



# CO<sub>2</sub>-footprint

1 juli 2016 t/m 30 juni 2017

Witteveen+Bos

23 november 2017

Project CO<sub>2</sub>-footprint  
Opdrachtgever Witteveen+Bos

Document 1 juli 2016 t/m 30 juni 2017  
Status Concept 01  
Datum 23 november 2017  
Referentie 100018/17-017.518

Projectcode 100018/ 17-017.518  
Projectleider ir.ing. M.E.M. Schöffner  
Projectdirecteur drs. D.J.F. Bel

Auteur(s) C.F. Teeuw MSc  
Gecontroleerd door ir.ing. M.E.M. Schöffner  
Goedgekeurd door ir.ing. M.E.M. Schöffner

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer  
Hoogoorddreef 15  
Postbus 12205  
1100 AE Amsterdam  
+31 (0)20 312 55 55  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>BROEIKASGAS BOEKHOUDING</b>	<b>6</b>
2.1	Beschrijving organisatie	6
2.2	Verantwoordelijke personen	6
2.3	Begrenzing	6
2.3.1	Railinfra Solutions	7
2.3.2	Noord/Zuidlijn V.O.F. en Ingenieursbureau Zuidasdok V.O.F.	7
2.3.3	Tunnel Engineering Consultants V.O.F. (TEC)	7
2.3.4	Overige deelnemingen	7
2.4	Basisjaar en referentiejaar	7
2.5	Verificatie	8
<b>3</b>	<b>CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT: OPZET</b>	<b>9</b>
3.1	Biomassa	9
3.2	Vastlegging CO <sub>2</sub> en compensatie	9
3.3	Uitsluiting CO <sub>2</sub> emissies en opname	10
3.4	Aanpassing historische gegevens	10
<b>4</b>	<b>GEBRUIKTE METHODE</b>	<b>11</b>
4.1	Onderscheidende stromen	11
4.2	Gehanteerde methode uitstootcijfers internationale kantoren	11
4.3	Wijzigingen methodologie	12
4.4	Activiteitendata	13
4.5	Nauwkeurigheid	13
<b>5</b>	<b>RESULTATEN</b>	<b>15</b>
5.1	Resultaat	15
5.2	CO <sub>2</sub> -uitstoot per fte	17

5.3	Analyse	18
<b>6</b>	<b>MAATREGELEN EN REDUCTIEDOELSTELLINGEN</b>	<b>20</b>
6.1	Maatregelen	20
6.1.1	Evaluatie maatregelen voor komende jaren	20
6.1.2	Aanvullende maatregelen	23
6.2	Reductiedoelstellingen	23
	<a href="#">Laatste pagina</a>	24
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I	Organisatieschema Witteveen+Bos 2016	1
II	Emissies per scope in ton CO <sub>2</sub> van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017	7
III	Eisen ISO 14064 §7.3.1 a t/m q	2

# 1

## INLEIDING

Dit rapport bevat de gegevens van de CO<sub>2</sub>-footprint van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. en Witteveen+Bos International B.V. over het laatste half jaar van 2016 en eerste half jaar van 2017, te weten de periode van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017. Het beschrijft de organisatorische en operationele begrenzingen voor de berekeningen, gebruikte emissiefactoren, emissies per onderdeel in tonnen CO<sub>2</sub> en in percentage van de totale uitstoot.

### 1.1 Leeswijzer

Na deze inleiding gaat het rapport achtereenvolgens in op de theoretische aspecten van het opstellen van een CO<sub>2</sub>-footprint (hoofdstuk 2), de opzet van de CO<sub>2</sub>-footprint en organisatorische begrenzingen (hoofdstuk 3), de gebruikte methode en bijbehorende resultaten (hoofdstukken 4 en 5).

# 2

## BROEIKASGAS BOEKHOUDING

Deze CO<sub>2</sub>-footprint is een kwantificering van de bijdrage van Witteveen+Bos aan klimaatverandering, uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten. Het is een boekhouding die binnen bepaalde grenzen (van tijd en organisatie) berekent hoeveel broeikasgassen er zijn uitgestoten en hoeveel er zijn vastgelegd.

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten toegelicht, op basis waarvan de CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld.

### 2.1 Beschrijving organisatie

Witteveen+Bos is een advies- en ingenieursdienstenbureau voor projecten in de sectoren water, infrastructuur, milieu en bouw. Opdrachtgevers van Witteveen+Bos zijn overheden, het bedrijfsleven, industrie en verschillende soorten samenwerkingsverbanden. Witteveen+Bos werkt in zowel Nederland als in het buitenland. In bijlage I is het organisatieschema opgenomen en in paragraaf 2.3 is welke vestigingen en deelnemingen van Witteveen+Bos zijn opgenomen in deze footprint.

### 2.2 Verantwoordelijke personen

Binnen Witteveen+Bos is de heer ir.ing. M.E.M. Schäffner verantwoordelijk voor het (laten) opstellen van de CO<sub>2</sub>-footprint. Mevrouw G.H. Saris-Middeldorp (Algemene zaken) is verantwoordelijk voor het aanleveren van de gegevens waarop deze CO<sub>2</sub>-footprint is gebaseerd. De heer C.F. Teeuw MSc heeft onderhavige rapportage opgesteld. Deze rapportage is gecontroleerd door de heer ir.ing. M.E.M. Schäffner en de heer ing. E.P.M. van Amelsvoort. Een gedetailleerde omschrijving van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden is te vinden in het kwaliteitsmanagementplan CO<sub>2</sub>-Prestatieladder (met referentie ZZALG6800-1/17-001.49) van Witteveen+Bos.

### 2.3 Begrenzing

Deze footprint heeft betrekking op alle kantoren en al het personeel van Witteveen+Bos NV. Dit behelst ten eerste de kantoren van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. in Nederland, inclusief alle deelnemingen in Nederland. Ten tweede heeft deze footprint betrekking op alle kantoren en al het personeel van Witteveen+Bos International B.V. Hiertoe behoren de volgende kantoren (zie bijlage I voor het organisatieschema per 2016):

- Jakarta (Indonesië);
- Dubai (Verenigde Arabische Emiraten);
- Ho Chi Minh City (Vietnam);
- Singapore (Republiek Singapore);
- Antwerpen (België);
- Steenokkerzeel (België);
- London (Verenigd Koninkrijk);
- Aktau (Kazachstan);
- Almaty (Kazachstan);

- Atyrau (Kazakhstan);
- Riga (Letland);
- St. Petersburg (Rusland);
- Accra (Ghana).

Naast deze kantoren van Witteveen+Bos beschrijft de footprint ook de uitstoot die is gerelateerd aan het gebouw, de werkplek en mobiliteit van de deelnemingen in Railinfra Solutions en Adviesbureau Noord/Zuidlijn V.O.F. en Ingenieursbureau Zuidasdok V.O.F. Voor de deelneming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. aan Tunnel Engineering Consultants V.O.F. (TEC) is de uitstoot gerelateerd aan de vervoerskilometers opgenomen. Werkplek gebonden uitstoot van medewerkers die gedetacheerd zijn valt buiten de organisatorische begrenzings van deze CO<sub>2</sub>-voetafdruk, gereisde kilometers zijn wel opgenomen in de footprint.

### 2.3.1 Railinfra Solutions

Van de uitstoot gerelateerd aan het verbruik van warmte en elektriciteit van het kantoor van Railinfra Solutions is 50 % toegerekend aan Witteveen+Bos en 50 % aan Royal Haskoning/DHV, mededeelnemer in Railinfra Solutions. Sinds 1 januari 2017 is het kantoor Railinfra Solutions opgeheven en draagt sinds deze datum dus niet meer bij aan de footprint.

### 2.3.2 Noord/Zuidlijn V.O.F. en Ingenieursbureau Zuidasdok V.O.F.

Ten behoeve van het adviesbureau Noord/Zuidlijn V.O.F. en Ingenieursbureau Zuidasdok V.O.F. zijn de gebouw- en werkplek gerelateerde uitstoot van activiteiten op de kantoren van Witteveen+Bos en alle vervoerskilometers (auto, openbaar vervoer en vliegtransport) gerelateerd aan Witteveen+Bos en zijn meegenomen in deze footprint.

### 2.3.3 Tunnel Engineering Consultants V.O.F. (TEC)

Voor de deelneming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. aan Tunnel Engineering Consultants V.O.F. (TEC) zijn alle vervoerskilometers (auto, openbaar vervoer en vliegtransport) gerelateerd aan de Witteveen+Bos-activiteiten meegenomen. Voor het kantoor van TEC is door Witteveen+Bos afgesproken met de eigenaar Royal Haskoning DHV dat deze rapporteert over de uitstoot gerelateerd aan de gebouwweigen werkplekken.

### 2.3.4 Overige deelnemingen

Voor alle overige deelnemingen van Witteveen+Bos geldt dat alle vervoerskilometers in, vanuit en naar Nederland (auto, openbaar vervoer en vliegtransport) gerelateerd aan de activiteiten van deze deelnemingen onderdeel zijn van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk. Werkplek gebonden uitstoot van medewerkers die gedetacheerd zijn bij provincies, gemeenten, projectbureaus en overige organisaties valt buiten de organisatorische begrenzings van deze CO<sub>2</sub>-voetafdruk.

## 2.4 Basisjaar en referentiejaar

Witteveen+Bos hanteert 2007 als basisjaar. Ook het referentiejaar is 2007. De reductiedoelstellingen zijn geformuleerd ten opzichte van het referentiejaar. Iedere footprint wordt vergeleken met dit referentie, om de reductiedoelstellingen te monitoren.

## 2.5 Verificatie

De laatste verificatie door een verificatie instelling van de emissie-inventaris van Witteveen+Bos vond plaats in 2010 over kalenderjaar 2009. Daarnaast vindt jaarlijkse toetsing plaats door de certificerende instantie voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.



# 3

## CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT: OPZET

Ter voorbereiding op de berekeningen van de CO<sub>2</sub>-footprint van Witteveen+Bos is door de afdeling Algemene Zaken de benodigde informatie verzameld. Dit hoofdstuk presenteert de gevolgde methode en geeft de onderbouwing van de CO<sub>2</sub>-footprint van Witteveen+Bos voor de periode 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017. De inhoud van het hoofdstuk volgt de richtlijn ISO 14064-1, hoe de eisen zijn verwerkt in dit document is te lezen in bijlage III. De CO<sub>2</sub>-footprint zoals hier gepresenteerd is niet geverifieerd door een onafhankelijke partij.

Vanuit de beoogde doelstelling is ervoor gekozen de CO<sub>2</sub>-footprint op te stellen rekening houdend met de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Het betreft een berekening middels het vermenigvuldigen van activiteitsdata met bijpassende emissiefactoren en een indeling in scope 1, 2 en 3 emissies volgens de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.<sup>1</sup>

De resultaten over de periode van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 en de resultaten van voorgaande perioden worden gedeeld door het aantal fte's, waarna deze resultaten met elkaar vergeleken worden. Op basis van deze resultaten is een analyse uitgevoerd.

### 3.1 Biomassa

Witteveen+Bos heeft geen activiteiten waarbij sprake is van verbranding van biomassa.

### 3.2 Vastlegging CO<sub>2</sub> en compensatie

Witteveen+Bos legt geen CO<sub>2</sub> vast.

Witteveen+Bos heeft de uitstoot gecompenseerd over de periode 1 juli 2016-30 juni 2017 gerelateerd aan vliegvluchten via een eigen compensatieprogramma's voor CO<sub>2</sub>-emissies.. Witteveen+Bos heeft geïnvesteerd in CO<sub>2</sub>-credits van het Rimba Raya project in Borneo (Indonesië). Een tropisch veenbos van 47.000 ha binnen de Rimba Raya zou plaats maken voor een palmolieplantage. Dankzij het behoud van dit gebied wordt niet alleen CO<sub>2</sub>-opslag in het gebied bevorderd, maar wordt ook nog eens een belangrijke biodiversiteit beschermd. De Borneose Orang-Oetan leeft namelijk in dit gebied.

---

<sup>1</sup> Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.0, versie 10 juni 2015.

### 3.3 Uitsluiting CO<sub>2</sub> emissies en opname

Er is geen sprake van uitsluiting van emissies of opname van CO<sub>2</sub> binnen de afgebakende grenzen van de footprint.

### 3.4 Aanpassing historische gegevens

Er hebben geen her calculaties plaatsgevonden van het referentiejaar of basisjaar.

# 4

## GEBRUIKTE METHODE

### 4.1 Onderscheidende stromen

Witteveen+Bos is een ingenieursbureau dat services verleent; zij heeft adviseurs in dienst en biedt bij uitstek denkwerk (kennis en kunde). Onze 'value chain' is bij uitstek materiaal-arm. Of, met andere woorden, Witteveen+Bos heeft nauwelijks te maken met materiaalstromen binnen de bedrijfsvoering. De onderstaande emissies (tabel 4.1) zijn meegenomen in de CO<sub>2</sub>-footprint. Van ieder gebruik zijn de emissies vermenigvuldigd met een emissiefactor om zo de uitstoot te bepalen.

Tabel 4.1 Emissies meegenomen in CO<sub>2</sub>-footprint 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 per scope

Scope	Emissies meegenomen in CO <sub>2</sub> -footprint 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017
scope 1	zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's in liters brandstof gasverbruik in m <sup>3</sup>
scope 2	verbruik elektra in kWh zakelijke vliegreizen in km stadsverwarming in GJ zakelijk autoverkeer met privéauto's in voertuig km zakelijk met openbaar vervoer in km
scope 3	papierverbruik in kg woon- werkverkeer met privéauto's in voertuig km woon- werkverkeer met bedrijfsauto's in liters brandstof woon- werkverkeer met openbaar vervoer in kilometers

### 4.2 Gehanteerde methode uitstootcijfers internationale kantoren

In de CO<sub>2</sub>-footprint over de periode van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 zijn voor de internationale kantoren scope 1, 2 en 3 emissies meegenomen. De uitstootcijfers van Jakarta waren beschikbaar voor het opstellen van de footprint. Om de uitstootcijfers van de overige internationale kantoren te bepalen, zijn de uitstootcijfers van Jakarta en Nederland geëxtrapolerd. Witteveen+Bos heeft de ambitie om de daadwerkelijke uitstootcijfers van de buitenlandse vestigingen in de loop van de jaren stapsgewijs mee te nemen in de berekening. Hierbij wordt het aandeel van de te extrapoleren uitstoot kleiner en neemt de precisie van de berekende uitstoot toe. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- de uitstootcijfers van de internationale kantoren zijn geëxtrapolerd op basis van de referentiewaarden uit Jakarta (JK) en Nederland (NL) conform tabel 4.2;
- de uitstootcijfers van de internationale kantoren zijn naar verhouding van aantal fte's uitgedrukt;
- de kantoren zijn gecategoriseerd op basis overeenkomende uitgangspunten.

Tabel 4.2 Gehanteerde uitstootcijfers internationale kantoren op basis van Jakarta (JK) en Nederland (NL)

Kantoor	aantal fte's	conversiefactoren t.b.v. uitstootcijfers internationale kantoren										
		scope 1		scope 2					scope 3			
		zakelijk auto verkeer bedr.	gas verbruik	elektra	vlieg reizen	stads verwarming	zakelijk openbaar vervoer	zakelijk auto verkeer privé	papier	woon-werk verkeer privé	woon-werkverkeer openbaar vervoer	woon-werk verkeer bedr.
<b>Categorie 1</b>												
Jakarta	38,4	JK	JK	JK	JK	n.v.t.	JK	JK	NL	JK	JK	JK
Dubai	7,0	JK	JK	JK	JK	n.v.t.	JK	JK	NL	JK	JK	JK
Ho Chi Minh City	2,0	JK	JK	JK	JK	n.v.t.	JK	JK	NL	JK	JK	JK
Singapore	5,0	JK	JK	JK	JK	n.v.t.	JK	JK	NL	JK	JK	JK
Accra	5,6	JK	JK	JK	JK	n.v.t.	JK	JK	NL	JK	JK	JK
<b>Categorie 2</b>												
Antwerpen, Steenokkerzeel	62,7	NL	NL	NL	NL	n.v.t.	NL	NL	NL	NL	NL	NL
London	4,0	NL	NL	NL	NL	n.v.t.	NL	NL	NL	NL	NL	NL
<b>Categorie 3</b>												
Aktau, Imaty, Atyrau	58,5	JK	NL	JK	JK	n.v.t.	JK	JK	NL	JK	JK	JK
Riga	4,4	JK	NL	JK	JK	n.v.t.	JK	JK	NL	JK	JK	JK
St. Petersburg	1,0	JK	NL	JK	JK	n.v.t.	JK	JK	NL	JK	JK	JK

### 4.3 Wijzigingen methodologie

Er zijn geen wijzigingen aangebracht in de methode waarmee de footprint is berekend, ten opzichte van de laatst berekende footprint over 2016 (Milieujaarverslag 2016).

In verband met de certificering volgens de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint van Witteveen+Bos gebruik gemaakt van de emissiefactoren afkomstig van de website: <http://co2emissiefactoren.nl/>.

## 4.4 Activiteitendata

De emissiegegevens zoals opgenomen in de CO<sub>2</sub>-footprint van Witteveen+Bos over de periode van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 zijn gebaseerd op meterstanden en rekeningen, projectadministratie en personeelsadministratie van Witteveen+Bos. Het betreft:

- gebruiksgegevens (meterstanden) elektriciteit;
- gebruiksgegevens (meterstanden) gasverbruik;
- gebruiksgegevens (meterstanden) stadsverwarming;
- projectadministratie Witteveen+Bos;
- personeelsadministratie Witteveen+Bos;
- rekeningen auto lease maatschappij;
- administratie (vlieguren);
- rekeningen papierleverancier.

Voor een aantal van de activiteiten zijn niet de juiste meterstanden doorgegeven, doordat de eigenaar van het gebouw geen toegang heeft gegeven tot de halfjaarlijkse meterstanden. Dit is het geval voor het kantoor Rotterdam en Stationsplein. Beiden meters zijn geschat op basis van de meter van het eerste deel van 2016. Eind 2017 zullen de juiste standen worden doorgevoerd.

## 4.5 Nauwkeurigheid

De footprint is opgesteld op basis van gegevens die verkregen zijn uit facturen, eigen opnames en schattingen. Facturen hebben in de regel de minste onzekerheid, gevolgd door emissies berekend uit eigen opnames. Schattingen (op basis van gegevens) hebben doorgaans meer onnauwkeurigheid. Bij deze schattingen wordt uitgegaan van bekende gegevens, om de grootte van de emissiebron te berekenen. Dit betekent dat de onzekerheid van de footprint voornamelijk wordt gecreëerd door het openbaar vervoer en het woon-werkverkeer. Hieronder (Tabel 4.3) staat beschreven waar de emissie inventarisatie op gebaseerd is.

Tabel 4.3 De verschillende bronnen van de emissie-inventaris die gebruikt worden voor het opstellen van de Nederlandse footprint

Scope	Onderdeel	Bron van gegevens voor emissie inventarisatie
1	zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	eigen opname (op basis van declaratie) en facturen
1	gasverbruik	facturen in combinatie met eigen opname
2	elektra	facturen
2	vlieguren	facturen
2	stadsverwarming	facturen
2	zakelijk autoverkeer met privéauto's	eigen opname (op basis van declaratie)
2	zakelijk openbaar vervoer	eigen opname en schatting (op basis van declaratie)
3	papierverbruik	facturen
3	woon- werkverkeer met privéauto's	schatting
3	woon- werkverkeer openbaar vervoer	schatting
3	woon- werkverkeer met bedrijfsauto's	schatting

Kort wordt toegelicht welke schattingen zijn gedaan en de onderliggende aannames die daarvoor relevant zijn. Het zakelijk openbaar vervoer wordt berekend op basis van het gedeclareerde bedrag. De declaratie heeft niet het aantal km inzichtelijk en welk vervoersmiddel is gebruikt. Deze schatten we in met de aanname dat 95 % van de kilometers wordt gereisd met de trein, 5 % deel wordt gereisd met de bus. Het totaal aantal kilometers dat wordt berekend door aan te nemen dat een gemiddeld kilometerprijs van EUR 0,14/km van toepassing is.

Voor de schatting van het woon-werkverkeer wordt uitgegaan van de afstand van de werknemer tot aan de vestiging, die een werknemer circa viermaal per week aflegt. In de berekening wordt gecorrigeerd voor vakantiedagen en werknemers die parttime werken. Het vervoersmiddel wordt ingeschat op basis van een vervoersprofiel per type vestiging. Dit profiel hangt af van het gebruikte vervoersmiddel dat verschilt voor mensen die dichtbij (< 10 km) en ver van hun kantoor wonen (> 10 km), maar verschillen zijn ook waarneembaar tussen de kantoren in Deventer en de overige vestigingen. Uiteindelijk resulteert deze inschatting in een verdeling woon-werkverkeer met privé auto's en openbaar vervoer.

De bovenstaande bronnen voor de emissie-inventaris beschrijven alleen de bronnen voor de Nederlandse emissie-inventaris. De buitenlandse emissie-inventaris wordt berekend op basis van eigen opnames van de vestiging Jakarta en de uitstoot van overige Internationale vestigingen wordt berekend op basis van schattingen. De emissie van buitenlandse vestigingen heeft dus ook een invloed op de nauwkeurigheid van de emissie inventaris.

# 5

## RESULTATEN

### 5.1 Resultaat

Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat Witteveen+Bos in de periode van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 een CO<sub>2</sub>-footprint had van 3.852 ton CO<sub>2</sub>.

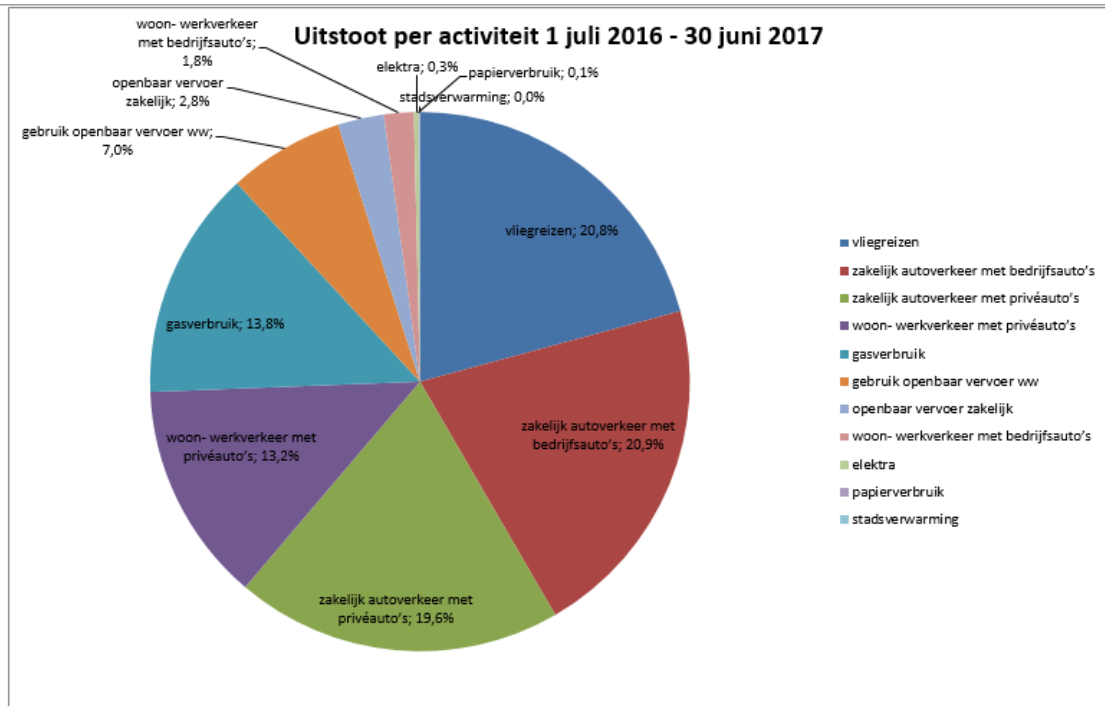
Tabel 5.1 geeft de resultaten weer van de CO<sub>2</sub>-footprint van Witteveen+Bos. In bijlage II bij dit rapport is een uitgewerkte sheet opgenomen waar de gegevens op zijn gebaseerd. Tabel 5.2 geeft een vergelijking van de CO<sub>2</sub>-footprint ten opzichte van voorgaande jaren.

Tabel 5.1 Emissies per scope in ton CO<sub>2</sub> 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017

Scope	1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 emissies in ton CO <sub>2</sub>
<b>scope 1</b>	
zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	803
gasverbruik	530
subtotaal scope 1	1.333
<b>scope 2</b>	
elektra	10
vliegreizen	801
stadsverwarming	1,2
zakelijk autoverkeer met privéauto's	754
zakelijk met openbaar vervoer	106
subtotaal scope 2	1.672
<b>scope 3</b>	
papierverbruik	2,0
woon- werkverkeer met privéauto's	508
woon- werkverkeer met openbaar vervoer	268

Scope	1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 emissies in ton CO <sub>2</sub>
woon- werkverkeer met bedrijfsauto's	69
subtotaal scope 3	846
<b>totaal scope 1, 2 en 3</b>	<b>3.852</b>

Afbeelding 5.1 Uitstoot per activiteit in percentage van de totale footprint.





Tabel 5.2 Emissies per scope in ton CO<sub>2</sub> over het referentiejaar 2007 en de jaren, 2014, 2015, 2016 en de periode van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017

	2007*	2014	2015	2016	1 juli 2016 - 30 juni 2017
<b>Scope 1</b>					
zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	628	789	861	823	803
gasverbruik	266	515	473	499	530
subtotaal scope 1	894	1304	1.334	1.322	1.322
<b>scope 2</b>					
elektra	981	10	10	11	10
vliegreizen	645	1325	1.430	1.171	801
stadsverwarming	in gasverbruik	4	2	2	1
zakelijk autoverkeer met privéauto's	657	690	656	627	754
zakelijk met openbaar vervoer	66	70	74	93	106
subtotaal scope 2	2.349	2.100	2.171	1903	1672
<b>scope 3</b>					
papierverbruik	4	4,3	3,1	3,4	2,0
woon- werkverkeer met privéauto's	392	493	532	555	508
woon- werkverkeer met openbaar vervoer	214	228	240	253	268
woon- werkverkeer met bedrijfsauto's	91	63	64	66	69
subtotaal scope 3	701	788	839	878	846
<b>totaal scope 1, 2 en 3</b>	<b>3.944</b>	<b>4.192</b>	<b>4.345</b>	<b>4.104</b>	<b>3.852</b>

\* Dit betreft de CO<sub>2</sub>-uitstoot op basis van nationale waarden.

## 5.2 CO<sub>2</sub>-uitstoot per fte

Omdat grotere bedrijven vanzelfsprekend een grotere emissie zullen hebben, wordt voor onderlinge vergelijking de emissies uitgedrukt in uitstoot per fte. Voor Witteveen+Bos geldt dat het bedrijf over de periode van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 een CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft van 3.852 ton CO<sub>2</sub> en een personeelsbestand van 953 fte's (peildatum 19 juni 2017). Per fte bedraagt de CO<sub>2</sub>-footprint over de periode van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 dan ook 4,04 ton CO<sub>2</sub> per fte. Tabel 5.3 beschrijft het verloop van de footprint per fte over de afgelopen jaren.

Tabel 5.3 CO<sub>2</sub>-uitstoot in ton per fte

	2007*	2014	2015	2016	1 juli 2015 - 30 juni 2016
<b>Aantal fte's</b>	690	899	985	970	953
<b>scope 1</b>					
zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	0,91	0,88	0,87	0,85	0,84
gasverbruik	0,39	0,57	0,48	0,51	0,56
subtotaal scope 1	1,30	1,45	1,35	1,36	1,40
<b>scope 2</b>					
elektra	1,42	0,01	0,01	0,01	0,01
vlieggreizen	0,94	1,47	1,45	1,21	0,84
stadsverwarming		0,00	0,00	0,00	0,00
zakelijk autoverkeer met privéauto's	0,95	0,77	0,67	0,65	0,79
zakelijk met openbaar vervoer	0,10	0,08	0,08	0,10	0,11
subtotaal scope 2	3,41	2,34	2,20	1,96	1,75
<b>scope 3</b>					
papierverbruik	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
woon- werkverkeer met privéauto's	0,57	0,55	0,54	0,57	0,53
woon- werkverkeer met openbaar vervoer	0,31	0,25	0,24	0,26	0,28
woon- werkverkeer met bedrijfsauto's	0,13	0,07	0,06	0,07	0,07
subtotaal scope 3	1,02	0,88	0,85	0,90	0,89
<b>totaal scope 1, 2 en 3</b>	<b>5,72</b>	<b>4,66</b>	<b>4,41</b>	<b>4,23</b>	<b>4,04</b>

\* Dit betreft de CO<sub>2</sub>-uitstoot op basis van nationale waarden.

### 5.3 Analyse

Veel emissiestromen blijven van dezelfde orde van grootte. Het gasverbruik neemt iets toe, door de overstap van de Leeuwenbrug naar het Stationsplein. Toen het nieuwe gedeelte van het stationsplein werd klaar gemaakt voor gebruik, is de verwarming hier al wel gebruikt. Door de aanstaande maatregelen zal er geen gas meer verbruikt worden op kantoor het Stationsplein en de Leeuwenbrug nadat de verbouwing gereed is. Er zijn twee andere emissiestromen die in het oog springen: het vliegverkeer (significante daling) en het zakelijk verkeer met privé auto's (significante stijging).

### Vliegverkeer

Opvallend is de sterke afname van het aantal vliegkilometers en van daaraan gerelateerde uitstoot van CO<sub>2</sub>. Witteveen+Bos is een internationaal opererend bedrijf en blijft belang hechten aan reductie van de uitstoot van CO<sub>2</sub> als gevolg van vliegreizen door medewerkers. Zo worden vliegreizen op de korte afstand ontmoedigd. Bovendien worden alternatieven als treinreizen en goede videoconferentie voorzieningen en moderne communicatietechnologie ingezet om zodoende de benodigde vliegbewegingen verder te reduceren. De capaciteit van de video conference rooms is in de afgelopen jaren met circa 30-50% toegenomen. Het gebruik van deze videoconferentie voorzieningen wordt dan ook verder aangejaagd door het MVO-team en het hoger management.

### Zakelijk verkeer met privé auto's

In de periode van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2017 heeft een toename plaatsgevonden van het gebruik van privé auto's voor zakelijk verkeer. Zowel het tweede deel van 2016 en het eerste deel van 2017 tonen een toename in iedere categorie. Dit hangt waarschijnlijk samen met een aantal grote projecten die worden uitgevoerd, maar niet goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer.

# 6

## MAATREGELLEN EN REDUCTIEDOELSTELLINGEN

De lange termijn doelstelling voor CO<sub>2</sub>-uitstoot reductie is vastgesteld op 30 % in 2020. Dit is ten opzichte van het referentiejaar 2007. Op basis van de uit te voeren maatregelen (vermeld in tabel 6.1) en de daarbij ingeschatte reducties uitgezet in tijd wordt verwacht dat deze reductiedoelstelling gehaald wordt.

### 6.1 Maatregelen

In hoofdstuk 5 hebben wij laten zien dat in de tweede helft van 2016 en de eerste helft van 2017 de CO<sub>2</sub>-emissie verder is afgenomen. In onderstaande paragrafen is weergegeven welke maatregelen zijn doorgevoerd, die er toe hebben geleid om de emissie waar mogelijk te reduceren.

In dit hoofdstuk 6 wordt een overzicht gegeven van de maatregelen die wij in 2016 hebben genomen en in de toekomst verder zullen doorvoeren.

#### 6.1.1 Evaluatie maatregelen voor komende jaren

In de 2<sup>e</sup> helft 2016 en de eerste helft van 2017 zijn in ieder geval de volgende maatregelen genomen:

- zijn voor wat betreft de vestiging Leeuwenbrug en Breda verdere maatregelen getroffen voor de uitbreiding van videoconference voorzieningen. Hierdoor wordt de noodzaak tot zakelijke reizen verminderd en wordt CO<sub>2</sub> bespaard;
- zijn verdere voorbereidingen getroffen om PLUSwerken door te voeren voor het kantoor Leeuwenbrug. Breda is reeds verhuisd naar een nieuwe locatie en is ingericht volgens het concept PLUSwerken. Dit maakt het mogelijk om op het kantoor te werken zonder dat dit de standplaats is van de werknemer. Hierdoor wordt woon-werkverkeer verminderd;
- 2015 zijn er een elektrische auto en twee hybride auto's aangeschaft, deze zijn ook in 2016 en 2017 gebruikt. Het elektrische wagenpark wordt in 2017 uitgebreid en bestaat inmiddels uit 6 elektrische auto's. Daarnaast zijn er in 2015 2 elektrische laadpalen aangebracht op de parkeerplaats aan de Leeuwenbrug, ook deze worden in 2017 uitgebreid naar 4 laadpalen. Op de Twickelstraat zijn 2 laadpalen geplaatst. Hiermee wordt de uitstoot van auto's van de zaak verminderd.

Tabel 6.1 Maatregelen en bijbehorende doelstellingen voor 2016 en verder

Maatregel	Doelstelling voor categorie (verbetering)	Verwachte impact	Verantwoordelijke	Jaartal maatregel door te voeren / doorgevoerd	verwachte CO <sub>2</sub> reductie in deze categorie (%)
samenvoegen kantoren	verminderen gasverbruik	<p>in 2017 worden de kantoren Stationsplein en Leeuwenbrug samen gevoegd. Dit vindt plaats door de kantoren tijdelijk in Stationsplein onder te brengen en Leeuwenbrug volledig voor te bereiden</p> <p>in 2018 zal de samenvoeging afgerond worden en Leeuwenbrug in gebruik genomen worden. Stationsplein komt te vervallen</p>	hoofd Algemene Zaken	2018	15 %
invoeren flexwerken (pilot PLUSwerken)	verminderen woon-werk verkeer	in 2016 is het PLUSwerken ingevoerd in Breda. Dit wordt tevens doorgevoerd in de kantoren Leeuwenbrug en vestiging Den Haag. De voorbereiding voor Rotterdam worden getroffen en zal waarschijnlijk in 2019 doorgevoerd worden.	hoofd Algemene Zaken	2018	3 %
gebruik videoconferentie	verminderen van zakelijk verkeer	in 2017 blijft actief gestuurd worden op overleggen middels videoconferentie (waaronder Vidyo Meetings), om zo kilometers te kunnen besparen. Voornamelijk voor internationale projecten kan dit een grote uitkomst bieden. Het MVO-team blijft zich verder profileren binnen de organisatie, waarbij ze de organisatie actief proberen te sturen op bewustwording op het gebied van CO <sub>2</sub> reductie	MVO-team	2017	3 %
gedeeltelijk vervangen van diesel / benzine auto's door elektrische auto's	verminderen CO <sub>2</sub> -uitstoot lease auto's en auto's van de zaak	<p>inmiddels zijn er zes elektrische auto's en twee hybride auto's aangeschaft. Daarnaast zijn er elektrische laadpalen aangebracht op de parkeerplaats aan de Leeuwenbrug. Op basis van de resultaten van deze pilot zijn er in 2016 nadere doelstellingen gesteld voor de doorvoering van elektrisch rijden. In 2017 zullen de doelstellingen voor de doorvoering van elektrisch rijden doorgevoerd worden. Voor nieuwe auto's wordt gekozen om een elektrische auto's aan te schaffen tenzij daar beperkingen voor zijn.</p> <p>in 2022 is als doelstelling gesteld volledig over te gaan op elektrisch rijden</p>	MVO-team, hoofd Algemene Zaken	2019	16 %

Maatregel	Doelstelling voor categorie (verbetering)	Verwachte impact	Verantwoordelijke	Jaartal maatregel door te voeren / doorgevoerd	verwachte CO <sub>2</sub> reductie in deze categorie (%)
sturen op rijgedrag van medewerkers	verminderen brandstofgebruik van auto's van de zaak	<p>in 2016 is Witteveen+Bos gestart met een pilot om voor vijftien medewerkers een travelcard te introduceren. Hiermee krijgen de medewerkers inzage in het rijgedrag. Uit de evaluatie blijkt dat de travelcard zorgt voor een grotere bewustwording van verbruik van brandstof en over het algemeen zorgt voor een positief effect op het verminderen van uitstoot. Het effect varieert per werknemer en tussen de 0 en 7% besparing.</p> <p>in 2017 zullen de doelstellingen voor sturen op rijgedrag doorgevoerd worden. In 2019 is als doelstelling gesteld om alle medewerkers te voorzien van een travelcard</p>	MVO-team, hoofd Algemene Zaken	2019	1 %
onderzoek naar NS-businesscard	gebruik privé auto's vervangen door OV-gebruik	<p>in 2016 is Witteveen+Bos gestart om de NS-businesscard door te voeren in de organisatie voor een aantal medewerkers. Daarnaast worden medewerkers gestimuleerd middels posters om vaker met OV te gaan reizen</p> <p>in 2017 is Witteveen+Bos voornemens de NS-businesscard gefaseerd door te gaan voeren in de organisatie. In 2018 is Witteveen+Bos voornemens de NS-businesscard doorgevoerd te hebben</p>	hoofd Personeel en Organisatie	2018	4 %
treffen energie zuinige voorzieningen	afschaffen gasverbruik en verminderen elektriciteitsverbruik	<p>in 2017 wordt de vestiging Leeuwenbrug verbouwd en zal gebouw verwarmd worden met elektriciteit. Hiertoe vallen tenminste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- overstap naar elektrische verwarming</li> <li>- vernieuwing en isolatie van het dak;</li> <li>- na-isolatie van gevel en begane grond vloer en vervanging van enkel glas zullen leiden tot een comfortabeler gebouw omdat in de winter de temperaturen aan de binnenkant van de gevel prettiger (hoger) zullen zijn dan op dit moment het geval is. Hiermee neemt ook de verwarmingsbehoefte af</li> <li>- het gebruik voor verlichting zal door gebruik van LED terug gebracht worden tot 8 W/m<sup>2</sup>, dit is een besparing van ruim 50 % ten opzichte van het huidige systeem (18 W/m<sup>2</sup>). Bovendien wordt verlichting alleen ingeschakeld op het moment dat er personeel aanwezig is</li> </ul>	hoofd Algemene Zaken	2018	9 % (in het totaal gasverbruik)

Geschat wordt dat de maatregelen uiteindelijk leiden tot een afname van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van 341 ton CO<sub>2</sub>. Dit is omgerekend een afname van 8,3 % van de huidige CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## 6.1.2 Aanvullende maatregelen

Witteveen+Bos heeft de uitstoot over het jaar 2016 gerelateerd aan vliegreizen gecompenseerd via een compensatieprogramma voor CO<sub>2</sub>-emissies. Er is gekozen voor de compensatie met CO<sub>2</sub>-credits beschikbaar van gecertificeerde (REDD+) bosbehoud/biodiversiteit projecten in Indonesië.

Witteveen+Bos investeert in intern onderzoek, met als doel het opzetten van een gestandaardiseerd systeem voor CO<sub>2</sub>-vriendelijk ontwerpen. Omdat de grootste uitstootbesparing voor een ingenieursbureau ligt in het CO<sub>2</sub>-bewust ontwerpen, bereikt Witteveen+Bos op deze manier het grootste resultaat aan (scope 3) CO<sub>2</sub>-reductie.

Daarnaast is er overgestapt op een nieuwe locatie van het datacenter waar de servers van Witteveen+Bos staan. De benodigde energie die op de nieuwe locatie nodig is voor de koeling neemt met circa 30 % af. Het stroomverbruik wordt al groen ingekocht, waardoor de CO<sub>2</sub>-uitstoot van deze maatregel niet is terug te zien op de footprint.

## 6.2 Reductiedoelstellingen

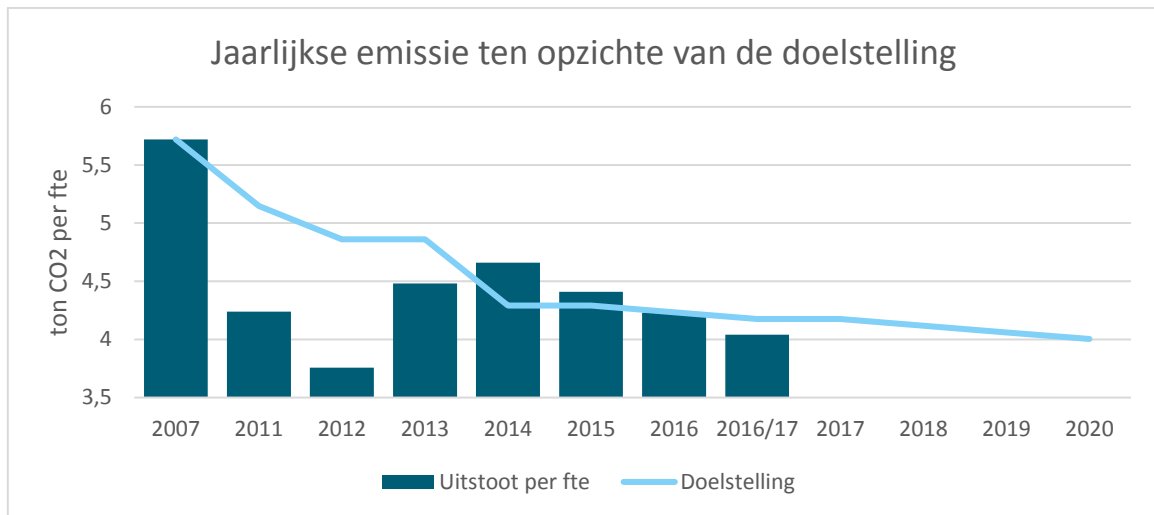
In tabel 6.2 is een overzicht gegeven wat de reductiedoelstellingen zijn voor de komende jaren . Deze reducties zijn bepaald ten opzichte van het referentie 2007.

Tabel 6.2 Emissie reductieschema

Jaar	Reductiedoelstelling	Gerealiseerde reductie
2020	30 %	n.v.t.
2019	29 %	n.v.t.
2018	28 %	n.v.t.
2017	27 %	voorlopige schatting van 29,3%.
2016	26 %	25%
2015	25 %	23 %
2014	25 %	18 %

Op basis van de emissie van onderhavige rapportage lijkt de emissiereductie in 2017 gehaald te worden (zie de grafiek in afbeelding 6.1).

Afbeelding 6.1



Met behulp van de maatregelen, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is het mogelijk om de geplande reductie te bereiken. Als blijkt dat in komende jaren een grotere reductie kan worden bewerkstelligd dan zal gekeken worden hoe de ambities voor de reductiedoelstellingen bijgesteld kunnen worden.



Bijlage(n)



I

**BIJLAGE: ORGANISATIESCHEMA WITTEVEEN+BOS 2016**

<b>DIRECTIE</b> ir. C.M. Sluis (Karin) ir. S.C. van der Biezen (Stephan)	<b>NEDERLAND</b>	<b>AFRIKA, EUROPA EN AMERIKA</b> ir. H.P. Laboyrie (Polite)	<b>CIS-LANDEN</b> ing. J.A. Lijftogt (Johan)	<b>MIDDEN-OOSTEN</b> ir. W.B.G. Bijman (Wouter)	<b>ZUID OOST-AZIË EN AUSTRALIË</b> ir. A.J.G. Kops (Arno)
<b>BUSINESS LINE GEBOUWDE OMGEVING</b>  drs. D.J.F. Bel (Diederik)	<b>PMC Gebiedsontwikkeling</b> ing. M.T. Marshall (Matthew)	<b>PMC Planstudies en procesmanagement</b> ing. A.J.P. Helder (Hans)	<b>PMC Resilient infrastructures UK</b> ing. J.M.W. Akkerman (Martijn)	<b>PMC Water en stedelijke ontwikkeling Dubai</b> ir. W.B.G. Bijman (Wouter)	
	<b>PMC Gebouwen</b> ir. S. Delfgaaauw (Steven)	<b>PMC Stedelijke ontwikkeling</b> ir. R.P.N. Pater (Richard)			
	<b>PMC Omgevingsrecht en vergunningen</b> ing. R.W.M. Jansen (René)				
<b>BUSINESS LINE DELTA'S, KUSTEN EN RIVIEREN</b>  ir. H.J.M.A. Mols (Harry)	<b>PMC Ecologie</b> drs. M. Klinge (Marcel)	<b>PMC Kusten, rivieren en landaanwinning</b> ir. R. Bouw (Ruud)	<b>PMC Water en infrastructuur Letland</b> O. Zivtins BSc (Oskars)	<b>PMC Water en infrastructuur Rusland</b> ir. A.G. Joling (Arnoud)	<b>PMC Water en infrastructuur Indonesië</b> drs. V.J. Coenen (Victor)
	<b>PMC Havens en scheepvaartwegen</b> ir. G. Hamoen (Gert)	<b>PMC Waterbouwkundige constructies en geotechniek</b> ir. R.A. de Heij (Robert)			<b>PMC Water en infrastructuur Singapore</b> ir. A.J.G. Kops (Arno)
	<b>PMC Hoogwaterbescherming en landinrichting</b> ir. H.J.M.A. Mols (Harry)	<b>PMC Watermanagement</b> ir. H.J. Mondeel (Herman)			
	<b>PMC Internationale technische assistentie</b> ir. R.M. van den Boomen (Rob)				
<b>BUSINESS LINE ENERGIE, WATER EN MILIEU</b>  ir. E.A.H. Teunissen (Egbert)	<b>PMC Afvalwater</b> ir. J.F. Kramer (Freek)	<b>PMC Drinkwater</b> ir. F. de Bruijn (Fred)	<b>PMC Environmental Solutions and Industry Belgium</b> dr. M. Van Straaten (Mark)	<b>PMC Water en milieu Kazachstan</b> ir. K. de Brabander (Krijn)	<b>PMC Water en milieu Vietnam</b> ir. A.J.G. Kops (Arno)
	<b>PMC Assetmanagement</b> ir. A.C. de Wit (Auke)	<b>PMC Industrie en energie</b> ir. E. Buter (Eveline)			
	<b>PMC Bodemgebruik, ondergrond en reststoffen</b> ing. M. Kraneveld (Maarten)	<b>PMC Informatietechnologie</b> ing. H.W. Jansen (Erik)			
<b>BUSINESS LINE INFRASTRUCTUUR EN MOBILITEIT</b>  ir. R. de Boer (René)	<b>PMC Geïntegreerde contracten</b> ir. L.S.W. Koops (Leonie)	<b>PMC Ondergrondse infrastructuur</b> ir. F.J. Kaalberg (Frank)	<b>PMC Infrastructuur en milieu België</b> ir. S. De Roos MBA (Stefan)		
	<b>PMC Infra constructies</b> ir. R.P. Herrema (Rinze)	<b>PMC Smart Infra Systems</b> ir. M.C. van Breukelen (Maarten-Kees)			
	<b>PMC Kunstwerken railinfra</b> ir. drs. J.L.C.M. van Daelen (Hans)	<b>PMC Verkeer en wegen</b> ir. O.G. Schepers (Otto)			
<b>KANTOREN</b>	<b>Amsterdam</b> drs.ing. J.N. de Koning (Jaap)	<b>Rotterdam</b> ir. M.L. Aalberts (Marinus)	<b>België, Antwerpen</b> ir. S. De Roos MBA (Stefan)	<b>Kazachstan, Aktau</b> ir. S. Malin MBA (Stewart)	<b>Dubai</b> ir. W.B.G. Bijman (Wouter)
	<b>Breda</b> W.F. van den Berg MSc (Wim)		<b>België, MAVA AES N.V. Steenokkerzeel</b> dr. M. van Straaten (Mark)	<b>Kazachstan, Almaty</b> ir. K. de Brabander (Krijn)	<b>Indonesië, Jakarta</b> drs. V.J. Coenen (Victor)
	<b>Den Haag</b> ir. J.L. Dierx (Hannie)		<b>Ghana, Accra</b> ir. J.C. Schut (Jochem)	<b>Kazachstan, Atyrau</b> ir. A.G. Joling (Arnoud) a.i.	<b>Singapore</b> ir. A.J.G. Kops (Arno)
	<b>Deventer</b> hoofdkantoor		<b>Letland, Riga</b> O. Zivtins BSc (Oskars)	<b>Rusland, St. Petersburg</b> ir. A.G. Joling (Arnoud)	<b>Vietnam, Ho Chi Minh City</b> N. Nguyen Thi Anh
	<b>Heerenveen</b> drs. M.J. Schilt (Maurits)		<b>Verenigd Koninkrijk, Londen</b> ing. J.M.W. Akkerman (Martijn)		
<b>AFDELINGEN</b>	<b>Algemene zaken</b> M. Engelberts (Martijn)	<b>Kwaliteitszaken</b> ing. E.P.M. van Amelsvoort (Erik)			
	<b>Financiën en administratie</b> J. Hinnen MBA (Jeffrey)	<b>Personeel en organisatie</b> drs. W.P. Boomgaard (Wim Peter)			
	<b>Juridische zaken</b> mr. J.J.M. van Gessel (Jeroen)				

# II

**BIJLAGE: EMISSIES PER SCOPE IN TON CO2 VAN 1 JULI 2016 TOT EN MET 30 JUNI 2017**

## W+B emissie specificatie 1 juli 2016 - 30 juni 2017

Opgemaakt door: CF Teeuw

d.d.: 26-10-2017

Emmissiestroom	Scope	een- heid	Totaal	Conversie- factor naar gram CO2	CO2 uitstoot per bron	
					Ton CO2	CO2 uitstoot activiteit totaal
<b>gasverbruik kantoren</b>						
gasverbruik AS	1	m3	23.859	1.887	45	
gasverbruik BR	1	m3	18.160	1.887	34	
gasverbruik DH	1	m3	10.155	1.887	19	
gasverbruik HV	1	m3	5.905	1.887	11	
gasverbruik LB	1	m3	50.100	1.887	95	
gasverbruik OS	1	m3	1.259	1.887	2	
gasverbruik RT	1	m3	12.690	1.887	24	
gasverbruik SP	1	m3	48.710	1.887	92	
gasverbruik TW	1	m3	69.504	1.887	131	
gasverbruik buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	1	m3	-	1.887	-	
gasverbruik buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	1	m3	19.965	1.887	38	
gasverbruik buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	1	m3	20.449	1.887	39	
<b>totaal verbruik gas kantoren</b>			280.755			
530						
<b>stadsverwarming</b>						
stadsverwarming RIS	2	GJ	34	35.970	1	
<b>totaal verbruik stadsverwarming kantoren</b>			-			
1						
<b>Electriciteitsgebruik</b>						
elektra AS	2	kWh	186.961	-	-	
elektra BR	2	kWh	56.742	-	-	
elektra DH	2	kWh	22.470	-	-	
elektra HV	2	kWh	29.087	-	-	
elektra LB	2	kWh	309.697	-	-	
elektra OS	2	kWh	3.024	-	-	
elektra RIS	2	kWh	22.247	-	-	
elektra RT	2	kWh	63.020	-	-	
elektra SP	2	kWh	242.509	-	-	
elektra TW	2	kWh	395.434	-	-	
elektra buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	2	kWh	9.361	526	5	
elektra buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	2	kWh	109.661	-	-	
elektra buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	2	kWh	10.558	526	6	
<b>totaal verbruik elektra kantoren</b>			1.460.772			

openbaar vervoer zakelijk					
openbaar vervoer trein	2	km	2.106.352	39	82
openbaar vervoer bus	2	km	110.861	140	16
DBI Openbaar vervoer trein	2	km	-	39	-
openbaar vervoer buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	2	km	-	-	-
openbaar vervoer buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	2	km	182.915	44	8
openbaar vervoer buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	2	km	-	-	-
<b>totaal verbruik openbaar vervoer</b>			2.400.128		

106

openbaar vervoer woon-werk					
openbaar vervoer trein	3	km	4.457.126	39	174
openbaar vervoer bus	3	km	519.031	140	73
DBI Openbaar vervoer trein	3	km	-	39	-
openbaar vervoer buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	3	km	-	-	-
openbaar vervoer buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	3	km	411.891	49	21
openbaar vervoer buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	3	km	-	-	-
<b>totaal verbruik openbaar vervoer</b>			5.388.048		

268

vliegreizen					
vliegreizen 700 - 2.500 km	2	km	213.400	200	43
vliegreizen 700 - 2.500 km buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	2	km	32.702	200	7
vliegreizen 700 - 2.500 km buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	2	km	17.732	200	4
vliegreizen 700 - 2.500 km buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	2	km	37.058	200	7
vliegreizen < 700 km	2	km	22.560	297	7
vliegreizen < 700 km buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	2	km	-	297	-
vliegreizen < 700 km buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	2	km	1.853	297	1
vliegreizen < 700 km buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	2	km	-	297	-
vliegreizen > 2.500 km	2	km	4.236.230	147	623
vliegreizen > 2.500 km buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	2	km	189.592	147	28
vliegreizen > 2.500 km buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	2	km	348.849	147	51
vliegreizen > 2.500 km buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	2	km	212.654	147	31
<b>totaal verbruik vliegverkeer</b>			5.312.631		

801

woon-werkverkeer met bedrijfsauto's					
woon- werkverkeer met leaseauto's hybride	3		-	171	-
woon- werkverkeer met huurauto's hybride	3		-	171	-
woon- werkverkeer met avdz diesel 1,7 - 2,0	3	km	104.436	213	22
woon- werkverkeer met huurauto's benzine	3	km	-	177	-
woon- werkverkeer DBI	3	km	-	168	-
woon- werkverkeer met leaseauto's diesel	3	km	-	168	-
woon- werkverkeer met avdz benzine <1,4	3	km	-	177	-
woon- werkverkeer met avdz benzine 1,4 - 2,0 ltr.	3	km	17.616	224	4
woon- werkverkeer met avdz benzine >2,0	3	km	16.474	253	4

woon- werkverkeer met huurauto's diesel	3	km	-	168	-
woon- werkverkeer met huurauto's LPG	3	km	-	192	-
woon- werkverkeer met avdz diesel < 1,7	3	km	187.170	168	31
woon- werkverkeer met avdz gas	3	km	-	149	-
woon- werkverkeer met avdz hybride	3	km	9.520	171	2
woon- werkverkeer met leaseauto's benzine	3	km	-	177	-
woon- werkverkeer met leaseauto's LPG	3	km	-	192	-
woon-werkverkeer buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	3	km	-	-	-
woon-werkverkeer buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	3	km	27.649	189	5
woon-werkverkeer buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	3	km	-	-	-
<b>totaal woon-werkverkeer met bedrijfsauto's</b>			362.865		-

69

<b>woon-werkverkeer met privéauto's</b>					
woon- werkverkeer met privéauto's diesel > 2,0 ltr.	3	km	175.742	241	42
woon- werkverkeer met privéauto's diesel < 1,7 ltr.	3	km	567.010	168	95
woon- werkverkeer met privéauto's gas	3	km	53.881	149	8
woon- werkverkeer met privéauto's benzine >2,0 ltr	3	km	53.881	253	14
woon- werkverkeer met privéauto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	3	km	633.732	213	135
woon- werkverkeer met privéauto's hybride	3	km	26.940	171	5
woon- werkverkeer met privéauto's benzine 1,4 - 2,0 ltr	3	km	338.385	224	76
woon- werkverkeer privéauto's benzine < 1,4 ltr.	3	km	523.453	177	93
woon-werkverkeer buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	3	km	-	-	-
woon-werkverkeer buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	3	km	222.953	200	40
woon-werkverkeer buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	3	km	-	-	-
<b>totaal woon-werkverkeer met privéauto's</b>			2.917.007		-

508

<b>zakelijk autoverkeer met privéauto's</b>					
zakelijk autoverkeer met privéauto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	2	km	822.446	213	175
zakelijk autoverkeer met privéauto's hybride	2	km	22.015	171	4
zakelijk autoverkeer met privéauto's benzine < 1,4 ltr	2	km	675.285	177	120
zakelijk autoverkeer met privéauto's benzine >2,0 ltr	2	km	59.909	253	15
zakelijk autoverkeer met privéauto's diesel < 1,7 ltr.	2	km	738.312	168	124
zakelijk autoverkeer met privéauto's gas	2	km	59.623	149	9
zakelijk autoverkeer met privéauto's benzine 1,4 - 2,0 ltr	2	km	863.620	224	193
zakelijk autoverkeer met privéauto's diesel > 2,0 ltr.	2	km	224.352	241	54
woon-werkverkeer buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	2	km	-	-	-
woon-werkverkeer buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	2	km	285.372	200	60
woon-werkverkeer buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	2	km	-	-	-
<b>totaal woon-werkverkeer met privéauto's</b>			3.750.934		

754

<b>zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's km</b>					
zakelijk autoverkeer met avdz hybride	1	km	853	171	-
zakelijk autoverkeer met leaseauto's hybride	1	km	2.138	171	-



zakelijk autoverkeer met huurauto's hybride	1	km	26.575	171	5
DBI zakelijk autoverkeer met avdz diesel	1	km	-	168	-
zakelijk autoverkeer km buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	1	km	-	-	-
zakelijk autoverkeer km buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	1	km	2.514	171	0
zakelijk autoverkeer km buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	1	km	-	-	-
<b>totaal zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's km</b>			29.566		

5

<b>zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's liter</b>					
zakelijk autoverkeer met avdz gas	1	liter	-	1.806	-
zakelijk autoverkeer met leaseauto's LPG	1	liter	-	1.806	-
zakelijk autoverkeer met huurauto's LPG	1	liter	-	1.806	-
zakelijk autoverkeer met huurauto's benzine	1	liter	23.783	2.800	67
zakelijk autoverkeer met avdz benzine	1	liter	16.959	2.800	47
zak auto benzine (lease+bedr) buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	1	liter	10.951	2.800	31
zakelijk autoverkeer met leaseauto's diesel	1	liter	84.762	3.230	274
zakelijk autoverkeer met huurauto's diesel	1	liter	4.552	3.230	15
zakelijk autoverkeer met avdz diesel	1	liter	66.358	3.230	214
zakelijk autoverkeer met leaseauto's benzine	1	liter	20.432	2.800	57
zakelijk autoverkeer bedr auto's buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	1	liter	-	3.230	-
zakelijk autoverkeer bedr auto's buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	1	liter	18.751	3.102	58
zakelijk autoverkeer bedr auto's buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	1	liter	12.366	2.800	35
<b>totaal zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's liter</b>			258.914		

798

<b>papier</b>					
papier	3	kg	16.560	95	2
papier buitenland cat. 1 (Jakarta, Dubai, Ho Chi Minh City, Singapore, Accra)	3	kg	1.254	95	0
papier buitenland cat. 2 (Antwerpen, Londen)	3	kg	1.362	95	0
papier buitenland cat. 3 (Aktau, Almaty, Atyrau, Riga, St. Petersburg)	3	kg	1.415	95	0
<b>totaal papier</b>			20.591		

2

# III

BIJLAGE: EISEN ISO 14064-1 §7.3.1 A T/M Q

Deze footprint rapportage voldoet aan de eisen van de CO2-Prestatieladder (Handboek CO2-Prestatieladder 3.0, 10 juni 2015). Dit document is dus automatisch ook opgesteld conform ISO 14064-1 §7.3.1 a t/m q. Om te borgen dat aan al deze eisen wordt voldaan is in deze bijlage opgenomen waar deze terug zijn te vinden.

Tabel 1

Eis uit ISO 14064-1 §7.3.1	Hoofdstuk	Toelichting
a) description of the reporting organization	Paragraaf 2.1	Bijlage I beschrijft het organisatieschema
b) person responsible;	Paragraaf 2.2	
c) reporting period covered;	Hoofdstuk 1	Op diverse plaatsen wordt gerefereerd aan de datum die deze footprint beslaat
d) documentation of organizational boundaries (4.1);	Paragraaf 2.3	
e) direct GHG emissions, quantified separately for each GHG, in tonnes of CO <sub>2</sub> e;	Hoofdstuk 5 en bijlage 2	Scope 1 beschrijft de emissies die direct voorkomen uit de bedrijfsactiviteiten. Scope 2 en 3 beschrijven de emissies die indirect gerelateerd zijn aan de activiteiten van het bedrijf
f) a description of how CO <sub>2</sub> emissions from the combustion of biomass are treated in the GHG inventory (4.2.2);	Paragraaf 3.2	Er wordt geen biomassa bijgestookt
g) if quantified, GHG removals, quantified in tonnes of CO <sub>2</sub> e (4.2.2);	Paragraaf 3.3	Er heeft geen vastlegging van CO <sub>2</sub> plaats gevonden
h) explanation for the exclusion of any GHG sources or sinks from the quantification (4.3.1);	Paragraaf 3.4	Binnen de afgebakende grenzen van de footprint worden geen emissies of opname uitgesloten.
i) energy indirect GHG emissions associated with the generation of imported electricity, heat or steam, quantified separately in tonnes of CO <sub>2</sub> e (4.2.3);	Hoofdstuk 5 en bijlage 2	De emissies gerelateerd aan het verbruik van elektriciteit, warmte en gasverbruik is separaat gerapporteerd in ton CO <sub>2</sub>
j) the historical base year selected and the base-year GHG inventory (5.3.1);	Paragraaf 2.4, de GHG-inventaris is opgenomen in hoofdstuk 5.	Het basisjaar is het referentiejaar, de emissies van dit jaar zijn berekend
k) explanation of any change to the base year or other historical GHG data, and any recalculation of the base year or other historical GHG inventory (5.3.2);	Paragraaf 3.5	Er hebben geen her calculaties plaats gevonden van het referentiejaar of basisjaar
l) reference to, or description of, quantification methodologies including reasons for their selection (4.3.3);	Bijlage III, paragraaf 1.6 en hoofdstuk 2. Plus bijlage IV.	In bijlage III wordt de methodologie beschreven en de berekeningen staan in bijlage IV
m) explanation of any change to quantification methodologies previously used (4.3.3);	paragraaf 4.4	Een aantal emissiefactoren zijn veranderd en zijn verklaard in de bijlage
n) reference to, or documentation of, GHG emission or removal factors used (4.3.5);	Bijlage II beschrijft de gehanteerde emissiefactoren	Bijlage IV beschrijft de factoren die gebruikt zijn, in hoofdstuk 2 beschrijft de bron
o) description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and removals data (5.4);	Paragraaf 4.6 nauwkeurigheid	Per onderdeel is beschreven wat de bron is van de emissie-inventaris en hoe dit de nauwkeurigheid beïnvloed

Eis uit ISO 14064-1 §7.3.1	Hoofdstuk	Toelichting
p) a statement that the GHG report has been prepared in accordance with this part of ISO 14064;	Hoofdstuk 3	
q) a statement describing whether the GHG inventory, report or assertion has been verified, including the type of verification and level of assurance achieved.	Paragraaf 2.5	

