
2.	Inleiding Rapportage Carbon Footprint Dura Vermeer Groep NV	3
2.1	Doelstelling CO ₂ Reductie Dura Vermeer Groep NV	3
2.2	Boundary Dura Vermeer Groep NV	4
3.	Carbon Footprint 2017	5
3.1	Carbon Footprint Dura Vermeer Groep NV	5
3.2	Totaal per scope I en per scope II CO ₂ uitstoot 2017	6
3.3	Carbon Footprint per bedrijfsonderdeel per ton CO ₂	7
3.4	Carbon Footprint per bedrijfsonderdeel ton CO ₂ / FTE	8
3.5	CO ₂ emissie projecten	9
4.	Analyse	14
5.	Reductie beleid	15
6.	Conclusie	20
7.	Vooruitblik 2018-2020	21
	Bijlage 1 Boundary Dura Vermeer Groep NV	22
	Bijlage 2 Excelsheet Carbon Footprint 2017	23
	Bijlage 3 Tabel Verwijzingen ISO14064-1 en Rapportage Carbon Footprint	24
	Bijlage 4 CO ₂ Handboek	25
	Bijlage 5 KPI Bladen CO ₂ uitstoot Leasewagens en Asfaltcentrales	26

1. Scope & verantwoordelijkheid Rapportage Carbon Footprint

1.1 Scope

De scope van het Dura Vermeer betreft: “Beleidsontwikkeling, advisering, ondersteuning, coördinatie en projectmanagement, alsmede de operationele activiteiten op het gebied van Bouw & Vastgoed, Infrastructuur, Advies- en Ingenieursdiensten en Facilitaire Ondersteuning uitgevoerd door de Dura Vermeer bedrijfsonderdelen opgenomen in de boundary”. Voor de boundary zie hiervoor verder H2.2.

1.2 Verantwoordelijkheid

Opsteller van het rapport is Theo Baggerman, hij is verantwoordelijk voor de analyse van de Dura Vermeer Carbon Footprint.

Verantwoordelijk voor het opstellen van de Carbon Footprint 2017:

- | | |
|--|---------------------|
| - Dura Vermeer Groep (Holding) | Arnold van der Kuur |
| - Dura Vermeer Facilitaire Bedrijven | Johan Krouwel |
| - Dura Vermeer Divisie Bouw & Vastgoed | Radjan Sewnarain |
| - Dura Vermeer Advies en Diensten | Chris van Heeten |
| - Dura Vermeer Divisie Infra | Paul van der Velde |

1.3 Referentiejaar & rapportagejaar

Dit rapport hanteert 2009 als referentiejaar. In dat jaar is Dura Vermeer en alle bedrijven onder deze holding, gestart met het vaststellen van de Carbon Footprint’.

Rapportageperiode van deze rapportage is 2017 (1 januari – 31 december).

1.4 Wijzigingen/ Uitgangspunten conversiefactoren

Voor de Carbon Footprint 2016 hanteert Dura Vermeer de conversiefactoren van SKAO Handboek 3.0, d.d. 10 juni 2015.

De berekening wordt geautomatiseerd uitgevoerd in de MVO module van het SAP pakket. Jaarlijks wordt beoordeeld of de conversiefactoren gewijzigd zijn om deze ook te kunnen wijzigen in SAP. In het referentiejaar 2009 zijn de toenmalige vigerende conversiefactoren van ProRail gehanteerd.

Voor inhoudelijke informatie omtrent procedure van gegevens verzameling en toepassing van conversiefactoren verwijzen wij naar Bijlage 4 CO2 Handboek DV Concern.

1.5 Tabel Verwijzingen ISO 14064-1 en Rapportage Carbon Footprint

In Bijlage 3 zijn de verwijzingen vanuit de ISO 14064-1 naar deze Rapportage opgenomen in een tabel.

2. Inleiding Rapportage Carbon Footprint Dura Vermeer Groep NV

Jaarlijks en half jaarlijks (H1) stelt Dura Vermeer een Carbon Footprint rapportage op. Zie hiervoor Bijlage 2.

Met deze rapportage wil Dura Vermeer haar omgeving informeren omtrent de CO₂ emissie van Dura Vermeer Groep NV (geconsolideerd, aangeduid als Dura Vermeer). Deze rapportage is onderdeel van het behaalde CO₂-bewust certificaat niveau 5 op de CO₂-prestatieladder en maakt deel uit van de geconsolideerde resultaten MVO verslag Dura Vermeer Concern. Alle verbruiken gedurende deze periode betreffende Scope 1 en Scope 2 zijn hierin verrekend.

De CO₂ emissieberekening is gebaseerd op de volgende parameters:

Scope 1, Directe emissies

Brandstofverbruik van alle kantoren
Brandstofverbruik materieel
De uitstoot van het leasewagenpark
Asfalt productie

Scope 2, Indirecte emissies

Electraverbruik
Toepassingen van stadswarmte
Vliegreizen
Zakelijke kilometers gereden in privéauto's

2.1 Doelstelling CO₂ Reductie Dura Vermeer Groep NV

De carbon footprint van DVG NV wordt opgebouwd uit de afzonderlijke footprints van de bedrijfsonderdelen DV Divisie Infra, DV Divisie Bouw en Vastgoed, DV Advies en Diensten DV Facilitaire Bedrijven en Holding (zie figuur 2 & 3). De totale carbon footprint voor DVG NV is voor het eerst vastgesteld over het jaar 2009.

Tot en met 2014 is de reductiedoelstelling van 5% reductie ten opzichte van 2009 gehanteerd.

Vanaf 2015 zijn er nieuwe reductiedoelstellingen vastgesteld. Deze luiden als volgt:

1. Hoeveelheid CO₂ uitstoot mobiliteit: Reductie CO₂ uitstoot per gemeten km t.o.v. het voorgaande jaar. (zie bijlage 5 voor meer uitleg over deze norm)
Target : jaarlijks gemiddeld 1% reductie.
2. Hoeveelheid CO₂ uitstoot asfaltcentrales: Reductie CO₂ uitstoot voor de asfaltketen.
Target 2016: in kaart brengen en analyseren van de CO₂ emissie ten opzichte van de doelstelling, van voorgaande jaren en/of de branche. Vervolgens zal bekeken worden hoe en waar in het proces verdere CO₂ reductie te realiseren is
3. Reductie van Co₂ uitstoot op verbruik kantoorpanden: jaarlijks een reductie van 0,5% absolute CO₂ uitstoot van kantoren/ vaste locaties in tonnen per jaar.
4. Reductie van Co₂ uitstoot op projecten: het realiseren van een absolute CO₂ reductie op energieverbruik bouwmatieel en bouwketen van jaarlijks 0,5% in verhouding tot omzet stijging of daling.

2.2 Boundary Dura Vermeer Groep NV

De boundary van Dura Vermeer Groep NV bestaat uit alle bedrijven en dochter en zuster bedrijven die voor meer dan 50% in eigendom zijn. In Bijlage 1 is opgenomen welke bedrijven hiertoe behoren. De hierin opgenomen bedrijfsonderdelen en de projecten met eigendom meer dan 50%, zijn meegenomen in de berekening van de Carbon Footprint.

Dura Vermeer is gestructureerd in 5 Divisies namelijk:

- Dura Vermeer Groep NV (Holding)
- Dura Vermeer Divisie Bouw en Vastgoed
- Dura Vermeer Divisie Infra
- Dura Vermeer Facilitaire Bedrijven
- Dura Vermeer Advies en Diensten

Elke divisie kent een eigen organisatiestructuur. Onder Divisie Bouw en Vastgoed en Divisie Infra worden diverse projecten uitgevoerd.

Er zijn projecten met een eigen juridische entiteit. Deze juridische entiteit kan geheel of gedeeltelijk tot eigendom van Dura Vermeer behoren. Indien dus meer dan 50% eigendom, worden deze entiteiten meegerekend in de CO₂ uitstoot/ Carbon Footprint.

Projecten die 50% of minder eigendom zijn, worden niet meegerekend in de CO₂ uitstoot/ carbon Footprint.

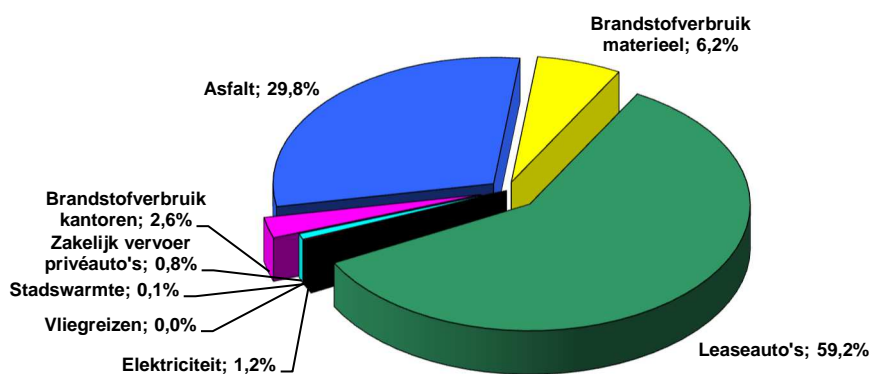
Daarnaast zijn er diverse projecten die door Dura Vermeer bedrijven in gezamenlijkheid worden uitgevoerd. Hier geldt de afspraak dat indien interne combinaties worden gevormd de penvoerder de CO₂ uitstoot van dat project meerekent in het betreffende bedrijfsonderdeel.

3. Carbon Footprint 2017

3.1 Carbon Footprint Dura Vermeer Groep NV

Figuur 1.

Footprint 2017 Dura Vermeer Groep NV scope 1 en scope 2



Totaal 23.030 Ton CO2 Totaal
Scope I 22.536 Ton CO2 Totaal
Scope II 495 Ton CO2
9,82 Ton CO2 per FTE

Scope 1, Directe emissies

- Brandstofverbruik van alle kantoren
- Brandstofverbruik materieel
- De uitstoot van het leasewagenpark
- Asfalt productie

Scope 2, Indirecte emissies

- Electraverbruik
- Toepassingen van stadswarmte
- Vliegreizen
- Zakelijke kilometers gereden in privéauto's

FTE	scope I					scope II					Scope I	Scope II	Totaal	% Totaal
	Brandstofverbruik kantoren	Asfalt	Brandstofverbruik materieel	Lease-auto's	Airco vestigingen	Elektriciteit	Stads-warmte	Vlieg-reizen	Zakelijk vervoer privé-auto's					
Advin	132	1,2	x	0,0	508,2	0,0	0,0	0,0	0,0	46,1	509,4	46,1	555,5	2,41%
Infra	962	197,9	6865,7	1029,7	7812,5	0,0	122,1	0,0	7,1	42,4	15905,7	171,6	16077,3	69,81%
Holding	72	0,0	x	0,0	249,4	0,0	109,3	33,8	2,1	5,2	249,4	150,5	399,8	1,74%
Fac	159	322,8	x	108,2	1235,9	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	1666,9	3,3	1670,1	7,25%
B&V	1021	87,9	x	293,7	3822,7	0,0	45,4	0,0	2,0	76,0	4204,3	123,4	4327,7	18,79%
totaal	2346	609,8	6865,7	1431,5	13628,6	0,0	276,8	33,8	11,2	173,0	22535,7	494,8	23.030,4	100,0%
		2,6%	29,8%	6,2%	59,2%	0,0%	1,2%	0,1%	0,0%	0,8%				

Tabel 1 Data Carbon Footprint 2017

Totale emissie DVG NV 2017

De totale CO₂ emissie van de Dura Vermeer Groep NV (lees DGV NV) komt in 2017 uit op 23.030,4 ton CO₂, oftewel 9,82 ton CO₂ per FTE (zie figuur 1 & tabel 1).

Reductie ten opzichte van referentiejaar 2009

De totale CO₂ emissie voor DVG NV was in 2009; 39.043 ton CO₂ (13,26 ton CO₂ per FTE) voor het gehele jaar. Kijkend naar het totale resultaat ten opzichte van het referentiejaar 2009 is in 2017 een reductie gerealiseerd van 41%.

Reductie ten opzichte van voorgaande meetperiode 2016

De totale uitstoot van 9,82 ton CO₂/ FTE in 2017 is met 10% gedaald ten opzichte van 10,92 ton CO₂/ FTE in 2016.

De absolute uitstoot is met 8,4% afgenomen van 25.130 ton in 2016 naar 23.030 ton in 2017.

Conclusie % reductie

Onze eigen mobiliteit (leaseauto's, 59,2%) en die van onze asfaltcentrales (29,8%) zijn de grootste veroorzakers van CO₂-uitstoot bij Dura Vermeer. De CO₂-uitstoot door asfaltcentrales is gedaald van 7977,2 ton in 2016 naar 6865,7 ton in 2017. De CO₂-uitstoot van de kantoren is gedaald van 1.272,2 ton in 2016 naar 609,8 ton in 2017.

3.2 Totaal per scope I en per scope II CO₂ uitstoot 2017

Totaal Scope I CO₂ uitstoot in 2017 bedraagt; 22.535,7 ton.

Scope I in 2009 bedroeg in totaal over geheel 2009 32.892,2 ton.

Totaal Scope II CO₂ uitstoot in 2017 bedraagt; 494,8 ton.

Scope II in 2009 bedroeg 6150,9 ton over geheel 2009.

De grootste reductie scope II komt door vermindering van elektriciteitsverbruik en overgang naar groene stroom.

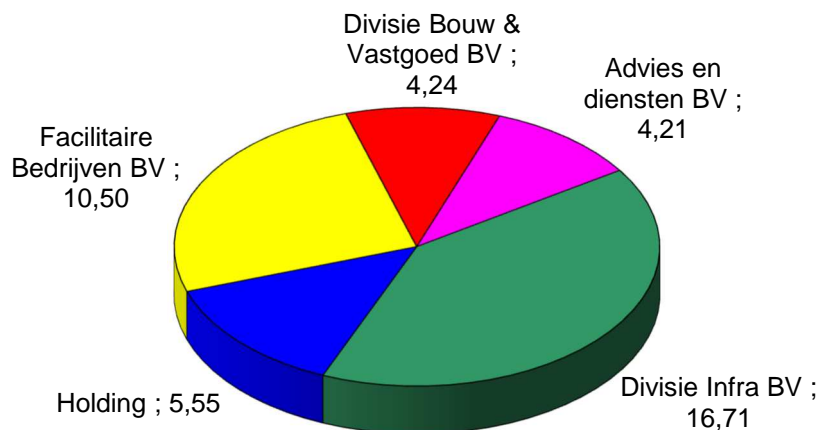
3.3 Carbon Footprint per bedrijfs onderdeel per ton CO₂

Tabel 2 Data Carbon Footprint 2017 per bedrijfs onderdeel

Footprint 2017	FTE	Scope I	Scope II	totaal ton CO ₂	% totaal	ton CO ₂ /FTE
Advies en diensten BV	132	509	46	555	2%	4,21
Divisie Infra BV	962	15.906	172	16.077	70%	16,71
Holding	72	249	150	400	2%	5,55
Facilitaire Bedrijven BV	159	1.667	3	1.670	7%	10,50
Divisie Bouw & Vastgoed BV	1.021	4.204	123	4.328	19%	4,24
Totaal Dura Vermeer Groep NV	2.346	22.536	495	23.030	100,0%	9,82

Figuur 2

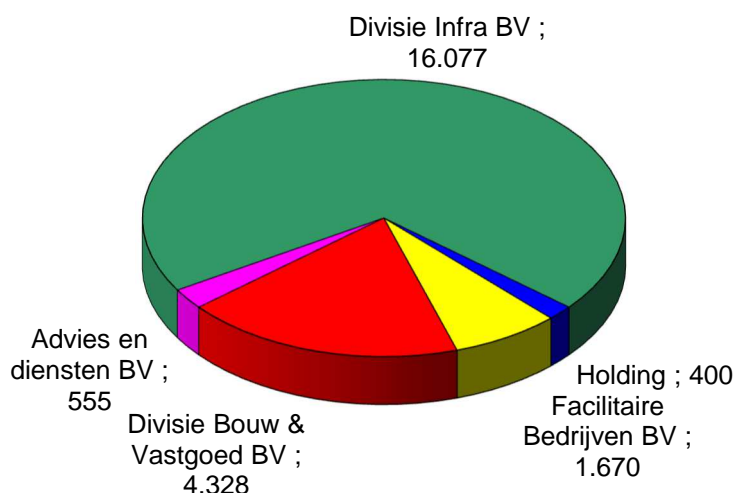
Footprint 2017 Dura Vermeer Groep NV (Verhouding naar ton CO₂ / FTE per bedrijfs onderdeel)



Totaal 23.030 Ton CO₂ Totaal
 Scope I 22.536 Ton CO₂ Totaal
 Scope II 495 Ton CO₂
 9,82 Ton CO₂ per FTE

Figuur 3

Footprint 2017 Dura Vermeer Groep NV (Verhouding naar ton CO₂ per bedrijfsonderdeel)



Totaal 23.030 Ton CO₂ Totaal
 Scope I 22.536 Ton CO₂ Totaal
 Scope II 495 Ton CO₂
 9,82 Ton CO₂ per FTE

De uitstoot (in ton CO₂) per bedrijfsonderdeel bedraagt als volgt:

	<u>2017</u>	<u>2009</u>
	SKAO 3.0	SKAO 2.0
1. Divisie Infra	16.077	26.786
2. Divisie Bouw & Vastgoed	4.328	9.051
3. Divisie Facilitaire Bedrijven	1.670	1.466
4. Divisie Advies en Diensten	555	1.185
5. DV Holding	400	555
Totaal DVG	23.030	39.043

3.4 Carbon Footprint per bedrijfsonderdeel ton CO₂/ FTE

In tabel 2 is de CO₂ per FTE weergegeven. Het aantal FTE is sinds 2009 gedaald van 2.945 FTE naar 2.346 FTE in 2017.

Eenzijds kan gesteld worden dat door een vermindering in FTE er een reductie in verbruik en/of uitstoot is ontstaan. Immers er worden minder leasewagens ingezet, minder kantoorruimte gebruikt (en dus minder verwarming) etc. Echter door een sterke reductie in FTE kan de uitstoot per FTE in percentage hoger uitvallen. De uitstoot wordt namelijk door het aantal FTE's gedeeld om de CO₂ uitstoot per FTE te kunnen berekenen. Doordat deze lager is dan in 2009 is kan de CO₂ uitstoot per FTE relatief hoger uitvallen.

3.5 CO2 emissie projecten

Met name binnen de scope 1 emissies zijn enkele CO2-emissies, gedeeltelijk, toe te wijzen aan de Dura Vermeer projecten, namelijk;

- Kantoren (50%)
- Asfalt (100%)
- Brandstofverbruik materieel (100%)
- Leaseauto's (70%)

Op de Dura Vermeer kantoren worden ondersteunende activiteiten uitgevoerd zoals HR en Financiële Administratie, maar ook activiteiten ten dienste van de projecten zoals calculatie en werkvoorbereiding. De projectgebonden activiteiten worden geraamd op 50%.

De Asfalt emissies en brandstofverbruik materieel zijn geheel ten dienste van de projecten en worden 100% toegeschreven aan de projecten.

De Dura Vermeer leaseauto's worden ingezet door de DV stafmedewerkers en de DV projectmedewerkers. De meerderheid van het leaseauto gebruik is ten dienste van de projecten, dit wordt geraamd op 70%.

Emissie	Totaal Ton CO2	Percentage Projecten	CO2 Emissie projecten Ton CO2
Kantoren	609,8	50%	304,9
Asfalt	6.865,7	100%	6.865,7
Brandstofverbruik materieel	1.431,5	100%	1.431,5
Leaseauto's	13.628,6	70%	9.540
Totaal projecten			18.142,12

Op een totale Dura Vermeer CO2 emissie van 23.030 ton CO2 is het geraamde aandeel projecten; 79%.

De volgende projecten zijn aangenomen met een CO2-gunningvoordeel;

- Combinatie de Vaart, Capaciteitsvergroting N279 's-Hertogenbosch - Veghel
- Moeder Maas-combinatie Dura Vermeer – Ploegam

Combinatie de Vaart (CdV)

Het Project Capaciteitsvergroting N279 is in november 2017 afgerond. Om te kunnen sturen op de Carbon Footprint en de doelstelling tot vermindering, is gekozen om de contractuele uitvraag van het Project als basis te gebruiken. Vanuit deze basis is de Carbon Footprint berekend van de projectinschrijving. De projectinschrijving is opgesplitst en gekoppeld aan scope I: directe emissies en scope II: indirecte emissies.

In onderstaande tabel is de Carbon Footprint van de projectaanbieding weergegeven;

Tabel: CO2 uitstoot projectinschrijving N279

	Ton CO2
Scope I: kantoor	45,63
Scope I: transport materieel	22.266,31
Scope I: transport personenvervoer	655,75
Scope II: Energieverbruik	94,60
Scope II: Inkoop materiaal (dominant)	120.004,65
Totaal	143.066,94

CdV heeft zichzelf een reductie ambitie bepaald van 2% op de baseline van de inschrijving. Afgelopen jaar heeft in het teken gestaan van de afronding van het werk ten oosten van het Maxima kanaal en de aanleg van de Kans, het onderdeel van het project dat CdV aanvullend aanbod aan de Provincie Noord Brabant. Het bestaat voornamelijk uit één ongelijkvloerse kruising bij Bedrijventerrein De Brand en een geoptimaliseerde aansluiting van de N279 op de A2.

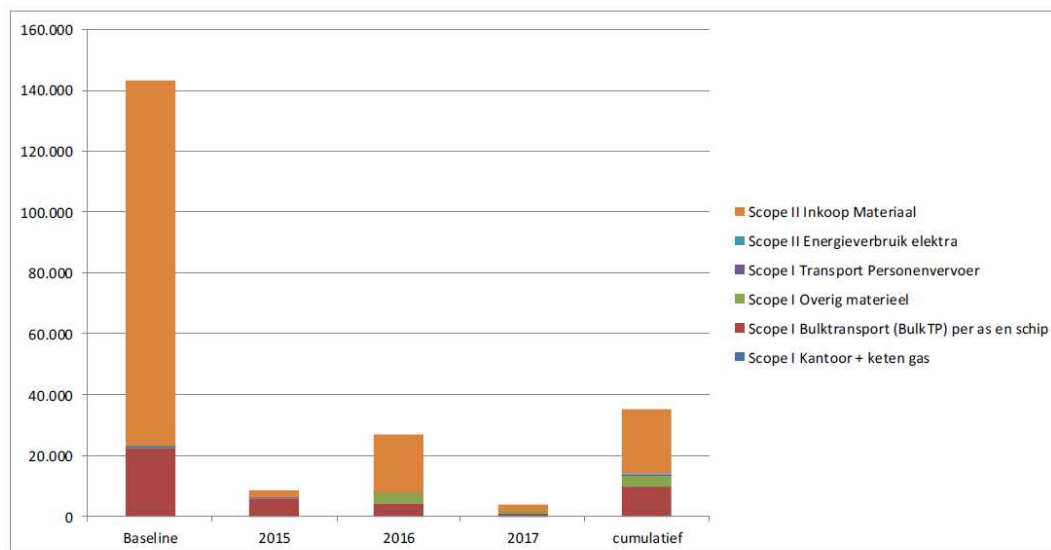
Van de beschreven reductiemaatregelen in het MVO/Duurzaamheidsdocument (1404299-02435) zijn de afgelopen jaren de volgende maatregelen geïmplementeerd:

- Optimalisatie van de logistiek
- (Gedeelte van het jaar) inzet van een elektrische auto voor transport van kantoorpersoneel naar het werk. De auto is overgegaan naar een ander Dura Vermeer project.

In onderstaande tabel wordt het totaaloverzicht weergegeven over de CdV CO2 uitstoot Scope I en II in 2017

CO2 uitstoot Scope I en II	Totaal 2017
Benaming	CO2 uitstoot [ton]
Scope I Kantoor + keten gas	21
Scope I Bulktransport (BulkTP) per as	1191
Scope I Bulktransport (BulkTP) per schip	0
Scope I Overig materieel	503
Scope I Transport Personenvervoer	50
Scope II Energieverbruik elektra	12
Scope II Inkoop Materiaal	2032
Totaal	3809

In onderstaande figuur wordt de grafische weergave van de Carbon Footprint van het Project N279 weergegeven. De eerste kolom geeft de inschrijvingsbaseline weer. Verder geven de verschillende kleuren de scope-onderdelen weer. De as-verdeling aan de linkerkant is in ton CO2. Het gehele werk is ruim onder de 140.000 ton CO2 uitstoot van de baseline gebleven.



Figuur 4: Totaaloverzicht CO2

Moeder Maas (MM)

MM heeft de volgende doelstellingen geformuleerd als het gaat om het bewustzijn van de CO2 uitstoot en de CO2 reductie:

Meting en rapportage:

- 2 x per jaar rapporteert MM over de kennis en prestaties op het terrein van CO2 bewustzijn en reductie

Reductieprestatie:

- Reductie van CO2 uitstoot op verbruik kantoorpanden: jaarlijks een reductie van 0,5% absolute CO2 uitstoot van kantoren/ vaste locaties in tonnen per jaar.
- Reductie van CO2 uitstoot op projecten: het realiseren van een absolute CO2 reductie op energieverbruik bouw materieel en bouwketen van jaarlijks 0,5% in verhouding tot omzet stijging of daling.

Moeder Maas heeft in 2017 een aantal maatregelen doorgevoerd die tot een CO2 besparing leiden.

- Per 1 mei 2017 sloot MM een nieuw energiecontract af voor het pand aan de Geijsterseweg 11A te Wanssum. Dit betreft een contract Vast & zeker groen zakelijk voor de looptijd van 3 jaar.
- Ontwerp steilranddijken. Het ontwerpteam van MM heeft een innovatieve verbetering gemaakt op het oorspronkelijke ontwerp zoals de opdrachtgever dit voor ogen had. Niet alleen brengt dit ontwerp financiële en economische voordelen met zich mee (er is meer bruikbare landbouwgrond ter beschikking voor de boeren) ook betekent dit dat er binnen dit project met zo veel mogelijk gebiedseigen grond kan worden gewerkt en veel minder transportbewegingen nodig zijn. Fugro heeft onderzoek gedaan naar de positieve effecten van deze innovatie voor de CO2 uitstoot, hieronder zijn de conclusie en aanbeveling opgenomen:

Conclusie

Het uiteindelijke doel van deze ketenstudie is mogelijkheden voor CO2-reductie onderzoeken. Om deze reden zijn er twee varianten onderzocht. De Moeder Maas (steilranddijk) variant blijkt de variant met de minste CO2-uitstoot per 100 meter dijk. Dit verschil komt voornamelijk tot stand door de transportfase bij het referentieontwerp

(klassieke dijk), en het ontbreken daarvan in de Mooder Maas variant. De transportfase is verantwoordelijk voor ongeveer de helft van de emissies van de klassieke dijk waarin een grote hoeveelheid grond afgevoerd moet worden naar een stortlocatie en een kleinere hoeveelheid klei aangevoerd wordt van buitenaf. De steilranddijk variant verwerkt alle materialen (grond/klei) lokaal en verbruikt hiermee 54% minder CO2.

Overige conclusies:

- De meeste CO2-uitstoot wordt veroorzaakt door de dumpers in beide varianten. In de steilranddijk zijn de dumpers verantwoordelijk voor 62% van de CO2-uitstoot. In de klassieke dijk zijn de dumpers verantwoordelijk voor 41% en het vervoer per schip voor 34%.
- Het steilranddijk ontwerp levert 54% besparing op in CO2-uitstoot ten opzichte van het klassieke dijk referentieontwerp.
- In de Mooder Maas variant vindt de meeste CO2-uitstoot plaats in de aanleg van de dijk (88%).
- Bij de klassieke dijk van het referentieontwerp vindt de meeste CO2-uitstoot plaats tijdens de transportfase (49%), gevolgd door de subfase afvoer van de grond (30%). Het aandeel in de totale CO2-uitstoot van de aanleg van de daadwerkelijke dijk bedraagt slechts 9%.

Aanbeveling

Indien de voertuigbewegingen die nodig zijn voor de innovatieve dijkenstrategie met biodiesel of andere, voor het milieu minder belastende brandstoffen, worden uitgevoerd, dan neemt de CO2 reductie nog verder toe.

MM heeft stalen rijplaten aangekocht. Dit dient drie doelen:

- Er is grondtransport mogelijk buiten het lokale wegensysteem. Dit is belangrijk voor de verkeersveiligheid;
 - Er vindt een verkorting plaats van de te overbruggen afstanden, aangezien het lokale wegensysteem niet gebruikt hoeft te worden. Schatting is dat dit 10% scheelt.
 - De verkeersbewegingen in het veld zijn efficiënter dan door over de natuurlijke ondergrond. Dit betekent besparing op het brandstofverbruik van het materieel t.b.v. grondverzet. De inschatting van de besparing komt nu uit op 7,5 liter brandstof per uur. Eerder was dit 10 liter per uur. Echter, Ploegam heeft nieuw materieel (dumpers) gekocht, die al efficiënter zijn.
- Er is een energiefitscan uitgevoerd voor het MM kantoor aan de Geijsterweg 11A Wanssum. Hieruit is met name voortgekomen dat het verbruik door de armaturen in het pand erg hoog is.
 - In het pand aan de Geijsterseweg 11A te Wanssum is een deel van de tl-balken uit de tl-armaturen gedraaid. Het doel is besparing energieverbruik.
 - Plaatsing van laadpaal bij het pand Geijsterseweg 11A te Wanssum, zie bijlage 5.

Mooder Maas kan in de jaren 2018 – 2020 de volgende mogelijkheden voor CO2 reductie onderzoeken:

- Elektrische auto voor het project, wellicht in samenwerking met het projectbureau.
- LEAN-plannen van grondverzet, voorkomen van dubbele grondtransport bewegingen.
- Stroom aansluitingen voor de bouwterreinen op het vaste net in plaats van een aggregaat. Tevens onderzoeken of, als aansluiting op het vaste net kunnen worden aangesloten dan ook een afname van groene stroom mogelijk is.
- Hergebruik van vrijkomende damwanden.

- Inrichten Skype ruimte op het projectkantoor, waardoor verkeersbewegingen naar andere werklocaties van Dura Vermeer en/ of Ploegam kunnen worden vermeden.
- Scheiden van afvalstromen en vervoeren naar erkende verwerker.
- Hergebruik / r2cyclen van vrijkomend asfalt en toepassing secundaire bouwstoffen.
- Optimalisatie van ontwerpen, besparing van toegepaste hoeveelheid materialen ten opzichte van het tender ontwerp / de calculatie.
- Hergebruik stortsteen..

Tot slot maakte MM op de website van het project een specifieke pagina aan om nieuwsberichten met een relatie met duurzaamheid op te kunnen zetten. Op deze manier informeert MM het externe publiek (<http://www.ooijen-wanssum.nl/uitvoering/duurzaamheid/>).

4. Analyse

Enkele verklaringen voor de afname van CO₂ in 2017 in vergelijking met 2009 worden gevonden in de volgende constatering:

Scope I:

- Brandstofverbruik kantoren: Het brandstofverbruik van een aantal kantoorlocaties is gedaald doordat zij zijn overgegaan op het gebruik van WKO installaties die geen aardgas verbruiken. In 2012 en in 2013 zien wij op dit onderdeel de grootste afname ontstaan. In deze periode hebben verhuizingen plaatsgevonden naar de nieuwe kantoorlocaties.
- Brandstofverbruik materieel: In 2013 en daarna nogmaals in 2015, is het brandstofverbruik materieel fors gereduceerd. Dura Vermeer is steeds meer materieel via onderaannemers gaan inkopen.
- Leasewagens: CO₂ uitstoot leasewagens is in 2010, 2011 en deels in 2012 toegenomen. Daarna is de uitstoot van de leasewagens afgenomen. Dit is te verklaren door dat het leasewagen beleid conservatiever is geworden en men zich meer is gaan concentreren op belastingtechnisch goedkopere auto's (14% regelingen en hybride) en auto's met A/B label. Tevens is het aantal FTE afgenomen waardoor er minder leaseauto's noodzakelijk waren. Tot slot wordt er meer videoconferencing georganiseerd waardoor er minder gereisd hoeft te worden. Over 2017 heeft de verbetering door parkverjonging van personenauto's een kleine negatieve invloed. Door het wegvallen van fiscaal voordeel wordt er minder zuinig gekozen. Voor de keuze voor 100% elektrisch is het assortiment nog te beperkt.
- Airco vestigingen: Aangezien de kantoren zijn overgegaan naar kantoren met WKO installaties, vindt er geen CO₂ uitstoot door Airco's plaats.

Scope II:

- Elektriciteit: Een groot deel van de ingekochte elektriciteit is groen, de standaard groene stroom zoals Dura Vermeer afneemt is 100% windenergie. Dura Vermeer heeft met deze keuze voor windenergie met de bijbehorende gunstige conversiefactor (gram CO₂ / kWh) haar uitstoot op elektriciteit drastisch weten te verlagen t.o.v. 2009. Tevens wordt er minder elektriciteit verbruikt omdat de nieuwe kantoren efficiënte verlichting (met sensoren) en stroomverbruik ICT middelen hebben gerealiseerd.
- Stadswarmte: Door overgang naar nieuwe kantoren op nieuwe locaties, is er bijna geen sprake meer van noodzaak tot stadswarmte. Slechts enkele kleine (project) locaties maken gebruik van stadswarmte.
- Vlieguren: het aantal vlieguren is afgenomen t.o.v. 2009. Er wordt efficiënter vergaderd. Internationale projecten vallen niet onder de scope van Dura Vermeer. Vlieguren zijn vrijwel niet noodzakelijk in de bedrijfsvoering.
- Zakelijk vervoer privé auto's: Het zakelijk vervoer privé auto's is gehalveerd. Enerzijds vanwege het ingezette conservatieve leaseauto beleid en anderzijds vanwege vermindering FTE.
- CO₂ uitstoot asfaltcentrales: Sinds 2009 heeft er 1/3 reductie CO₂ uitstoot van asfaltcentrales plaatsgevonden. Dit is te verklaren doordat er deelname in een asfaltcentrale is afgestoten in 2009 en er intensief is gezocht naar energiebesparende maatregelen op de centrales zelf.

5. Reductie beleid

Op basis van de eigenschappen van de carbon footprint 2015 zijn CO₂-reductie maatregelen gedefinieerd om de reductiedoelstellingen in de komende jaren (2015-2020) te behalen. Deze maatregelen hebben betrekking op de bedrijfsaspecten met het grootste aandeel in de carbon footprint.

Per CO₂-scope zijn Dura Vermeer emissie reductiedoelstellingen vastgesteld, zie tabel hieronder.

Scope	1	2	3
Toelichting	Reductie CO ₂ uitstoot DV leasewagenpark	DV heeft 100% Groene Stroom ingevoerd. Bij de keuze van nieuwe kantoren wordt gestreefd naar een lager energieverbruik.	De meest DV materiele emissies in scope 3 zijn; 1. Asphalt 2. Transport 3. Beton Middels circulair asphalt, wordt hergebruik gestimuleerd.
Omschrijving reductiedoelstelling	Reductie op % brandstofverbruik per gemeten km per jaar ten opzichte van voorgaande jaar uitgedrukt in CO ₂ ton/ km	Reductie van 0,5% absolute CO ₂ uitstoot kantoren in tonnen per jaar	1% reductie op CO ₂ uitstoot per ton geproduceerde asphalt in de asfaltketen.
2017	5%	0,5%	1%
2018	1%	0,5%	1%
2019	1%	0,5%	1%

De maatregelen richten zich op:

1. Reductie CO₂ uitstoot door leasewagenpark
 - Eigenaar; E. Peters, Directeur DVFB
 - Het realiseren van een CO₂ reductie op brandstofverbruik van 5% per gemeten km per jaar ten opzichte van het brandstofverbruik in het voorgaande jaar.

Periode	Gemeten kilometers	CO ₂ uitstoot in ton CO ₂	Reductie CO ₂ per gemeten km t.o.v. voorgaande jaar	Uitstoot CO ₂ per gemeten km (gram CO ₂ /km)*
H1 2015				175
2015	48.212.870	7.661.943		157
H1 2016				157
2016	51.709.918	7.991.354	3%	153
H1 2017	52.022.682	7.535.132	2,5%	153
2017	51.826.120	8.026.602	-1,3%	155

*= info Prodrive

Het Dura Vermeer autopark is van 157 gram CO₂ per km in H1 2016 gedaald naar 153 gram per km in H1 2017 (2,5% reductie). Het lukt steeds slechter om de CO₂ uitstoot door mobiliteit te beperken. Over 2017 is de CO₂ uitstoot per gemeten km toegenomen naar 155 gram per km. De parkverjonging van personenauto's heeft hierbij een kleine negatieve invloed. Door het wegvallen van fiscaal voordeel en de arbeidsmarkt situatie wordt er minder zuinig gekozen. Voor de keuze voor 100% elektrisch is het assortiment nog te beperkt.

Plan van aanpak:

Organiseren & implementeren Pro Drive Training Fuel Battle:

Alle Dura Vermeer medewerkers (zowel leaserijders als niet-leaserijders) nemen deel aan het Prodrive Learning programma. Daarin worden de medewerkers geïnformeerd en ondersteunt bij het veiliger en zuiniger deelnemen aan het verkeer. Alle medewerkers krijgen een e-mail uitnodiging voor een uitgebreide interactieve online videotraining met praktische tips. De training bestaat uit 6 maandelijkse online modules, in het tweede jaar aangevuld met nog 4 interactieve online modules. De training bestaat uit games en video's en leert de medewerkers alles over veilig en zuinig rijden. Voorstel hierbij is om per werkmaatschappij alle personenauto bestuurders die beter presteren dan de norm op een of andere manier op een voetstuk te zetten en gesprekken aan te gaan met de slechtst presterende bestuurders.

Vaststellen en implementeren nieuwe autoregeling:

- Stimuleren van kleiner rijden door beloningsbeleid keuze kleinere autoklasse
- Stimuleren elektrisch rijden/ rijden op aardgas

2. Reductie CO2 uitstoot asfaltcentrales

- Eigenaar; G.J. van Driel, Omgevingsmanager
- Doel van de KPI is het in kaart brengen en analyseren van de CO2 emissie ten opzichte van de doelstelling, van voorgaande jaren en/of de branche. Vervolgens zal bekeken worden hoe en waar in het proces verdere CO2 reductie te realiseren is.

Door het energieverbruik asfaltinstallatie te delen door het totaal aantal geproduceerde tonnen asfalt per jaar, wordt er een indicatie verkregen over de behaalde CO2-reductie per ton geproduceerde asfalt in de asfaltketen.

Periode	APE Kg CO2/ton	% reductie t.o.v. voorgaande jaar	APN KPI * 100	% reductie t.o.v. voorgaande jaar
2013	17,5		16,2	
2014	17,8	1,7% stijging	16,3	4,3% stijging
2015	18,8	5,6% stijging	16,7	2,7% stijging
2016	18,2	3,2%	16,2	7,1%
2017	18,4	1,1% stijging	16,4	1,2% stijging

In 2017 is door APE en APN samen 388k ton asfalt geproduceerd met een totale CO2 emissie van 6.865,66 ton CO2. Ten opzichte van 2016 (464k ton asfalt productie en 8012 ton CO2) geeft dit een overall stijging 2,2%.

Plan van aanpak:

Ketenbenadering Asfaltproductie en hergebruik

De productie van asfalt vormt een groot aandeel van de Carbon Footprint van Dura Vermeer (circa 30%). Door de CO2 uitstoot bij te houden, kan een trend worden vastgesteld. De trend zal laten zien, wat de gemiddelde CO2 uitstoot per jaar kan zijn. De besparingen die reeds uitgevoerd konden worden, zijn al in een vroeg stadium opgepakt. Vanuit voorgaande Carbon Footprint bepalingen is vastgesteld dat de tot 2016 gehanteerde KPI's geen juiste afspiegeling waren voor het productieproces en daardoor geen goede indicatie voor gerealiseerde en/of te realiseren reductie van de CO2 emissie bij de productie van asfalt. Onder meer de toename van hergebruik van asfalt gaat enerzijds gepaard met een toename van de CO2 emissie in het productieproces, maar zorgt voor een veel grotere reductie in de totale asfaltketen door o.a. besparing op grondstoffen en transport.

Daarnaast worden er in het “Meerjarenafspraak Energie-Efficiëntie 3” (MJA-3 voor Asfaltindustrie) doelstellingen vastgelegd voor de asfaltindustrie.

Middels een aggregatie van de individuele EEP's van de asfaltmenginstallaties is vastgesteld dat besparingsmaatregelen in de komende periode zich naar het zich laat aanzien niet zozeer zullen richten op investeringen in de hardware van de installaties, maar meer komen te liggen op het gebied van verbeterde logistiek en planning, onder meer om het aantal starts-stops te verminderen. Ook technieken, zoals bijvoorbeeld track-and-trace, om het transport te optimaliseren en wachttijden bij de asfaltmenginstallaties en op het werk te voorkomen zijn in ontwikkeling.

Verder is aandacht voor “het nieuwe rijden” en “het nieuwe draaien”, ook ter plaatse van productie en verwerking. Daarnaast richt de aandacht zich op het begin van de productieketen om na te gaan of winning en transport van grondstoffen energiezuiniger kan plaatsvinden. Blijkbaar zijn de besparingsmogelijkheden op het gebied van procesefficiency bij de bestaande productieconcepten bereikt. Door initiatieven van Duurzaam Inkopen in de sector Grond, Weg- en Waterbouw en het uitrollen van de CO2-prestatieladder zal de focus in de komende periode naar verwachting meer gericht zijn op ketenmaatregelen dan op procesefficiency maatregelen. Dit vanwege het feit dat in de eerste categorie van maatregelen meer winst is te behalen als het gaat om CO2-reductie.

Vanuit de MJA3 is er voor ieder deelnemend asfaltbedrijf een inspanningsverplichting om jaarlijks 2% efficiencyverbetering te realiseren.

Concreet komt dit neer op de volgende verplichtingen voor de MJA3-deelnemers:

- Het invoeren van energiemanagement of energiezorg; dit zorgt ervoor dat structurele en economische maatregelen worden genomen om het verbruik van energie te minimaliseren.
- In een vierjarig energie-efficiëntieplan (EEP) laat het bedrijf zien welke rendabele efficiëntiemaatregelen het de komende periode gaat uitvoeren.
- Deelnemers leveren jaarlijks hun monitoringsgegevens aan bij RVO.nl, die over de voortgang van de MJA3 rapporteert.

Aan de hand van de EEP's van de APE en APN wordt er een dialoog gevoerd met de Vakgroep Bitumineuze Werken (VBW) van Bouwend Nederland, het Ministerie van Economische Zaken en het Interprovinciaal Overleg (IPO) over de voortgang van de maatregelen genomen om het verbruik van energie te minimaliseren.

3. Reductie CO2 uitstoot op kantoren:

- Eigenaar; E. Peters, Directeur DVFB
- Reductie van 0,5% absolute CO2 uitstoot van kantoren in tonnen per jaar ten opzichte van het voorgaande jaar.

Periode	Absolute CO2 uitstoot kantorenpanden in ton CO2	% reductie t.o.v. voorgaande jaar
2016	643,2	
H1 2017	451,1	
2017	604,9	6%

Plan van aanpak:

De verwachting is dat de uitstoot van de bestaande kantoren laag zal zijn en niet veel gereduceerd kan worden. Immers de kantoren vallen onder langlopende huurcontracten en de meeste grote kantoren zijn al duurzaam gebouwd. Hiervoor stellen we dan ook een reductie van 0,5% op jaarbasis.

De maatregelen liggen meer in het afstoten van de kleine kantoren, het samenvoegen van kantoren en het overgaan naar betere huurcontracten. En tot slot het optimaliseren van het onderhoud (waar dat in onze invloedssfeer ligt) conform EED auditverplichting. Divisie FB zal hierin adviseren en input aanleveren voor het besparingsplan.

4. Reductie op projecten:

- Eigenaar; E. Peters, Directeur DVFB
- Het realiseren van een absolute CO2 reductie op energieverbruik bouw materieel van jaarlijks 0,5% in verhouding tot omzet stijging of daling ten opzichte van het voorgaande jaar.
- Het betreft de CO2 uitstoot op de projecten, opgebouwd uit de CO2 uitstoot van de projectkantoren, brandstofverbruik materieel en het elektriciteitsverbruik op de projecten.

Periode	CO2 uitstoot bouw materieel in ton CO2	Omzet in milj.	CO2 uitstoot/ milj. omzet	% CO2 reductie t.o.v. voorgaande jaar
H1 2015				
2015	2.432,4	1.064		
H1 2016	510,8	498	1,03	
2016	1.945	1.079,7	1,80	
H1 2017	518,1	457	1,13	9,7% toename
2017	1431,5	1.190,2	1,20	33%

Plan van aanpak:

Werken aan verbetering en optimalisatie van kwaliteit en onderhoud van keten en materieel. Dit zal meer in de lijn liggen van toepassing led verlichting, minder draaiuren materieel, kachels sneller uit zetten etc. Divisie FB zal een sterke advies rol hierin hebben in de standaard duurzame aanpak op de bouwplaatsen.

5. Reductie in de branche

Sectorinitiatieven

DVG NV streeft naar actieve deelname aan sectorinitiatieven ten behoeve van kennisdeling en samenwerking om CO₂-reductie in de bouwsector te realiseren. Voorbeelden van inspanningen op dit gebied zijn:

- Bouwend Nederland
- SKAO, deelname klankbordgroep KNINFRA voor onderzoeksproject, welke transitiepaden er zijn voor een klimaat neutrale infrasector
- Dutch Green Building Council
- Meerjarenafspraak Energie-Efficiëntie 3 (MJA-3 voor Asfaltindustrie)
- Transitiecoalitie
- Platform Duurzaam Bouwen (Amersfoort)
- Green Step, samenwerkingsverband met Unica om kantoren te verduurzamen
- Green Deal Circulaire Gebouwen
- Ketenconvenant Beton Bewust
- Green Deal DGWW 2.0
- Iris; de eerste echte slimme woning van Nederland die o.a. onnodig energieverbruik voorkomt.
- Deelname Topconsortium Kennis en Innovatie; innovatie Logistiek
- Deelname Madaster, het nieuwe online platform waarop de materiaal-paspoorten van gebouwen worden opgeslagen

In 2017 is vanuit het Ketenconvenant Beton Bewust inzicht verkregen in de CO₂-emissie van de afgenomen cementmengsels. In 2018 zal, in de calculatiefase, de CO₂-emissie van de cementmengsels mee worden genomen in de keuze van het mengsel. In 2019 wordt gestreefd naar het beperken van het aantal cementmengsels waarbij de CO₂-emissie mede bepalend is voor de keuze.

6. Conclusie

De doelstelling om in 2015 5% reductie in CO2 uitstoot ton/ FTE ten opzichte van 2009 te hebben gerealiseerd, is behaald.

De grootste reductie heeft plaatsgevonden door:

1. Afname verbruik elektriciteit (groene stroom en verhuizingen naar nieuwe kantoren)
2. Afname verbruik brandstof materieel (minder eigen productie meer inkoop)
3. Afname CO2 uitstoot door asfaltproductie (optimalisatie asfaltproductie en afstoten deelname in asfaltcentrale)
4. Afname CO2 uitstoot leasewagens (minder FTE en gebruik auto's met minder uitstoot)
5. Afname CO2 uitstoot zakelijk gebruik privé auto's (minder FTE, efficiënter vergaderen)

De bedrijfsonderdelen Divisie Infra en Divisie Bouw & Vastgoed zijn de grootste veroorzakers van CO2 uitstoot. Samen zijn zij verantwoordelijk voor bijna 90% van de totale uitstoot. Divisie Infra en Divisie Bouw & Vastgoed hebben gezamenlijk ook de grootste reductie gerealiseerd.

Reductie maatregelen worden nu voornamelijk georganiseerd op de twee grootste posten van CO2 uitstoot namelijk Leasewagens en Asfaltproductie. Hier worden op concern niveau programma's voor opgesteld en gaan we de CO2 uitstoot in de gehele asfaltketen na om vast te stellen in hoeverre hergebruik van asfalt bijdraagt aan onze CO2 reductie. In 2017 is verder aandacht besteed aan trainingen en sturing op het monitoren van de Fuel Battle resultaten.

Gedurende 2017 zijn de vastgestelde CO2-KPI's gemonitord en vervolgens in de DV Stuurgroep KAM/MVO, 2^e helft 2017, besproken en nader vastgesteld of de huidige doelstellijnen, met name jaarlijkse 5% reductie op mobiliteit, haalbaar zijn danwel moeten worden bijgesteld en/of aanvullende maatregelen moeten worden genomen.

In het algemeen kan worden geconcludeerd dat de grootste kansen en bijdrage op een reductie van de CO2-emissie kunnen worden behaald in de keten danwel in de uitvoeringsprojecten. Gedurende 2018 zal dan ook meer focus komen te liggen op de uitvoeringsprojecten en de keten o.a. middels deelname aan Ketenenconvenant Beton Bewust en de Greendeal Duurzaam GWW 2.0.

7. Vooruitblik 2018-2020

De CO2 reductie doelstellingen zijn opgenomen in het MVO beleid & MVO cyclus. Per half jaar wordt de CO2 uitstoot gemeten en de Carbon Footprint opgesteld.

Half jaarlijks en jaarlijks wordt het Rapport Analyse Carbon Footprint opgesteld. Hierin wordt opgenomen wat de CO2 uitstoot is, waar er reductie heeft plaatsgevonden en/of de reductiemaatregelen zijn gerealiseerd en het gewenste effect/ doelstelling hebben behaald.

Aangezien in 2009 de 5% reductie doelstelling is gesteld om deze gerealiseerd te hebben in 2015, zijn er voor 2015 tot 2020 nieuwe doelstellingen vastgesteld, De doelstellingen richten zich niet meer op een reductie van de totale CO2 uitstoot/ FTE van Dura Vermeer Groep NV echter op de 2 grootste posten van CO2 uitstoot namelijk de leasewagens en de asfaltcentrales;

- 1% jaarlijkse reductie op CO2 uitstoot per gemeten km leasewagens ten opzichte van het voorgaande jaar;
- Na validatie nieuwe KPI, is voorstel 1% jaarlijkse reductie op CO2 uitstoot per ton geproduceerde asfalt in de asfaltketen;
- 0,5% jaarlijkse reductie op absolute CO2 uitstoot van kantoren;
- 0,5 % jaarlijkse reductie op energieverbruik bouwmatieel in verhouding tot de jaarlijkse omzet.

De reductie in CO2 uitstoot/ FTE wordt wel halfjaarlijks en jaarlijks gemeten en ten opzichte van 2009 vergeleken aangezien 2009 het start jaar is geweest waarin de eerste Carbon Footprint van Dura Vermeer Groep NV is opgesteld.

De wijze van meting en de vaststelling wanneer de doelstelling is behaald, is vastgelegd op KPI bladen. Zie hiervoor Bijlage 5.

Bijlage 1 Boundary Dura Vermeer Groep NV

Bijlage 2 Excelsheet Carbon Footprint 2017

Bijlage 3 Tabel Verwijzingen ISO14064-1 en Rapportage Carbon Footprint

ISO 14064-1 = Richtlijnen op het organisatieniveau voor de kwantificering en rapportage van broeikasgasemissies en verwijderingen (ISO 14064 - 1:2006, IDT)

Bijlage 4 CO2 Handboek

Bijlage 5 KPI Bladen CO2 uitstoot Leasewagens en Asfaltcentrales