



Milieujaarverslag

1 januari - 31 december 2017

Witteveen+Bos

6 juni 2018

Project Milieujaarverslag
Document 1 januari - 31 december 2017
Status Definitief
Datum 6 juni 2018
Referentie

Opdrachtgever Witteveen+Bos
Projectcode 100019-1/18-008.759
Projectleider ir.ing. M.E.M. Schöffner
Projectdirecteur drs. D.J.F. Bel

Auteur(s) C.F. Teeuw MSc / W.S. ten Bosch MSc
Gecontroleerd door ing. E.P.M. van Amelsvoort / ir. M.E.M. Schöffner
Goedgekeurd door mw. ir. C.M. Sluis

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
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 veeelvoudigd 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

1	INLEIDING	1
1.1	Organisatorische begrenzing	1
1.2	Milieuaspecten	2
2	CO₂ FOOTPRINT	4
2.1	Opdeling in scopes	4
2.2	Verbeterde boekhouding	5
2.3	Verbetering Internationaal	5
2.4	Emissie in 2017	6
2.5	Vergelijking met voorgaand jaar	7
2.6	Vergelijking met referentiejaar 2007	9
3	MAATREGELEN IN 2017 EN VERDER	10
3.1	Evaluatie maatregelen 2017 en komende jaren	10
3.2	Aanvullende maatregelen	12
3.3	Trends	12
4	DOELSTELLINGEN	13
	Laatste pagina	13
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Organisatieschema per 2017	1
II	Milieuaspectenregister	2
III	Methode en toelichting CO ₂ -prestatieladder	9
IV	Berekening CO ₂ -emissie	4
V	Kruisverwijzing paragraaf 7.3.1 van ISO 14064-1	2

1

INLEIDING

Voor u ligt het Milieujaarverslag 2017 van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. waarin ook de CO₂ footprint conform de CO₂-prestatieladder van 1 januari 2017 tot en met 31 december 2017 wordt beschreven. In het Milieujaarverslag wordt gerapporteerd over de milieubelasting van bedrijfsactiviteiten van Witteveen+Bos zowel nationaal als internationaal over 2017. Het Milieujaarverslag is onderdeel van het milieuzorgsysteem van het bedrijf. Als basis voor dit verslag wordt het milieumanagementprogramma Witteveen+Bos (definitief d.d. 12 mei 2010) gebruikt. Het Milieujaarverslag is openbaar en via onze website beschikbaar gesteld. Zo kunnen onze opdrachtgevers en overige belanghebbenden inzicht krijgen in onze milieubelasting.

1.1 Organisatorische begrenzing

Het milieujaarsverslag heeft betrekking op alle kantoren en al het personeel van Witteveen+Bos N.V.. Dit behelst ten eerste de kantoren van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. in Nederland, inclusief alle deelnemingen in Nederland. Ten tweede heeft het milieujaarsverslag 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 2017):

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

Naast deze kantoren van Witteveen+Bos beschrijft het milieujaarsverslag ook de uitstoot die is gerelateerd aan het gebouw, de werkplek en mobiliteit van de deelnemingen aan Railinfra Solutions V.O.F. (RIS) 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. Werkplekgebonden uitstoot van medewerkers die gedetacheerd zijn valt buiten de organisatorische begrenzingen van deze CO₂-voetafdruk, gereisde kilometers zijn wel opgenomen in de footprint.

Onder de naam RIS wordt niet meer gewerkt aan nieuwe projecten, omdat door de moederbedrijven van RIS is besloten om de samenwerking te beëindigen per 1 januari 2017. Een aantal bestaande projecten wordt echter nog wel afgerond onder de naam van RIS vanaf een of meerdere kantoren van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Om die reden is de CO₂-footprint van RIS verweven binnen die van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. en niet separaat terug te vinden binnen de footprint.

1.2 Milieuaspecten

Ten behoeve van de verbetering van milieuprestaties maakt Witteveen+Bos gebruik van de plan-do-check-act aanpak conform ISO 14001. De essentie en keuze voor deze aanpak is dat Witteveen+Bos beter inzicht krijgt waar het milieu wordt beïnvloed en vervolgens de juiste prioriteiten kan stellen bij het verbeteren.

Witteveen+Bos heeft de belangrijkste milieuaspecten en -effecten van haar bedrijfsprocessen in beeld gebracht en gekwantificeerd. Hiermee wordt inzicht verkregen in welke milieuaspecten echt van belang zijn. Alle milieuaspecten en -effecten zijn globaal geëvalueerd op een aantal selectiecriteria om de relevantie van de aspecten te bepalen.

Deze selectiecriteria zijn:

- zijn er aspecten die van invloed kunnen zijn op het al dan niet voldoen aan wet- en regelgeving en andere voorwaarden die aan het bedrijf gesteld worden?
- liggen er kansen ter beperking of voorkoming van negatieve milieueffecten?
- zijn er potentiële kostenbesparingen of kansen voor het bedrijf (bijvoorbeeld potentiële klanten die hun leveranciers om een Milieumanagementsysteem vragen)?
- zijn er bezwaren die naar voren worden gebracht door klanten of leveranciers?
- is er sprake van 'quick wins' die voor werknemers kunnen dienen als bewustwording en vertrouwen in een milieumanagementsysteem?
- zijn er mogelijkheden om milieueisen te integreren met gezondheid- en veiligheidseisen voor de werknemers?
- zijn er in de maatschappij zorgen over de bedrijfsactiviteiten?

Aan de hand van deze criteria, heeft Witteveen+Bos drie significante en relevante aspecten onderkend. Het Milieujaarverslag bestaat dan ook uit een beschrijving van deze drie aspecten. Dit zijn:

- 1 energie gerelateerd aan (kantoor)gebouwen;
- 2 mobiliteit;
- 3 milieuzorg (afval, papiergebruik, recycling).

Binnen deze drie aspecten hebben wij vervolgens een onderscheid gemaakt in verschillende onderdelen van onze bedrijfsvoering. Deze aspecten dienen niet verward te worden met de onderscheiding in scopes (hoofdstuk 2), deze zijn specifiek gebruikt voor de CO₂-footprint.

Elk aspect kan worden beschouwd vanuit verschillende onderdelen:

- 1 energie gerelateerd aan (kantoor)gebouwen:
 - gasverbruik in m³;
 - verbruik elektra in kWh;
 - stadsverwarming in GJ;
- 2 mobiliteit:
 - vliegereizen in kilometer;
 - zakelijk verkeer met openbaar vervoer in kilometers;
 - woon-werkverkeer met openbaar vervoer in kilometers;
 - zakelijk autoverkeer met privéauto's in liters brandstof;
 - woon-werkverkeer met privéauto's in liters brandstof;
 - zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's in liters brandstof;
 - woon-werkverkeer met bedrijfsauto's in liters brandstof;
- 3 milieuzorg (afval, papiergebruik, recycling):
 - gescheiden inzamelen van afval;
 - papierverbruik in kilogrammen;
 - keuze in schoonmaakmiddelen.

In bijlage II van deze rapportage is een milieuaspectenregister opgenomen, waarin de voor Witteveen+Bos van toepassing zijnde milieuaspecten zijn opgenomen.

Het milieuaspectenregister legt de basis om maatregelen te formuleren die door de organisatie getroffen dienen te worden om de milieuprestatie verder te optimaliseren. Op basis van het milieuaspectenregister kunnen per jaar doelstellingen worden afgeleid, die er toe leiden dat de gestelde maatregelen worden geïmplementeerd.

In de volgende hoofdstukken worden de milieuaspecten nader beschouwd, waarna de doelstellingen zijn geformuleerd.

2

CO₂-FOOTPRINT

De CO₂-footprint van Witteveen+Bos heeft betrekking op alle kantoren en al het personeel van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Het bedrijf levert bij uitstek denkwerk en geen fysieke producten. De geleverde diensten zijn hierdoor materiaalarm, de voornaamste CO₂-uitstoot die plaatsvindt is te wijten aan mobiliteit. De specificatie van de uitstoot van onze activiteiten is in de onderstaande paragrafen beschreven.

2.1 Opdeling in scopes

Om de broeikasgasrapportage inzichtelijk te maken wordt er onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde scopes van uitstoot, conform het 'Greenhouse Gas Protocol'. De scopes maken onderscheid in waar Witteveen+Bos direct of indirect verantwoordelijk voor is. Scope 1 behelst alle emissies die direct door Witteveen+Bos zijn veroorzaakt en komen dus 'uit eigen schoorsteen'. Scope 2 omvat alle indirecte uitstoot als gevolg van energieverbruik binnen de organisatie, waarbij de uitstoot plaats vindt 'door andermans schoorsteen'. Scope 3 bevat alle uitstoot die voortkomen uit activiteiten waarover Witteveen+Bos geen invloed heeft, maar die wel in verband gebracht kunnen worden met activiteiten van Witteveen+Bos. Door deze indeling te hanteren kunnen bedrijven beter met elkaar vergeleken worden.

De CO₂-footprint wordt berekend door het verbruik van verschillende activiteiten van Witteveen+Bos te verdelen in categorieën. Op basis van facturen en meetgegevens wordt het verbruik berekend. Het verbruik van de verschillende categorieën wordt vermenigvuldigd met emissiefactoren. In verband met de certificering volgens de SKAO CO₂-Prestatieladder is voor de berekening van de CO₂-footprint van Witteveen+Bos over het jaar 2017 gebruik gemaakt van de emissiefactoren van de website <http://co2emissiefactoren.nl>. Voor de emissiefactor van papier is gebruik gemaakt van de factor die vermeld staat op de lijst van CO₂-parameters op milieubarometer.nl. In tabel 2.1 zijn de berekende categorieën vermeld.

Tabel 2.1 Berekende categorieën

Scope	Emissies meegenomen in CO ₂ -footprint 1 januari 2017 - 31 december 2017
scope 1	zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's in liters brandstof gasverbruik in m ³
scope 2	verbruik elektra in kWh zakelijke vliegreizen in km stadsverwarming in GJ zakelijk autoverkeer met privéauto's in voertuigkm zakelijk met openbaar vervoer in kilometers
scope 3	papierverbruik in kg woon-werkverkeer met privéauto's in voertuigkm woon-werkverkeer met bedrijfsauto's in liters brandstof woon-werkverkeer met openbaar vervoer in kilometers

2.2 Verbeterde CO₂-boekhouding

Het doel is om de CO₂-footprint ieder jaar te verbeteren. Dit betekent dat er ook gekeken wordt hoe de footprint nauwkeuriger kan worden vastgesteld. In 2017 is de footprint verbeterd door te kijken naar het woon-werk verkeer.

Het woon-werkverkeer is veranderd in de afgelopen jaren. Na de invoering van de laptop en een veranderd werkveld zit een Witteveen+Bos medewerker steeds vaker bij de klant en is een medewerker dus minder vaak op kantoor te vinden. Daarnaast is de modal split (het gebruik van vervoersmiddel van de medewerker) geëvalueerd.

In de berekening werd uitgegaan dat 1 medewerker circa 4 dagen per week op zijn standplaats zit (hierin is al een correctie opgenomen voor FTE/mdw en een correctie voor zakelijk reizen). Voor medewerkers met een auto van de zaak werd uitgegaan van 5 dagen, omdat deze mensen doorgaans fulltime werken. Deze 4 of 5 dagen komt overeen met de oude werksituatie, maar inmiddels zijn werknemers minder vaak op hun standplaats. Na een korte analyse, waarbij rekening is gehouden met het aantal vakantiedagen, ziekte-dagen en zakelijk verkeer, is een conservatieve berekening gemaakt van het aantal dagen van 3,5 dag dat een medewerker op zijn standplaats is per week. Het is de verwachting dat het woon-werkverkeer blijft veranderen en nauwkeuriger kan worden vastgesteld. Het woon-werkverkeer wordt in de komende jaren voortdurend geëvalueerd.

In de modal split die is gehanteerd tot en met 2016 werd uitgegaan van een aparte modal split voor de vestigingen in Deventer en een modal split voor de overige vestigingen. Hierbij is bijgehouden hoeveel medewerkers minder dan 10 kilometer van hun standplaats wonen en die meer dan 10 kilometer van hun standplaats wonen. Tot 2016 is bijgehouden hoe de verdeling van de medewerkers is tussen beide categorieën, echter is er niet per categorie een onderscheidende modal split gemaakt. Deze is voor het milieujaarverslag van 2017 wel uitgevoerd. Er werd uitgegaan van een hoog auto-gebruik voor medewerkers met standplaats anders dan Deventer. Inmiddels zijn de locaties van vestigingen buiten Deventer voor een deel aangepast en is de parkeergelegenheid aangepast. Hierdoor is het auto-gebruik ontmoedigd. De verschillende vestigingshoofden en recepties van de kantoren zijn ondervraagd en fysieke kenmerken als parkeerplaatsen zijn op een rij gezet. Hiermee is de modal split opnieuw samengesteld. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een minimale aanpassing, maar wel een update van de modal split.

2.3 Verbetering Internationale brongegevens

In voorgaande jaren is de uitstoot van alle kantoren buiten Nederland en Jakarta geëxtrapoleerd op basis van het geregistreerde gebruik in deze twee landen. Hierdoor werd een zo goed mogelijke inschatting gemaakt van het verbruik in overige kantoren, maar dit nam uiteraard een bepaalde onzekerheid met zich mee.

Witteveen+Bos heeft zich ingespannen om het verbruik van alle internationale kantoren bij te houden en heeft in deze rapportage over 2017 alleen nog het verbruik gerelateerd aan de kantoren Ghana en St. Petersburg te hoeven extrapoleren op basis van verbruiksgegevens van andere kantoren. Het berekenen van de footprint van internationale kantoren op basis van werkelijk verbruik zorgt voor verschillen tussen voorgaande jaren en 2017. De verschillen staan beschreven onder paragraaf 2.5.

De methode conform de CO₂-Prestatieladder die gehanteerd is voor het tot stand brengen van deze rapportage is uitgebreid beschreven in bijlage III. De nauwkeurigheid van de footprint hangt samen met de bron van de gegevens van de emissie inventaris.

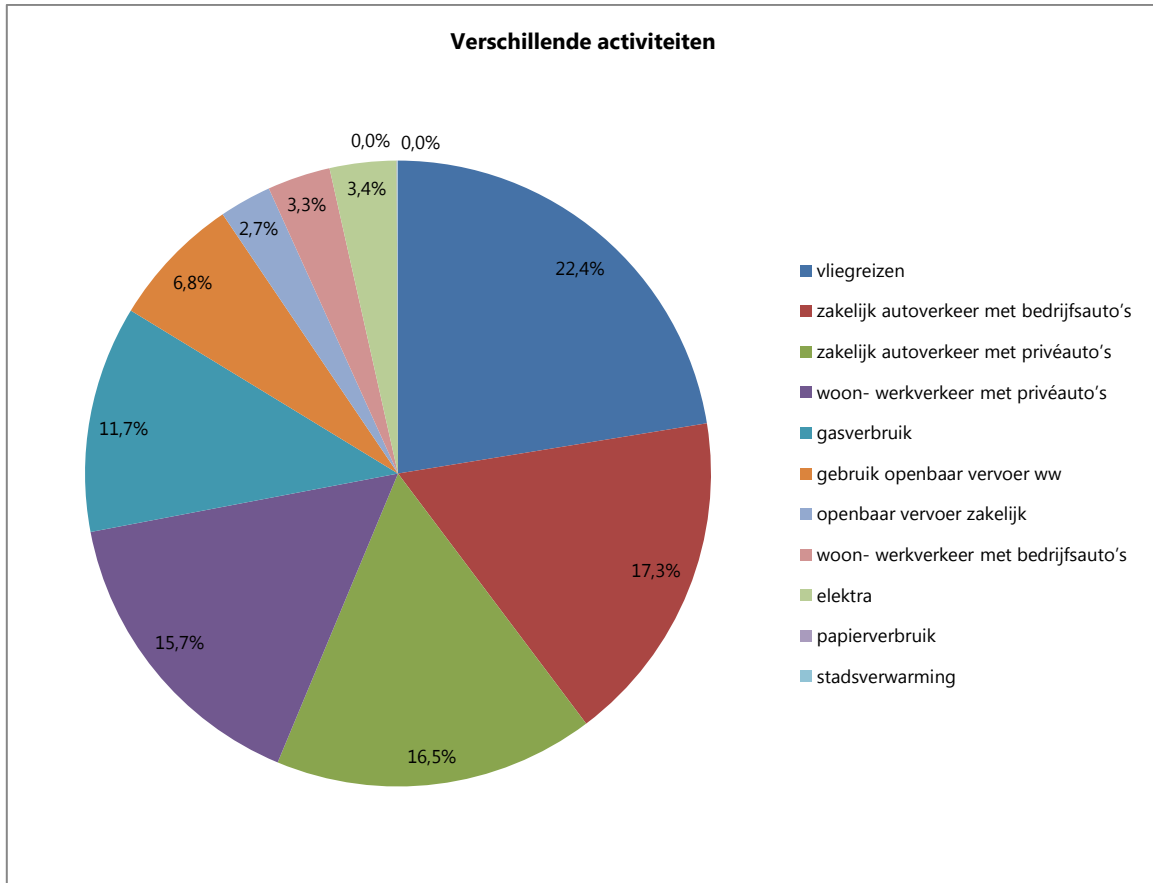
2.4 Emissie in 2017

In tabel 2.2 zijn per onderdeel de emissies CO₂ weergegeven in CO₂-equivalenten. Hierin zijn alle emissies van broeikasgassen die bijdragen aan klimaatverandering meegenomen. In het vervolg van dit rapport worden CO₂-equivalenten bedoeld wanneer gesproken wordt over CO₂. De uitstoot is per onderdeel als een percentage van het totaal uitgedrukt. In afbeelding 2.1 is zijn de verhoudingen grafisch weergegeven. Voor de volledige berekening is bijlage IV te raadplegen.

Tabel 2.2 Totale emissies per scope in ton CO₂ over het jaar 2017

	Scope	2017 emissies in ton CO ₂	% van totaal
zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	1	692	17,3 %
gasverbruik		468	12,0 %
elektra	2	138	3,2 %
vliegreizen		897	22,4 %
stadsverwarming		1	0,0 %
zakelijk verkeer openbaar vervoer		108	2,7 %
zakelijk autoverkeer met privéauto's		662	16,6 %
papierverbruik	3	1	0,0 %
woon-werkverkeer met privéauto's		629	15,7 %
woon-werkverkeer openbaar vervoer		273	6,8 %
woon-werkverkeer met bedrijfsauto's		130	3,3 %
totaal		3.999	100 %

Afbeelding 2.1 Grafische verhouding emissiestromen over het jaar 2017.



2.5 Vergelijking met voorgaand jaar

Om trends en verschillen te kunnen identificeren en verklaren, zetten we de CO₂-emissie per fte af tegen de emissie per fte van het voorgaande jaar (zie tabel 2.3). Zodoende is het mogelijk om de relatieve verandering te beschouwen.

Voor Witteveen+Bos geldt dat het bedrijf over de periode van 1 januari 2017 tot en met 31 december 2017 een CO₂-uitstoot heeft van 3.999 ton CO₂ en een personeelsbestand van 977 fte's. Per fte bedraagt de CO₂-footprint 4,09 ton CO₂ per fte.

Tabel 2.3 Vergelijk CO₂-emissies 2017 per fte

	2016 emissies in ton CO ₂ per fte	2017 emissies in ton CO ₂ per fte	Vershil in ton CO ₂ per fte
zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	0,85	0,71	-0,14
gasverbruik	0,55	0,48	-0,07
elektra	0,01	0,14	0,13
vliegreizen	1,03	0,92	-0,11
stadsverwarming	0,00	0,00	0,00

	2016 emissies in ton CO ₂ per fte	2017 emissies in ton CO ₂ per fte	Verskil in ton CO ₂ per fte
zakelijk verkeer openbaar vervoer	0,11	0,11	0,00
zakelijk autoverkeer met privéauto's	0,79	0,68	-0,11
papierverbruik	0,00	0,00	0,00
woon-werkverkeer met privéauto's	0,60	0,64	0,04
woon-werkverkeer openbaar vervoer	0,27	0,28	0,01
woon-werkverkeer met bedrijfsauto's	0,07	0,13	0,06
totaal	4,28	4,09	-0,19

In tabel 2.3 is te zien dat de CO₂-emissie per fte van Witteveen+Bos over 2017 is gedaald met 0,19 ton per fte. Voor de verschillen ten opzichte van het voorgaande jaar zijn in de volgende paragrafen enkele verklaringen gegeven. In hoofdstuk 3 is verder te lezen welke maatregelen Witteveen+Bos heeft genomen om een CO₂-reductie te bewerkstelligen.

Verbeterde CO₂-boekhouding, veranderende uitstoot

Doordat er meer 'daadwerkelijk verbruik' is bijgehouden van internationale vestigingen zijn de cijfers soms duidelijk veranderd ten opzichte van voorgaande jaren. Over het algemeen wordt er meer uitstoot gemeten door de verbeterde registratie van verbruik. Het verbruik in Nederland en Indonesië blijkt over het algemeen lager te zijn dan in de overige landen. De volgende aspecten zijn daar uit te lichten.

Er wordt meer elektriciteit verbruikt in Kazachstan. Ook in Antwerpen, Dubai en Singapore wordt meer verbruikt, maar in mindere mate. Openbaar vervoer wordt op internationale kantoren minder gebruikt dan in Nederland, voor zowel zakelijke reizen als woon-werkverkeer. Het vliegverkeer komt met de verbeterde registratie lager uit, doordat veel boekingen van vliegreizen plaatsvinden vanuit Nederland en in mindere mate via buitenlandse kantoren worden geboekt. Het zakelijk verkeer met auto's van de zaak is flink omhoog gegaan. Reden hiervoor is dat internationaal minder privé auto's worden gebruikt en minder mensen met het OV gaan in vergelijking tot Nederland. Een grote factor is kantoor Steenokkerzeel waar bijna alleen maar auto's van de zaak gebruikt worden omdat dit kantoor geen goede openbaar vervoersverbinding kent. Het gebruik van privéauto's is sterk omlaag gegaan, hetgeen mogelijk wordt veroorzaakt door de toename van het aantal auto's van de zaak. De veranderingen resulteren, voornamelijk door het verschil in elektra en auto's van de zaak voor zakelijk verkeer, in een grotere geregistreerde uitstoot dan voorheen. Dit leidt niet tot een herberekening van het referentiejaar omdat de uitgangspositie van de berekening van het referentiejaar niet zijn aangepast.

Woon-werkverkeer

Het woon-werkverkeer met de auto is iets toegenomen. De toename hiervan met auto's van de zaak heeft te maken met de toename aan kilometers die is geregistreerd in België (kantoor Steenokkerzeel). De kilometers zijn iets toegenomen in de categorie woon-werkverkeer met auto's van de zaak, doordat de modal split is herzien. In de herziene modal split is een groter deel van de kilometers toegekend aan automobiliteit, in plaats van verplaatsing met de fiets. Dit is gebeurd nadat een analyse heeft plaatsgevonden van de gebruikte vervoersmiddelen voor woon-werk verkeer.

Zakelijk autoverkeer

Over het gehele jaar 2017 heeft een afname van de CO₂-uitstoot door zakelijk autoverkeer plaatsgevonden. Een deel is toe te rekenen aan de aanschaf en het gebruik van meer elektrische auto's dan voorgaande jaren. Daarnaast heeft op internationale kantoren minder zakelijk verkeer plaatsgevonden. Tenslotte lijkt het plusconcept van Witteveen+Bos haar vruchten af te werpen door het verminderen van zakelijke kilometers.

2.6 Vergelijking met referentiejaar 2007

Om de ontwikkeling van de CO₂-footprint van een organisatie in de tijd te kunnen volgen, en om een ambitie voor de reductie vast te kunnen stellen, is een referentiejaar vastgesteld. Witteveen+Bos hanteert hiervoor de uitstoot van 2007 en vergelijkt jaarlijks de uitstoot met dit referentiejaar. De doelstelling is om jaarlijks een reductie van CO₂-uitstoot per fte te realiseren. De CO₂-uitstoot in 2007 was in totaal 3.944 ton, met circa 690 fte komt dit neer op 5,72 ton CO₂ per fte in het referentiejaar.

De lange termijn doelstelling voor CO₂-uitstoot reductie is vastgesteld op 30 % in 2020 ten opzichte van het referentiejaar 2007. In 2017 is de tussentijdse reductiedoelstelling van 27 % afname ruim gehaald. Op basis van de resultaten van 2017 (zie tabel 2.4) geldt dat Witteveen+Bos in 2017 een CO₂-uitstoot heeft van 3.999 ton CO₂ en een personeelsbestand van 977 fte's. Per fte bedraagt de CO₂-uitstoot over 2017: 4,09 ton CO₂ per fte. Ten opzichte van het referentiejaar 2007 is dit een reductie van 28,5 %, ruim boven de tussentijdse reductiedoelstelling van 27 %. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op maatregelen die de emissie in de komende jaren verder moeten verminderen.

Tabel 2.4 Per scope in ton CO₂ en ton CO₂ per fte over 2007 en 2017.

Categorie	Scope	Uitstoot in ton CO ₂ in 2007*	Uitstoot in ton CO ₂ in 2017	Uitstoot in ton CO ₂ /fte in 2007*	2017 emissies in ton CO ₂ per fte
zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	1	628	692	0,91	0,71
gasverbruik		266	468	0,39	0,48
elektra	2	981	138	1,42	0,14
vliegreizen		645	897	0,94	0,92
stadsverwarming		n.v.t.	1	n.v.t.	0,00
zakelijk autoverkeer met privéauto's		657	108	0,95	0,11
openbaar vervoer zakelijk		66	662	0,10	0,68
papierverbruik	3	4	1	0,01	0,00
woon- werkverkeer met privéauto's		392	629	0,57	0,64
gebruik openbaar vervoer ww		214	273	0,31	0,28
woon- werkverkeer met bedrijfsauto's		91	130	0,13	0,13
totaal scope 1, 2 en 3		3.944	3.999	5,72	4,09

*Dit betreft de CO₂-uitstoot op basis van nationale waarden.

3

MAATREGELEN IN 2017 EN VERDER

In hoofdstuk 2 hebben wij laten zien dat in 2017 de CO₂-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 3 wordt een overzicht gegeven van de maatregelen die wij in 2017 hebben genomen en in de toekomst verder zullen doorvoeren.

3.1 Evaluatie maatregelen 2017 en komende jaren

In het Milieujaarverslag over 2016 hebben wij enkele doelstellingen opgenomen, die in 2017 op de agenda zijn gezet. In tabel 3.1 zijn de maatregelen opgesomd voor de komende jaren. In 2017 zijn in ieder geval de volgende maatregelen genomen:

- zijn verdere voorbereidingen getroffen om Plus-werken door te voeren voor het kantoor Leeuwenbrug;
- in maart van 2018 zal het nieuwe kantoor in gebruik worden genomen, waarbij niet langer verwarming plaatsvindt door middel van gas, maar volledig is overgegaan op elektriciteit. De isolatie van het pand is sterk verbeterd, waardoor het warmtevermogen sterk afgenomen is. Bovendien is er een LED-verlichting aangebracht waardoor de energie voor verlichting wordt teruggebracht met ruim 55 %;
- het kantoor Stationsplein is komen te vervallen. Den Haag is reeds verhuisd naar een nieuwe locatie en is ingericht volgens het concept Plus-werken. Hierdoor wordt gasverbruik verminderd en met de locatiekeuze van Den Haag wordt openbaar vervoer gestimuleerd en vervoersbewegingen met de auto geminimaliseerd;
- in 2017 zijn er acht elektrische auto's en twee hybride auto's in gebruik, deze zijn ook in 2016 gebruikt. Het elektrische wagenpark wordt in 2018 verder uitgebreid. Het streven is om alle nieuwe auto's elektrisch te laten rijden, tenzij er redenen zijn die een elektrische auto niet mogelijk maken. Daarnaast wordt het aantal elektrische laadpalen op de vestigingen uitgebreid om het elektrisch rijden te faciliteren.

Tabel 3.1 Maatregelen en bijbehorende doelstellingen voor 2017 en verder

Maatregel	Doelstelling voor categorie (verbetering)	Verwachte impact	Verantwoordelijke	Jaartal maatregel door te voeren / doorgevoerd	verwachte CO ₂ -reductie in deze categorie (%)
samenvoegen kantoren	verminderen gasverbruik	<p>in 2017 worden de voorbereidingen getroffen worden om de kantoren Stationsplein en Leeuwenbrug samen te voegen. Dit vindt plaats door de kantoren tijdelijk in Stationsplein onder te brengen en Leeuwenbrug volledig voor te bereiden. Het nieuwe kantoor zal niet meer verwarmd worden door middel van gas.</p> <p>in maart 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 Plus-werken)	verminderen woon-werk verkeer	<p>in 2017 is het Plus-werken ingevoerd in Den Haag. De verdere voorbereidingen worden getroffen om Plus-werken door te voeren voor kantoor Leeuwenbrug. In 2017 worden de voorbereidingen getroffen om Plus-werken ook door te gaan voeren voor wat betreft de vestiging Rotterdam</p> <p>in 2018 of 2019 zal Plus-werken op deze vestiging doorgevoerd worden</p>	hoofd Algemene Zaken	2018	3 %
gedeeltelijk vervangen van diesel / benzine auto's door elektrische auto's	verminderen CO ₂ -uitstoot lease auto's en auto's van de zaak	<p>inmiddels wordt het elektrisch rijden doorgevoerd bij de aanschaf van nieuwe auto's en worden de kantoren voorzien van laadpalen.</p> <p>in 2019 is als doelstelling gesteld volledig over te gaan op elektrisch rijden</p>	MVO-team, hoofd Algemene Zaken	2019	16 %
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</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 %

Geschat wordt dat de maatregelen uiteindelijk leiden tot een afname van de CO₂-uitstoot van 341 ton CO₂. Dit is omgerekend een afname van 8,3 % van de huidige CO₂- uitstoot.

Tabel 3.2 Maatregelen voor 2018 en verder per scope

Maatregel	Aandeel footprint	% reductie in categorie				% reductie in totale footprint			% reductie in totale footprint 2018-2020
		2018	2019	2020		2018	2019	2020	
Scope 1								1,8	
Aardgas	12	15			1,8			1,8	
Leaseauto's	21		17			3,5			
Scope 3								0,8	
Woon-werkverkeer	26	3			0,8			0,8	

3.2 Aanvullende maatregelen

Witteveen+Bos heeft de uitstoot over het jaar 2017 gerelateerd aan vliegreizen gecompenseerd via een compensatieprogramma voor CO₂-emissies. Er is gekozen voor de compensatie met CO₂-credits beschikbaar van gecertificeerde (REDD+) bosbehoud/biodiversiteit projecten in Borneo Indonesië en VCS credits geothermie project in Java, Indonesië.

Witteveen+Bos investeert in intern onderzoek, met als doel het opzetten van een gestandaardiseerd systeem voor CO₂-vriendelijk ontwerpen. Omdat de grootste uitstootbesparing voor een ingenieursbureau ligt in het CO₂-bewust ontwerpen, bereikt Witteveen+Bos op deze manier het grootste resultaat aan (scope 3) CO₂-reductie.

Bovendien werkt Witteveen+Bos aan het betrekken en bewust maken van haar werknemers als het gaat om CO₂-besparing en materiaalgebruik. Afgelopen jaar heeft Witteveen+Bos zich gericht op het terugdringen van CO₂ gerelateerd aan voedselgebruik. Dit heeft zij gedaan door de invoering van 'meatless monday', waarbij op alle kantoren van Witteveen+Bos niet langer vlees in haar restaurants wordt geserveerd op maandag. Daarnaast is er veel aandacht geweest voor het tegengaan van voedselverspilling. Zowel tijdens lunch als met avondmaaltijden zijn maatregelen ingevoegd om het weggooien van voedsel tegen te gaan.

3.3 Trends

De volgende trends zijn in 2017 geïdentificeerd:

- op kantoor Amsterdam, Breda en Den Haag is Plus-werken reeds doorgevoerd. Gepland is om Plus-werken op de Leeuwenbrug en in Rotterdam in respectievelijk 2018 en 2019 door te voeren. Bij het Plus-werken wordt gefocust op het ontmoedigen van automobiliteit door het terugdringen van parkeergelegenheid. Parkeergelegenheid wordt vooral gericht op het faciliteren van elektrische automobiliteit. Tegelijkertijd is de nieuwe locatie van de nieuwe kantoren op loopafstand gekozen van intercity treinstations. Door deze maatregelen pakken veel werknemers sneller het openbaar vervoer, dan de auto;
- er wordt steeds intensiever gebruik gemaakt van overleggen op afstand middels het videoconference systeem. In de verbouwing van het kantoor Leeuwenbrug zal hier in geïnvesteerd worden.

4

DOELSTELLINGEN

De lange termijn doelstelling voor CO₂-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 3.1) en de daarbij ingeschatte reducties uitgezet in tijd, ligt Witteveen+Bos op dit moment voor op haar reductiedoelstellingen.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven wat de reductiedoelstellingen zijn voor de komende jaren. Deze reducties zijn bepaald ten opzichte van het referentiejaar 2007.

Tabel 4.1 Emissie reductie schema (per fte)

Jaar	Reductiedoelstelling	Gerealiseerde reductie
2020	30 %	n.v.t.
2019	29 %	n.v.t.
2018	28 %	n.v.t.
2017	27 %	28,5%
2016	26 %	25%
2015	25 %	23 %
2014	25 %	18 %

In 2017 is een grotere reductie bereikt en de verwachting is dat deze groter wordt doordat in 2018 een grote besparing wordt gerealiseerd met de verbouwing van de Leeuwenbrug. Daarom wordt in de komende tijd bekeken of dat we nieuwe ambitieuzere reductiedoelstellingen kunnen aanstellen.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: ORGANISATIESCHEMA PER 2017

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

II

BIJLAGE: MILIEUASPECTENREGISTER

Milieuaspect	Milieu-thema	Milieu-effect	Activiteit	Wet- en regelgeving	Omgeving/klachten	Effect zonder maatregelen	Effect na maatregelen	Belangrijk aspect	Verwachte CO ₂ -reductie (%)	Maatregel	Mate van beheersing	Verantwoordelijke	Datum afgerond						
energie gerelateerd aan kantoren	energie	uitputten natuurlijke hulpbronnen, broeikas-effect	verbruik gas, elektra, stadsverwarming	nee	nee	beperkt	licht	ja	15 %	in 2016 zullen de verdere voorbereidingen getroffen worden om de kantoren Stationsplein en Leeuwenbrug samen te voegen	goed, de voorbereidingen zijn reeds gestart	hoofd Algemene Zaken	2018						
										in 2017 is het de doelstelling om de samenvoeging in 2017 door te voeren. Dit vindt plaats door de kantoren tijdelijk in Stationsplein onder te brengen en Leeuwenbrug volledig voor te bereiden	nog door te voeren	hoofd Algemene Zaken	2017						
										in 2018 zal de samenvoeging afgerond worden en Leeuwenbrug in gebruik genomen worden. Stationsplein komt te vervallen	nog door te voeren	hoofd Algemene Zaken	2018						
												beperkt	licht	ja	9 %	in 2016 zullen de voorgestelde energiezuinige maatregelen met betrekking tot de realisatie van de vestiging Leeuwenbrug verder voorbereid worden. Hiertoe vallen tenminste:	goed, onderzoeken lopen	hoofd Algemene Zaken	2018
																- vernieuwing en isolatie van het dak;			
																- 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. Daarnaast zal een gasbesparing van zeker 50 % mogelijk zijn, in combinatie met minder behoefte aan geïnstalleerd warmtevermogen;			
																- het gebruik voor verlichting zal door gebruik van LED terug gebracht worden tot 8 W/m ² , dit is een besparing van ruim 50 % ten opzichte van het huidige systeem (18 W/m ²). Bovendien wordt verlichting alleen ingeschakeld op het moment dat er personeel aanwezig is			
						beperkt	licht	ja	3 %	in 2016 zullen de verdere voorbereidingen getroffen worden om Plus-werken door te voeren voor kantoren Breda en Leeuwenbrug	goed	hoofd Algemene Zaken	2017						
										in 2017 worden de voorbereidingen getroffen om Plus-werken ook door te gaan voeren voor wat betreft de vestigingen Rotterdam en Den Haag	nog door te voeren	hoofd Algemene Zaken	2017						
										in 2018 zal Plus-werken op de vestigingen Rotterdam en Den Haag doorgevoerd zijn	nog door te voeren	hoofd Algemene Zaken	2018						
mobiliteit	lucht	uitputting natuurlijke hulpbronnen, broeikas-effect, luchtverontreiniging	gebruik autoverkeer	nee	nee	ernstig	beperkt	ja	3 %	in 2016 zullen de verdere voorbereidingen getroffen worden om Plus-werken door te voeren voor kantoren Breda en Leeuwenbrug	goed	hoofd Algemene Zaken	2016						
										in 2017 worden de voorbereidingen getroffen om Plus-werken ook door te gaan voeren voor wat betreft de vestigingen Rotterdam en Den Haag	nog door te voeren	hoofd Algemene Zaken	2017						
										in 2018 zal Plus-werken op deze vestigingen doorgevoerd worden	nog door te voeren	hoofd Algemene Zaken	2018						
			gebruik autoverkeer	nee	nee	ernstig	beperkt	ja	-			verlagen CO ₂ -uitstoot auto's blijft een constante maatregel	er is een pilot elektrisch rijden van start gegaan. Hiertoe zijn een elektrische auto, twee hybride auto's en laadpalen aangeschaft	hoofd Algemene Zaken	doorlopend				
												in 2017 zullen de doelstellingen voor de doorvoering van elektrisch rijden doorgevoerd worden	inmiddels zijn er een elektrische auto 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 zullen er in 2016 nadere doelstellingen gesteld worden voor de doorvoering van elektrisch rijden	MVO-team, hoofd Algemene Zaken	2017				
												in 2019 is als doelstelling gesteld volledig over te gaan op elektrisch rijden	nog door te voeren	MVO-team, hoofd Algemene Zaken	2019				

Milieuaspect	Milieu-thema	Milieu-effect	Activiteit	Wet-en-regelgeving	Omgeving/klachten	Effect zonder maatregelen	Effect na maatregelen	Belangrijk aspect	Verwachte CO ₂ -reductie (%)	Maatregel	Mate van beheersing	Verantwoordelijke	Datum afgerond		
			gebruik autoverkeer	nee	nee	beperkt	beperkt	ja	1 %	in 2016 zal Witteveen+Bos starten met een pilot om voor vijftien medewerkers een travelcard te introduceren. Hiermee krijgen de medewerkers inzage in het rijgedrag. De resultaten zullen in het voorjaar geëvalueerd worden, waarna nadere doelstellingen gesteld zullen worden voor het sturen op rijgedrag van medewerkers	nog door te voeren	MVO-team, hoofd Algemene Zaken	2016		
											in 2017 zullen de doelstellingen voor de doorvoering van sturen op rijgedrag doorgevoerd worden	nog door te voeren	MVO-team, hoofd Algemene Zaken	2017	
												in 2019 is als doelstelling gesteld om alle medewerkers te voorzien van een travelcard	nog door te voeren	MVO-team, hoofd Algemene Zaken	2019
			vlieguren	nee	nee	zeer ernstig	beperkt	ja	3 %	in 2016 zal actief gestuurd blijven worden op het nader stimuleren van overleggen middels videoconferentie (waaronder VidyMeetings), 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 ₂ -reductie	goed, uitbreiding voorzieningen + aanmoedigen gebruik vinden plaats	MVO-team	2017		
												in 2016 zullen voor wat betreft de vestiging Leeuwenbrug verdere maatregelen getroffen worden op de uitbreiding van videoconferentie voorzieningen	nog door te voeren	hoofd Algemene Zaken	2017
								zeer ernstig	beperkt	ja	-	compensatiemaatregel: investeren in onderzoeken CO ₂ -vriendelijk ontwerpen	goed, er vinden intern onderzoeken plaats	MVO-team	2017
			gebruik openbaar vervoer	nee	nee	beperkt	licht	ja	3 %	in 2016 is Witteveen+Bos voornemens de NS-businesscard door te gaan voeren in de organisatie voor een aantal medewerkers. Daarnaast worden medewerkers gestimuleerd middels posters om vaker met OV te gaan reizen	goed; medewerkers worden gestimuleerd middels posters; in 2016 worden eerste NS-businesscards ingezet	hoofd Personeel en Organisatie	2016		
												in 2017 is Witteveen+Bos voornemens de NS-businesscard gefaseerd door te gaan voeren in de organisatie	nog door te voeren	hoofd Personeel en Organisatie	2017
												in 2018 is Witteveen+Bos voornemens de NS-businesscard doorgevoerd te hebben in de organisatie	nog door te voeren	hoofd Personeel en Organisatie	2018
			uitputten natuurlijke hulpbronnen, verspilling	scheiden afval	nee	nee	licht	nihil	nee	-	-	scheiden afval	goed	hoofd Algemene Zaken	doorlopend
			uitputten natuurlijke hulpbronnen, verspilling	papier-verbruik	nee	nee	beperkt	licht	ja	-	-	digitaliseren administratie	goed, goedkeuring weekstaten zijn in 2015 gedigitaliseerd	hoofd Financiën en Administratie	2015
			water	uitputten natuurlijke hulpbronnen, verspilling, aantasting water	keuze in schoonmaak middelen	nee	nee	licht	nihil	nee	-	gebruik biologisch afbreekbare schoonmaakmiddelen	goed	hoofd Algemene Zaken	doorlopend

III

BIJLAGE: METHODE EN TOELICHTING CO₂-PRESTATIELADDER

1 BROEIKASGAS BOEKHOUDING

Een CO₂-footprint (ook wel broeikasgas rapportage of CO₂-voetafdruk) is een kwantificering van de bijdrage van een organisatie aan klimaatverandering, uitgedrukt in CO₂-equivalenten. Het is een boekhouding die binnen bepaalde grenzen (van tijd en organisatie) noteert hoeveel broeikasgassen er zijn uitgestoten en hoeveel er zijn vastgelegd. Deze begrenzings dienen overeen te komen met de invloedssfeer van de betreffende organisatie, zowel direct als indirect.

In dit hoofdstuk worden enkele basisbegrippen rond de CO₂-footprint behandeld, zoals de scopes van de CO₂-footprint en het broeikaspotentieel van de verschillende emissies. Eerst komen de belangrijkste normen en standaarden aan bod.

1.1 Normen en standaarden

Er zijn verschillende nationale en internationale standaarden voor het vaststellen en rapporteren van de uitstoot van broeikasgassen. Ze verschillen in opzet en methode, maar zijn wat betreft doelstelling en redenering sterk vergelijkbaar. Enkele van deze standaarden worden hieronder kort behandeld.

Greenhouse Gas Protocol

Het Greenhouse Gas Protocol is het meest gebruikte protocol voor rapportage van broeikasgasemissies door organisaties en bedrijven. Het Greenhouse Gas Protocol is ontwikkeld in een samenwerking van bedrijven, NGO's (non-governmental organisations) en overheden, samengebracht door het World Resources Institute (in samenwerking met de World Business Council for Sustainable Development). Het Greenhouse Gas Protocol wordt gezien als internationale standaard.

ISO 14064: Greenhouse gases

De International Organisation for Standardisation (ISO) heeft normen ontwikkeld voor de verschillende activiteiten rond het rapporteren terugdringen van broeikasgassen. Deze zijn gebundeld in de serie ISO 14064, welke drie delen kent (overgenomen door het Nederlandse Normalisatie instituut (NEN), te weten:

- 1 Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals;
- 2 Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements;
- 3 Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions.

Volgens deze standaard zijn de belangrijkste principes van broeikasgas rapportages:

- relevantie: de gerapporteerde emissies zijn van belang voor de doelstelling van de rapportage;
- compleetheid: de rapportage geeft alle emissies en vastlegging weer;
- consistentie: er wordt een vastgestelde methodiek gevolgd (onder andere ten behoeve van vergelijkingen in de tijd);
- accuraatheid: de gerapporteerde gegevens zijn voldoende nauwkeurig voor de vastgestelde doelstelling;
- transparantie: de eindgebruikers krijgen voldoende inzicht voor het beoogde gebruik van de rapportage.

1.2 Scope

Om de broeikasgasrapportage meer inzichtelijk te maken wordt er onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde scopes van uitstoot. De scopes bakenen verschillende groepen emissie veroorzakende activiteiten af, om zodoende onderscheid te maken tussen emissies waarvoor een organisatie of bedrijf direct of indirect verantwoordelijkheid voor is. Zo kunnen de emissies per organisatie beter vergeleken worden. Overigens kan de indeling van scopes verschillen per methode of standaard. Er worden over het algemeen drie verschillende scopes onderscheiden, zie afbeelding 1.1.

Scope 1: directe emissies

Dit zijn de emissies afkomstig uit verbrandingsprocessen die plaatsvinden binnen de eigen organisatie. Er is dus sprake van het inkopen van brandstof en het binnen de organisatie verbruiken hiervan. Bijvoorbeeld: het verbranden van aardgas in de eigen verwarmingsketel. Scope 1 behelst de emissies 'uit eigen schoorsteen'.

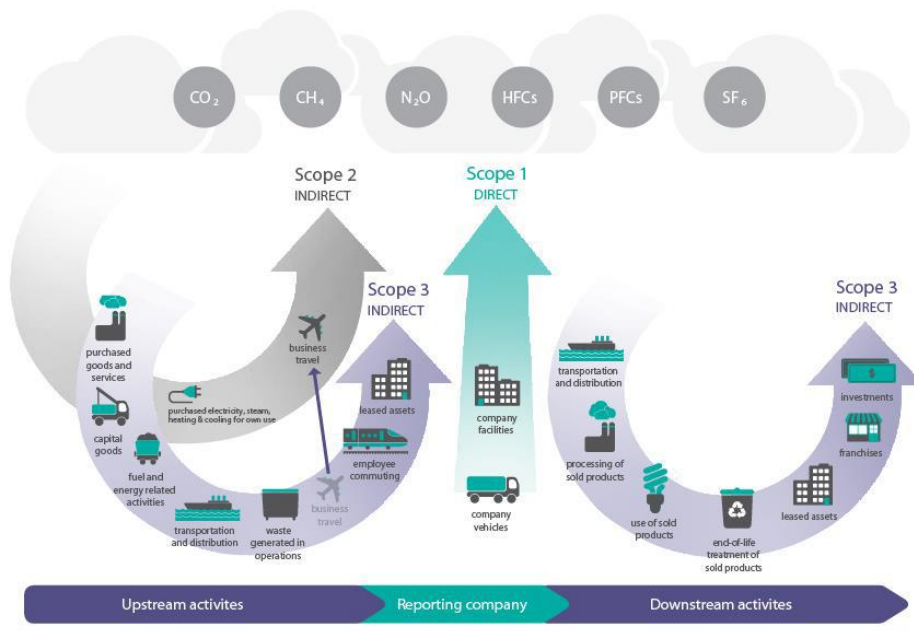
Scope 2: indirecte emissies (uit energieverbruik)

Dit zijn emissies als gevolg van energieverbruik binnen de eigen organisatie, waarbij het verbrandingsproces van de (fossiele) brandstoffen buiten de grenzen van de eigen organisatie plaatsheeft, bijvoorbeeld in de diverse kolencentrales in het land. De emissies worden wel veroorzaakt door het eigen energieverbruik (bijvoorbeeld elektriciteit), maar vinden plaats 'door anderms schoorsteen'. Soms wordt bijvoorbeeld vliegverkeer voor (N.B. niet door) een organisatie (bijvoorbeeld zakenreizen) ook tot scope 2 gerekend. Dit is ook het geval binnen Witteveen+Bos, omdat de CO₂-Prestatieladder zakelijk vliegverkeer tot scope 2 toerekent.

Scope 3: overige indirecte emissies

Dit zijn emissies die voortkomen uit activiteiten waarover de organisatie geen eigendoms- of ander invloed heeft, maar die wel in verband gebracht kunnen worden met de activiteiten van de organisatie. Voorbeelden zijn emissies veroorzaakt bij de productie van grondstoffen, forensenverkeer van werknemers, et cetera. Scope 3 wordt gebruikt voor de rapportage van alle emissies die niet in scope 1 en 2 worden benoemd.

Afbeelding 1.1 Scopes van een CO₂-voetafdruk



1.3 Emissiefactoren

Om te komen tot een kwantitatieve inschatting van de uitgestoten broeikasgassen worden alle bronnen (activiteiten) die CO₂ toevoegen aan de atmosfeer (bijvoorbeeld het verbranden van fossiele brandstoffen) samen beoordeeld. Daartoe wordt de grootte van de activiteit (bijvoorbeeld: hoeveelheid gereden kilometers) vermenigvuldigd met de bijbehorende emissiefactoren (bijvoorbeeld: gram CO₂ per gereden kilometer). De emissiefactoren geven dus de hoeveelheid CO₂ per activiteiteenheid. Het is van groot belang om in de rapportage van de CO₂-footprint duidelijk aan te geven welke set van emissiefactoren worden gebruikt, omdat verschillende rapportages verschillende emissiefactoren kunnen gebruiken. Door bijvoorbeeld technologische ontwikkelingen kunnen emissiefactoren ook veranderen in de tijd: auto's van tegenwoordig rijden eventueel zuiniger dan oldtimers.

Per scope zijn verschillende onderdelen onderscheiden, de onderdelen zijn weer opgedeeld in verschillende activiteiten. Deze activiteiten hebben hun eigen specifieke emissiefactor zoals weergegeven in bijlage IV. De gehanteerde emissiefactoren in deze rapportage zijn afkomstig van de website: <http://co2emissiefactoren.nl/>. Voor de berekening van de emissie-inventaris van Witteveen+Bos buiten de nationale organisatorische grenzen gebruik gemaakt van een gemiddelde emissiefactor per onderdeel.

Ten opzichte van de vorige footprint zijn er een aantal emissiefactoren aangepast. In onderstaand overzicht staat vermeld welke emissiefactoren zijn aangepast en de daarvoor onderliggende reden:

- verwarming: aardgas gaat van 1,884 naar kg CO₂/m³, vanaf 4 januari 2017. Aardgas gaat van 1,887 naar 1,890 kg CO₂/m³, vanaf 28 december 2017;
- personen vervoer: trein en OV: diverse getallen verlaagd doordat vervoerders nu op groene stroom rijden. Treintype onbekend (van 0,039 naar 0,006 gr per km), stoptrein (van 0,065 naar 0,024 gr per km), intercity (van 0,031 naar 0 gr per km), trein internationaal (ongewijzigd), OV Algemeen (van 0,061 naar 0,036 gr per km) vanaf 28 december 2017;
- elektriciteit: gewijzigd doordat meer kolen in de grijze mix zitten: grijze stroom (van 0,526 naar 0,649 gr per kWh), stroom onbekend (van 0,355 naar 0,413 gr per kWh), Biomassa (van 0,189 naar 0,075 gr per kWh) vanaf 28 december 2017.

De aangepaste factoren zijn doorberekend in de emissie-inventaris van 2017 en hebben geen invloed op de berekening van het referentiejaar.

1.4 Broeikaspotentieel

Een CO₂-footprint wordt opgesteld om de invloed van de eigen organisatie op klimaatverandering in te kunnen schatten. Er zijn echter meer broeikasgassen¹ dan enkel CO₂. Voorbeelden zijn methaan (CH₄), lachgas (N₂O) en zwavelhexafluoride (SF₆), die vrij kunnen komen bij bijvoorbeeld productieprocessen. Om een goed beeld te krijgen van de eigen invloed op het klimaat moet er dus rekening worden gehouden met eventuele andere gassen. Om toch tot één inschatting te komen (de zogenaamde CO₂-footprint), worden de overige gassen uitgedrukt in CO₂ equivalenten. Eén ton CO₂ equivalenten komt overeen met het broeikas effect van één ton CO₂. Het broeikaspotentieel van bijvoorbeeld methaan is 24 keer zo hoog als dat van CO₂. Eén ton CH₄ emissie komt dan overeen met 24 ton CO₂ equivalenten.

Als in dit verslag gesproken wordt over CO₂ dan wordt daarmee gesproken over CO₂-equivalenten.

1.5 Basisjaar

Om ontwikkeling van de CO₂-footprint van een organisatie of bedrijf in de tijd te kunnen volgen, en om een ambitie voor de reductie vast te kunnen stellen, is het nodig om een basisjaar (ook wel referentiejaar) aan te

¹ Broeikasgassen: gassen die via hun invloed op de stralingsbalans van de atmosfeer effect hebben op de warmtehuishouding van de aarde. Broeikasgassen versterken het mondiale broeikas effect.

wijzen. Deze dient als een nulmeting. Het referentiejaar is het jaar waarmee de reductie wordt vergeleken. Deze is voor Witteveen+Bos hetzelfde. Voorwaarde voor het vaststellen van een basisjaar, is dat het betreffende jaar als representatief kan worden gezien voor de gemiddelde bedrijfsvoering en prestaties van het bedrijf. Witteveen+Bos heeft 2007 aangewezen als basisjaar. Dit basisjaar is gekozen als referentiejaar en hier wordt in de footprint rapportage aan gerefereerd.

1.6 Rapportageperiode

In 2013 is de mate van rapporteren geïntensiveerd naar een rapportageperiode per half jaar. Tot 2016 werd het eerste half jaar geëxtrapoleerd naar een heel jaar om een jaarprognose te maken van het betreffende jaar. Per 2016 is er voor gekozen om ieder half jaar te rapporteren, waarbij een footprint wordt gepresenteerd van een afgelopen jaar, oftewel:

- een footprint over de eerste helft van het boekjaar, plus de tweede helft van het voorgaande boekjaar;
- een footprint over het gehele boekjaar.

Deze periodieke rapportage presenteert de resultaten van de CO₂-emissies vanaf 1 januari 2017 tot en met 31 december 2017.

1.7 Nauwkeurigheid

De footprint is opgesteld op basis van gegevens die verkregen zijn uit facturen, eigen opnames en schattingen. Facturen hebben in de regel het minst onzekerheid, gevolgd door emissies berekend uit eigen opnames. Schattingen hebben doorgaans meer onnauwkeurigheid.

Dit jaar is geïnvesteerd in het verhogen van de nauwkeurigheid door het bijhouden van gegevens van internationale kantoren.

Dit betekent dat de onzekerheid van de footprint voornamelijk wordt gecreëerd door het openbaar vervoer en het woon-werkverkeer. Hieronder staat beschreven waar de emissie inventarisatie op gebaseerd is.

Tabel 1.1 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	vliegereizen	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

De bovenstaande bronnen voor de emissie-inventaris beschrijven alleen de bronnen voor de Nederlandse emissie-inventaris. De gegevens van buitenlandse kantoren wordt bijgehouden door een combinatie van schattingen, facturen en eigen opnamen. Deze staan in het volgende hoofdstuk beschreven.

1.8 Verificatie

De laatste verificatie door een verificatie instelling van de emissie-inventaris van Witteveen+Bos vond plaats in 2009. Daarnaast vindt jaarlijkse toetsing plaats door de certificerende instantie voor de CO₂-Prestatieladder.

2 CO₂-FOOTPRINT: OPZET

Ter voorbereiding op de berekeningen van de CO₂-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 CO₂-footprint van Witteveen+Bos voor de periode 1 januari 2017 tot en met 31 december 2017. De inhoud van het hoofdstuk volgt zoveel als mogelijk de richtlijn ISO 14064-1. De CO₂-footprint zoals hier gepresenteerd is echter niet geverifieerd door een onafhankelijke partij.

Vanuit de beoogde doelstelling is ervoor gekozen de CO₂-footprint op te stellen rekening houdend met de eisen van de CO₂-Prestatieladder. Het betreft een berekening middels het vermenigvuldigen van activiteitsdata met passende emissiefactoren en een indeling in scope 1, 2 en 3 emissies volgens de eisen van de CO₂-Prestatieladder.¹

De resultaten over de periode van 1 januari 2017 tot en met 31 december 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.

2.1 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.

2.1.1 Organisatorische begrenzingen

Voor de CO₂-voetafdruk zijn de verbruiksgegevens verzameld over de periode van 1 januari 2017 tot en met 31 december 2017. Naast gegevens over verbruik van gas en elektriciteit van de genoemde kantoren, zijn ook gegevens verzameld over vervoer, uitgesplitst naar woon- werk en zakelijke kilometers per auto per brandstofsoort (benzine, diesel en gas) en openbaar vervoer en vliegreizen. Het papierverbruik van de Nederlandse kantoren is opgevraagd bij de leverancier en meegenomen in de CO₂-voetafdruk.

Voor het berekenen van uitstootcijfers voor vliegreizen is een indeling in de categorieën korte, middellange en lange afstand en de bijbehorende emissiefactoren gemaakt op basis van de enkele reis afstanden en is rekening gehouden met het werkelijk gereisde traject, inclusief tussenstops.

Voor de deelneming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. in Adviesbureau Noord/Zuidlijn V.O.F. en Ingenieursbureau Zuidasdok V.O.F. geldt dat de gebouw- en werkplek gerelateerde uitstoot van activiteiten op de kantoren van Witteveen+Bos en alle vervoerskilometers (auto, openbaar vervoer en

¹ Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0, versie 10 juni 2015.

vliegtransport) gerelateerd aan de Witteveen+Bos activiteiten van deze deelnemingen onderdeel zijn van de CO₂-voetafdruk. Voor de deelneming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. aan Tunnel Engineering Consultants V.O.F. (TEC) is uitgegaan van het principe dat alle vervoerskilometers (auto, openbaar vervoer en vliegtransport) gerelateerd aan de Witteveen+Bos activiteiten van deze deelneming onderdeel zijn van de CO₂-voetafdruk over het hele jaar van 2016. Voor het kantoor van TEC is door Witteveen+Bos afgesproken met de eigenaar Royal HaskoningDHV dat deze rapporteert over de uitstoot gerelateerd aan de gebouwde werkkplekken.

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 CO₂-voetafdruk. Werkplekgebonden uitstoot van medewerkers die gedetacheerd zijn bij provincies, gemeenten, projectbureaus en overige organisaties valt buiten de organisatorische begrenzingen van deze CO₂-voetafdruk.

2.3 Gehanteerde methode uitstootcijfers

De uitstoot veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten van activiteiten gerelateerd aan Nederlandse kantoren is berekend door gegevens te gebruiken zoals beschreven in paragraaf 1.7 van deze bijlage. De verbruiksgegevens zijn vermenigvuldigd met de CO₂-emissiefactoren van CO2emissiefactoren.nl. In de CO₂-footprint over de periode van 1 januari tot en met 31 december 2017 zijn voor de internationale kantoren scope 1, 2 en 3 emissies meegenomen.

De CO₂-footprint van buitenlandse kantoren is in de afgelopen jaren berekend door extrapolatie van gegevens uit Nederland en Indonesië. In de afgelopen jaren heeft een toename van het aantal medewerkers in het buitenland plaats gevonden, en daarmee hebben de bedrijfsactiviteiten in het buitenland een grotere invloed op de footprint van Witteveen+Bos. Dit jaar is niet meer geëxtrapoleerd, maar zijn alle gegevens van de buitenlandse vestigingen opgevraagd, om zo een nauwkeuriger beeld van de CO₂-footprint te krijgen. Wanneer geen werkelijke cijfers beschikbaar zijn, is de uitstoot van bedrijfsactiviteiten alsnog gebruikt op basis van extrapolatie en/of aannames, zoals opgenomen in tabel 4.1. De volgende aannames zijn daarbij gehanteerd:

- het woon-werk verkeer is geschat op basis van modal split NL
- kantoor Antwerpen: gasverbruik geschat
- kantoor Dubai: zakelijk OV is geëxtrapoleerd op basis van Singapore (465 km/FTE)
- kantoor Steenokkerzeel: papier verbruik is geëxtrapoleerd op basis van verbruik kantoor Antwerpen
- papierverbruik: dit is geschat voor de kantoren in Riga en Vietnam
- Ghana en Rusland: alles geschat op basis van de verbruiksgegevens van respectievelijk Indonesië en Kazachstan, aangezien die de meest vergelijkbare omstandigheden hebben. In de schatting is het verbruik per fte geëxtrapoleerd voor de kantoren van Ghana en Rusland.

Tabel 2.1 Gehanteerde uitstootcijfers internationale kantoren op basis van facturen (fa), eigen opname (eo) en schatting (sch)

Kantoor	aantal fte's	Conversiefactoren ten behoeve van 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.
Jakarta	40	eo	n.v.t.	fa	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	sch	sch
Dubai	7	eo	n.v.t.	fa	eo	n.v.t.	sch	eo	fa	sch	sch	n.v.t.
Ho Chi Minh City	2	eo	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	sch	sch
Singapore	6	fa	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	eo	sch
Accra	6	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch
Antwerpen	20	eo	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	sch	sch
Steenokkerzeel	51	eo	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	sch	sch	sch	sch
London	2	eo	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	sch	sch
Aktau, Almaty, Atyrau	56	eo	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	sch	sch
Riga	4	fa	n.v.t.	fa	fa	fa	eo	eo	sch	sch	sch	sch
St. Petersburg	1,0	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch

2.4 Wijzigingen organisatie

Onder de naam RIS wordt niet meer gewerkt aan nieuwe projecten, omdat door de moederbedrijven van RIS is besloten om de samenwerking te beëindigen per 1 januari 2017. Een aantal bestaande projecten wordt echter nog wel afgerond onder de naam van RIS vanaf een of meerdere kantoren van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Om die reden is de CO₂-footprint van RIS verweven binnen die van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. en niet separaat terug te vinden binnen de footprint.

2.5 Activiteitendata

De emissiegegevens zoals opgenomen in de CO₂-footprint van Witteveen+Bos over de periode van 1 januari 2017 tot en met 31 december 2017 zijn gebaseerd op meterstanden en rekeningen, projectadministratie en personeelsadministratie van Witteveen+Bos. Het betreft:

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

2.6 Emissiefactoren

In verband met de certificering volgens de CO₂-Prestatieladder is voor de berekening van de CO₂-footprint van Witteveen+Bos gebruik gemaakt van de emissiefactoren afkomstig van de website <http://co2emissiefactoren.nl/>. Per scope zijn verschillende onderdelen onderscheiden, de onderdelen zijn weer opgedeeld in verschillende activiteiten. Deze activiteiten hebben hun eigen specifieke emissiefactor zoals weergegeven in bijlage IV. De gehanteerde emissiefactoren in deze rapportage zijn afkomstig van de website: <http://co2emissiefactoren.nl/>. Voor de berekening van de emissie-inventaris van Witteveen+Bos buiten de nationale organisatorische grenzen gebruik gemaakt van een gemiddelde emissiefactor per onderdeel.

Verantwoordelijke personen

Binnen Witteveen+Bos is de heer ir.ing. M.E.M. Schäffner verantwoordelijk voor het (laten) opstellen van de CO₂-footprint. Mevrouw G.H. Saris-Middeldorp (Algemene zaken) is verantwoordelijk voor het aanleveren van de gegevens waarop deze CO₂-footprint is gebaseerd. De heer C.F. Teeuw MSc en de heer W.S. ten Bosch MSc hebben 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 CO₂-Prestatieladder (met referentie ZZALG6800-1/17-001.498) van Witteveen+Bos.

Verbranding van biomassa

Witteveen+Bos koopt elektriciteit in België in waarvoor biomassa wordt verstoekt. Dit is verwerkt in de emissiefactor die voor kantoor Steenokkerzeel is gehanteerd. Echter heeft Witteveen+Bos zelf geen activiteiten waarbij sprake is van verbranding van biomassa.

CO₂-vastlegging

Aanvullend op hetgeen in hoofdstuk 2 en 3 van deze bijlage beschreven is, heeft Witteveen+Bos geen verdere activiteiten en bronnen die leiden tot vastlegging van CO₂ of andere broeikasgassen.

Opwekking energie

Witteveen+Bos heeft in Steenokkerzeel zonnepanelen waarmee zij een deel van het verbruikte energie opwekt. In 2017 is in totaal 22.890 kWh opgewekt, deze energie is in de berekening afgetrokken van het totaal dat verbruikt is.

Correcties en herberekening

Er zijn geen emissiebronnen verwijderd, toegevoegd of gewijzigd.

Opname van CO₂ en compensatie

Witteveen+Bos heeft de uitstoot over het jaar 2017 gerelateerd aan vliegreizen gecompenseerd via een compensatieprogramma voor CO₂-emissies. Er is gekozen voor de compensatie met CO₂-credits beschikbaar van gecertificeerde (REDD+) bosbehoud/biodiversiteit projecten in Borneo Indonesië en VCS credits geothermie project in Java, Indonesië. Er heeft geen opname van CO₂ plaatsgevonden

IV

BIJLAGE: BEREKENING CO₂-EMISSION

W+B emissie specificatie 2017

Opgemaakt door: CF Teeuw & WS ten Bosch
d.d.: 27-03-2017

Bron	Waarden 2017			Conversiefactor	CO2 uitstoot per bron		CO2 uitstoot activiteit
	1e helft 2017	2e helft 2017	Totaal		CO2	Ton CO2	
gasverbruik kantoren		m3	m3	m3	g/m3	g	ton
gasverbruik AS	16.691	11.383	28.074	1.887	52.975.638	53	
gasverbruik BR	6.460	5.444	11.904	1.887	22.462.848	22	
gasverbruik DH	5.482	2.291	7.773	1.887	14.667.651	15	
gasverbruik HV	3.003	2.651	5.654	1.887	10.669.098	11	
gasverbruik LB	27.056	-	27.056	1.887	51.054.672	51	
gasverbruik OS	704	2.002	2.706	1.887	5.106.222	5	
gasverbruik RT	6.953	6.953	13.906	1.887	26.240.622	26	
gasverbruik SP	19.484	19.484	38.968	1.887	73.532.616	74	
gasverbruik TW	39.699	28.393	68.092	1.887	128.489.604	128	
subtotaal Nederland	125.532	78.601	204.133		385.198.971	385	
gasverbruik Antwerpen	2.348	2.420	4.768	1.887	8.997.216	9	
gasverbruik Kazachstan	23.100	15.400	38.500	1.887	72.649.500	73	
gasverbruik St. Petersburg	329	329	658	1.887	1.241.646	1	
subtotaal buitenland	25.777	18.149	43.926		82.888.362	83	
totaal verbruik gas kantoren	151.309	96.750	248.059		468.087.333		468
stadsverwarming		MJ	MJ	MJ	g/MJ	g	ton
stadsverwarming Riga	18.626	18.626	37.252	36	1.339.954	1	
totaal verbruik stadsverwarming kantoren	18.626	18.626	37.252	36	1.339.954		1
elektra kantoren		kWh	kWh	kWh	g/kWh	g	ton
elektra AS	97.463	97.251	194.714	0	-	-	
elektra BR	20.900	17.628	38.528	0	-	-	
elektra DH	10.165	9.861	20.026	0	-	-	
elektra HV	13.059	14.525	27.584	0	-	-	
elektra LB	96.076	-	96.076	0	-	-	
elektra OS	1.725	3.264	4.989	0	-	-	
elektra RT	30.997	30.139	61.136	0	-	-	
elektra SP	165.672	165.672	331.344	0	-	-	
elektra TW	196.256	187.327	383.583	0	-	-	
subtotaal Nederland	632.313	525.667	1.157.980		-	-	
elektra Antwerpen	8.846	8.846	17.692	526	9.305.992	9	
elektra Dubai	8.969	10.456	19.425	526	10.217.550	10	
elektra Ghana	434	434	868	526	456.568	0	
elektra Ho Chi Minh City	2.966	3.262	6.228	526	3.275.928	3	
elektra Jakarta	2.961	2.986	5.947	526	3.128.122	3	
elektra Kazachstan	77.046	77.046	154.092	526	81.052.392	81	
elektra Londen	1.411	1.411	2.822	526	1.484.372	1	
elektra Riga	3.910	3.910	7.820	526	4.113.320	4	
elektra Singapore	7.113	7.246	14.359	526	7.552.834	8	
elektra St. Petersburg	1.317	1.317	2.634	526	1.385.484	1	
elektra Steenokkerzeel (elektra + verwarming)	84.350	84.349	168.699	93	15.689.007	16	
elektra Steenokkerzeel (zonne-energie)	11.445	11.445	22.890	0	-	-	
subtotaal buitenland	210.768	212.708	423.476		137.661.569	138	
totaal verbruik elektra kantoren	843.081	738.375	1.581.456		137.661.569		138
openbaar vervoer zakelijk		km	km	km	g/km	g	ton
openbaar vervoer trein Nederland	1.032.725	1.206.560	2.239.285	39	87.332.115	87	
openbaar vervoer bus Nederland	54.354	63.503	117.857	140	16.499.980	16	
subtotaal Nederland	1.087.079	1.270.063	2.357.142		103.832.095	104	
openbaar vervoer trein buitenland	3.194	5.910	9.104	26	236.704	0	
openbaar vervoer bus buitenland	-	55	55	140	7.728	0	
openbaar vervoer metro buitenland	167	-	167	95	15.827	0	
openbaar vervoer taxi buitenland	6.660	9.417	16.077	220	3.536.931	4	
subtotaal buitenland	10.021	15.382	25.403		3.797.190	4	

W+B emissie specificatie 2017

Opgemaakt door: CF Teeuw & WS ten Bosch
d.d.: 27-03-2017

Bron	Waarden 2017			Conversiefactor	CO2 uitstoot per bron		CO2 uitstoot activiteit
	1e helft 2017	2e helft 2017	Totaal		CO2	Ton CO2	
totaal verbruik openbaar vervoer	1.097.100	1.285.445	2.382.545		107.629.285		108
openbaar vervoer woon-werk	km	km	km	g/km	g	ton	
openbaar vervoer trein	2.338.812	2.572.837	4.911.649	39	191.554.311	192	
openbaar vervoer bus	275.338	230.438	505.776	140	70.808.640	71	
subtotaal Nederland	2.614.150	2.803.275	5.417.425		262.362.951	262	
openbaar vervoer trein buitenland	109.635	113.430	223.065	26	5.799.690	6	
openbaar vervoer bus buitenland	8.845	9.466	18.311	140	2.563.540	3	
openbaar vervoer metro buitenland	8.210	11.250	19.460	95	1.848.700	2	
subtotaal buitenland	126.690	134.146	260.836		10.211.930	10	
totaal verbruik openbaar vervoer	2.740.840	2.937.421	5.678.261		272.574.881		273
vliegreizen	km	km	km	g/km	g	ton	
vliegreizen < 700 km	78.846	76.886	155.732	297	46.252.404	46	
vliegreizen 700 - 2.500 km	120.841	309.703	430.544	200	86.108.800	86	
vliegreizen > 2.500 km	1.996.851	2.446.695	4.443.546	147	653.201.262	653	
subtotaal Nederland	2.196.538	2.833.284	5.029.822		785.562.466	786	
vliegreizen < 700 km buitenland	21.537	17.598	39.135	297	11.623.095	12	
vliegreizen 700 - 2.500 km buitenland	45.456	42.766	88.222	200	17.644.400	18	
vliegreizen > 2.500 km buitenland	263.549	294.044	557.593	147	81.966.171	82	
subtotaal buitenland	330.542	354.408	684.950		111.233.666	111	
totaal verbruik vliegverkeer	2.527.080	3.187.692	5.714.772		896.796.132		897
woon-werkverkeer met bedrijfsauto's	km	km	km	g/km	g	ton	
woon-werkverkeer met avdz benzine >2,0	4.182	2.268	6.450	253	1.631.850	2	
woon-werkverkeer met avdz benzine 1,4 - 2,0 ltr.	4.472	1.518	5.990	224	1.341.760	1	
woon-werkverkeer met avdz diesel < 1,7	47.512	42.240	89.752	168	15.078.336	15	
woon-werkverkeer met avdz diesel 1,7 - 2,0	24.534	20.376	44.910	213	9.565.830	10	
woon-werkverkeer met avdz hybride	2.417	2.417	4.834	171	826.614	1	
woon-werkverkeer met avdz elektrisch	-	11.680	11.680	-	-	-	
subtotaal Nederland	83.117	80.499	163.616		28.444.390	28	
woon-werkverkeer met avdz (brandstof onbekend)	1.831	1.831	3.662	220	805.640	1	
woon-werkverkeer met avdz diesel	237.160	237.160	474.320	213	101.030.160	101	
subtotaal buitenland	238.991	238.991	477.982		101.835.800	102	
totaal woon-werkverkeer met bedrijfsauto's	322.108	319.490	641.598		130.280.190		130
woon-werkverkeer met privéauto's	km	km	km	g/km	g	ton	
woon-werkverkeer met privé-auto's diesel > 2,0 ltr.	98.695	112.136	210.831	241	50.810.271	51	
woon-werkverkeer met privé-auto's elektrisch	-	8.749	8.749	-	-	-	
woon-werkverkeer met privé-auto's LPG 1000-1400 kg	-	4.031	4.031	196	790.076	1	
woon-werkverkeer met privé-auto's LPG > 1400 kg	-	21.189	21.189	221	4.682.769	5	
woon-werkverkeer met privé-auto's benzine >2,0 ltr	28.199	28.459	56.658	253	14.334.474	14	
woon-werkverkeer met privé-auto's benzine 1,4 - 2,0 ltr	338.385	398.490	736.875	224	165.060.000	165	
woon-werkverkeer met privé-auto's diesel < 1,7 ltr.	310.186	375.217	685.403	168	115.147.704	115	
woon-werkverkeer met privé-auto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	338.385	393.983	732.368	213	155.994.384	156	
woon-werkverkeer met privé-auto's gas	28.199	-	28.199	196	5.527.004	6	
woon-werkverkeer met privé-auto's hybride	14.099	17.377	31.476	171	5.382.396	5	
woon-werkverkeer privé-auto's benzine < 1,4 ltr.	253.788	336.628	590.416	177	104.503.632	105	
subtotaal Nederland	1.409.936	1.696.259	3.106.195		622.232.710	622	
woon-werkverkeer met auto (brandstof onbekend)	9.177	11.109	20.286	220	4.462.920	4	
woon-werkverkeer met privé-auto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	200	200	400	213	85.200	0	
woon-werkverkeer met privé-auto's benzine > 2,0 ltr	3.864	3.864	7.728	253	1.955.184	2	
subtotaal buitenland	13.241	15.173	28.414		6.503.304	7	
totaal woon-werkverkeer met privéauto's	1.423.177	1.711.432	3.134.609		628.736.014		629

W+B emissie specificatie 2017

Opgemaakt door: CF Teeuw & WS ten Bosch
d.d.: 27-03-2017

Bron	Waarden 2017			Conversiefactor	CO2 uitstoot per bron		CO2 uitstoot activiteit
	1e helft 2017	2e helft 2017	Totaal		CO2	Ton CO2	
zakelijk autoverkeer met privéauto's	km	km	km	g/km	g	ton	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's benzine < 1,4 ltr	293.166	349.803	642.969	177	113.805.517	114	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's benzine >2,0 ltr	29.742	24.616	54.358	253	13.752.478	14	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's benzine 1,4 - 2,0 ltr	398.403	362.722	761.125	224	170.492.083	170	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's diesel < 1,7 ltr.	369.787	346.887	716.674	168	120.401.170	120	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's diesel > 2,0 ltr.	107.228	106.956	214.184	241	51.618.269	52	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	398.827	353.691	752.518	213	160.286.306	160	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's hybride	11.252	21.938	33.190	171	5.675.541	6	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's LPG < 1000 kg	918	-	918	192	176.256	0	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's LPG 1000-1400kg	6.783	-	6.783	196	1.329.468	1	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's LPG > 1400 kg	12.700	20.071	32.771	221	7.242.338	7	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's elektrisch	5.175	11.535	16.710	107	1.787.970	2	
subtotaal Nederland	1.633.981	1.598.218	3.232.199		646.567.396	647	
zakelijk autoverkeer met privé-auto's LPG < 1000 kg	22.000	22.000	44.000	213	9.372.000	9	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's benzine >2,0 ltr	12.198	4.875	17.073	253	4.319.469	4	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	3.130	3.130	6.260	213	1.333.380	1	
subtotaal buitenland	37.328	30.005	67.333		15.024.849	15	
totaal woon-werkverkeer met privéauto's	1.671.309	1.628.223	3.299.532		661.592.245		662
zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's km	km	km	km	g/km	g	ton	
zakelijk autoverkeer met huurauto's hybride en elektrisch (km)	23.160	16.722	39.882	171	6.819.822	7	
zakelijk autoverkeer met leaseautos hybride (km)	570	518	1.088	171	186.048	0	
subtotaal Nederland	23.730	17.240	40.970		7.005.870	7	
zakelijk autoverkeer met avdz brandstof onbekend (km)	10.351	10.351	20.702	220	4.554.440	5	
zakelijk autoverkeer met avdz benzine < 1,4 ltr	9.000	-	9.000	177	1.593.000	2	
zakelijk autoverkeer met avdz diesel 1,4 - 2,0 ltr	261.915	261.915	523.830	213	111.575.790	112	
zakelijk autoverkeer met avdz diesel > 2,0 ltr	67.982	67.982	135.964	241	32.767.324	33	
zakelijk autoverkeer met avdz LPG (km)	30.000	30.000	60.000	196	11.760.000	12	
subtotaal buitenland	379.248	370.248	749.496		162.250.554	162	
totaal zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's km	402.978	387.488	790.466		169.256.424		169
zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's liter	liter	liter	liter	g/liter	g	ton	
zakelijk autoverkeer met avdz benzine (liter)	3.955	4.094	8.049	2.740	22.054.260	22	
zakelijk autoverkeer met avdz diesel (liter)	13.510	14.455	27.965	3.230	90.326.950	90	
zakelijk autoverkeer met huurauto's benzine (liter)	16.693	14.233	30.926	2.740	84.737.240	85	
zakelijk autoverkeer met huurauto's diesel (liter)	2.007	1.651	3.658	3.230	11.815.340	12	
zakelijk autoverkeer met leaseautos benzine (liter)	4.920	2.082	7.002	2.740	19.185.480	19	
zakelijk autoverkeer met lease-auto's diesel (liter)	36.490	30.900	67.390	3.230	217.669.700	218	
subtotaal Nederland	77.575	67.415	144.990		445.788.970	446	
benzineverbruik (liter)	3.400	5.410	8.810	2.740	24.140.551	24	
zakelijk autoverkeer met avdz benzine (liter)	9.437	9.723	19.160	2.740	52.498.400	52	
subtotaal buitenland	12.837	15.133	27.970		76.638.951	77	
totaal zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's liter	90.412	82.548	172.960		522.427.921		522
papier	kg	kg	kg	g/kg	g	ton	
papier Nederland	7.558	3.661	11.219	95	1.065.805	1	
papier buitenland	2.067	2.095	4.162	95	395.356	0	
totaal papier	9.625	5.756	15.381		1.461.161		1



BIJLAGE: KRUISVERWIJZING PARAGRAAF 7.3.1 VAN ISO 14064-1

Dit milieujaarverslag 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 is voldaan, is in deze bijlage opgenomen waar de invulling van deze eisen zijn terug te vinden.

Eis uit ISO 14064-1 §7.3.1	Beschreven in paragraaf	Toelichting
a) description of the reporting organization	hoofdstuk 2 en bijlage I	bijlage I beschrijft het organisatieschema
b) person responsible	bijlage III, hoofdstuk 2.6 en het voorblad	
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);	hoofdstuk 1.1 en; bijlage III, hoofdstuk 2.1	
e) direct GHG emissions, quantified separately for each GHG, in tonnes of CO ₂ eq	hoofdstuk 2.1	scope 1 beschrijft de emissies die direct voorkomen uit de bedrijfsactiviteiten. Scope 2 en 3 beschrijven de emissie die indirect gerelateerd zijn aan de activiteiten van het bedrijf
f) a description of how CO ₂ emissions from the combustion of biomass are treated in the GHG inventory (4.2.2)	bijlage III, hoofdstuk 2.6	Er wordt door Witteveen+Bos geen biomassa bijgestookt
g) if quantified, GHG removals, quantified in tonnes of CO ₂ eq (4.2.2)	bijlage III, hoofdstuk 2.6	er heeft geen vastlegging van CO ₂ plaats gevonden
h) explanation for the exclusion of any GHG sources or sinks from the quantification (4.3.1)	bijlage III, hoofdstuk 2.6	Witteveen+Bos heeft geen verdere activiteiten of bronnen die leiden tot de vastlegging van CO ₂ of emissie van andere broeikasgassen
i) energy indirect GHG emissions associated with the generation of imported electricity, heat or steam, quantified separately in tonnes of CO ₂ eq (4.2.3)	hoofdstuk 2.1	de emissies gerelateerd aan het verbruik van elektriciteit, warmte en gasverbruik is separaat gerapporteerd in ton CO ₂
j) the historical base year selected and the base-year GHG inventory (5.3.1);	hoofdstuk 2.3, tabel 2.4	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)		er hebben geen hercalculaties 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

Eis uit ISO 14064-1 §7.3.1	Beschreven in paragraaf	Toelichting
m) explanation of any change to quantification methodologies previously used (4.3.3)	bijlage III, hoofdstuk 1.3	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)	hoofdstuk 2 en bijlage IV	bijlage IV beschrijft de factoren die gebruikt zijn, hoofdstuk 2 beschrijft de bron
o) description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and removals data (5.4)	bijlage III, paragraaf 1.7	per onderdeel is beschreven wat de bron is van de emissie-inventaris en hoe dit de nauwkeurigheid beïnvloed
p) a statement that the GHG report has been prepared in accordance with this part of ISO 14064	hoofdstuk 1.2	In hoofdstuk 1.2 is dit opgenomen
q) a statement describing whether the GHG inventory, report or assertion has been verified, including the type of verification and level of assurance achieved	bijlage III, paragraaf 1.8	De rapportage is intern gecontroleerd zie daarvoor het voorblad, de rapportage is echter niet geverifieerd door een verificatie-instelling

