



Milieujaarverslag

Milieujaarverslag 2019

Witteveen+ Bos

1 juli 2020

Project Milieujaarverslag
Opdrachtgever Witteveen+Bos

Document Milieujaarverslag 2019
Status Definitief
Datum 1 juli 2020
Referentie 100019/20-010.545

Projectcode 100018-1
Projectleider ir. M.E.M. Schöffner
Projectdirecteur ir. R. Bouw

Auteur(s) W.S. ten Bosch MSc
Gecontroleerd door ir. M.E.M. Schöffner
Goedgekeurd door ir. C.M. Sluis

Paraaf

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
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	5
1.1	Organisatorische begrenzing	5
1.2	Milieuaspecten	6
2	CO₂-FOOTPRINT	8
2.1	Opdeling in scopes	8
2.2	Emissie in 2019	9
2.3	Vergelijking met 2018	10
2.4	Vergelijking met referentiejaar 2007	11
3	MAATREGELEN IN 2019 EN VERDER	13
3.1	Evaluatie maatregelen 2019 en komende jaren	13
3.2	Aanvullende maatregelen	15
3.3	Trends	15
4	DOELSTELLINGEN	17
	Laatste pagina	19
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Organisatieschema per 2018	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 Milieujaarsverslag 2019 van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. waarin ook de CO₂-footprint conform de CO₂-prestatieladder van 1 januari 2019 tot en met 31 december 2019 wordt beschreven. In het Milieujaarsverslag wordt gerapporteerd over de milieubelasting van bedrijfsactiviteiten van Witteveen+Bos zowel nationaal als internationaal over 2019. Het Milieujaarsverslag 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 Milieujaarsverslag 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. Te weten:

- Amsterdam;
- Breda;
- Den Haag;
- Deventer, Leeuwenbrug;
- Deventer, Osnabrückstraat;
- Deventer, Van Twickelostraat
- Heerenveen;
- Rotterdam;
- Utrecht;
- Wageningen.

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 2019):

- Jakarta (Indonesië);
- Dubai (Verenigde Arabische Emiraten);
- Ho Chi Minh City (Vietnam);
- Singapore (Republiek Singapore);
- Antwerpen (België);
- Steenokkerzeel (België);
- Londen (Verenigd Koninkrijk), tot 1 april 2019;
- Bristol (Verenigd Koninkrijk), per 1 april 2019;
- Aktau (Kazakhstan);
- Almaty (Kazakhstan);
- Atyrau (Kazakhstan);
- Riga (Letland);
- St. Petersburg (Rusland);
- Accra (Ghana).

Naast deze kantoren van Witteveen+Bos beschrijft het milieujarverslag ook de uitstoot die is gerelateerd aan het gebouw, de werkplek en mobiliteit van de deelnemingen aan 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.

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 Milieujarverslag bestaat dan ook uit een beschrijving van deze drie aspecten. Dit zijn:

- 1 energiegerelateerd 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:
 - vliegreizen in kilometers;
 - 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 in 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 2019 gebruik gemaakt van de emissiefactoren van de website <http://co2emissiefactoren.nl>.

Tabel 2.1 Emissiecategorieën per scope

Scope	Emissies onderdeel van de CO ₂ -footprint 2019
Scope 1	zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's in liters brandstof gasverbruik in m ³
Scope 2	verbruik elektra in kWh zakelijke vliegreizen in kilometers stadsverwarming in GJ koude in GJ zakelijk autoverkeer met privéauto's in voertuigkilometers zakelijk openbaar vervoer in kilometers zakelijk autoverkeer met elektrische bedrijfsauto's in kWh
Scope 3	papierverbruik in kg woon-werkverkeer met privéauto's in voertuigkilometers woon-werkverkeer met bedrijfsauto's in liters brandstof woon-werkverkeer met openbaar vervoer in kilometers

2.2 Emissie in 2019

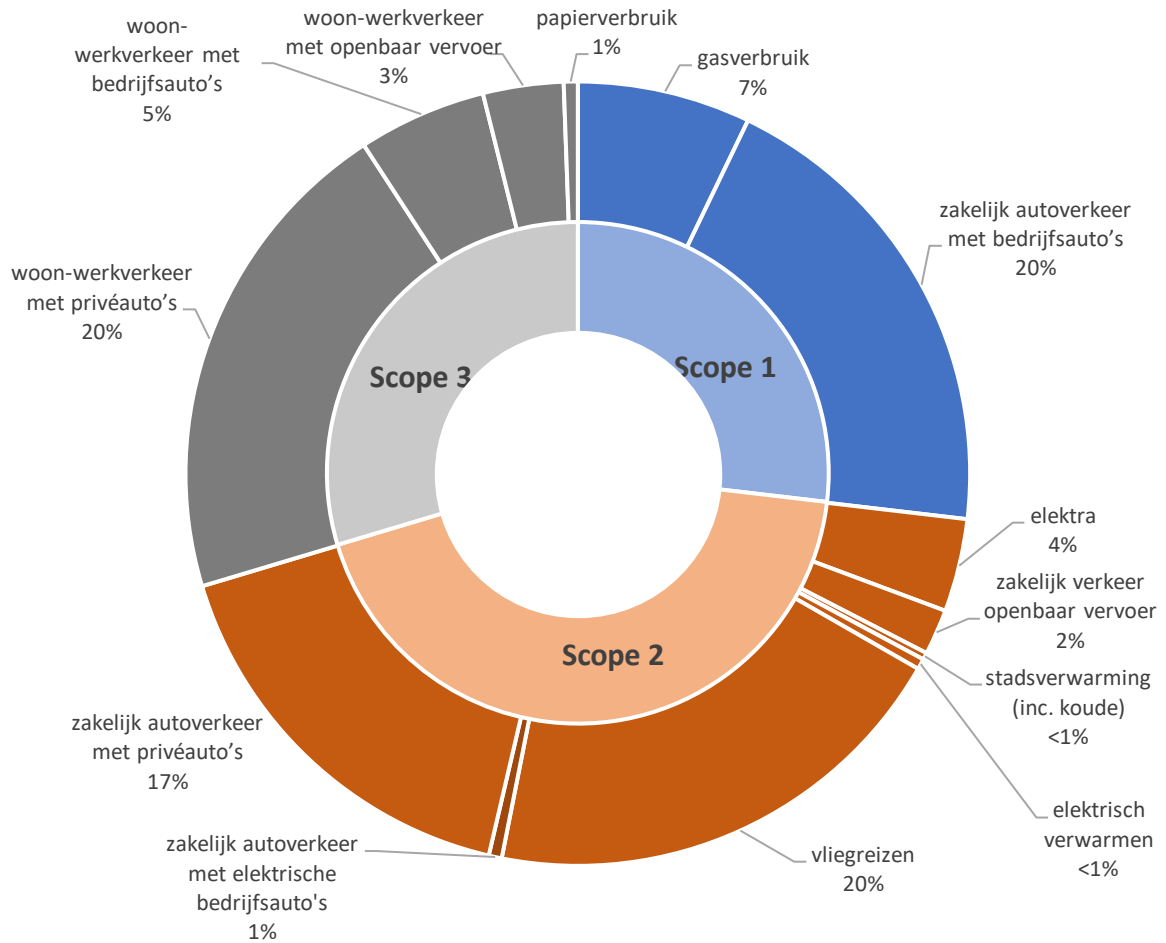
In Tabel 2.2 zijn per onderdeel de emissies CO₂ weergegeven in CO₂-equivalenten. Hierin zijn alle emissies van broeikasgassen die bijdragen aan klimaatverandering meegenomen. In het vervolg van dit rapport worden CO₂-equivalenten bedoeld wanneer gesproken wordt over CO₂. De uitstoot is per onderdeel 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 2019

Scope	Categorie	CO ₂ -uitstoot (ton)	% van totaal
1	gasverbruik	227	7 %
	zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	626	20 %
2	elektra	122	4 %
	zakelijk verkeer openbaar vervoer	60	2 %
	stadsverwarming (incl. koude)	2	<1 %
	elektrisch verwarmen	21	< 1 %
	vliegreizen	630	20 %
	zakelijk autoverkeer met privéauto's	531	17 %
	zakelijk autoverkeer met elektrische bedrijfsauto's	17	1 %
3	woon-werkverkeer met privéauto's	650	20 %
	woon-werkverkeer met bedrijfsauto's	168	5 %
	woon-werkverkeer met openbaar vervoer	105	3 %
	papierverbruik	18	1 %
totaal		3.177	100 %

Voor de berekening van de uitstoot door autoverkeer wordt door Witteveen+Bos data verzameld op basis van cilinderinhoud in liters. Witteveen+Bos is zich ervan bewust dat de berekening bij voorkeur wordt verricht op basis van het voertuiggewicht. Uit globale berekeningen van Witteveen+Bos blijkt dat dit onderscheid niet materieel is en dat de inspanning en kosten van een systeemwijziging niet opwegen tegen de winst in nauwkeurigheid van de berekening.

Afbeelding 2.1 Verhouding van emissiestromen in 2019



2.3 Vergelijking met 2018

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 2019 tot en met 31 december 2019 een CO₂-uitstoot heeft van 3.177 ton CO₂ en een personeelsbestand van 1.104 fte's. Per fte bedraagt de CO₂-footprint 2,88 ton CO₂ per fte.

Tabel 2.3 Vergelijking CO₂-emissies in 2019 en 2018 per fte

Categorie	2018 emissies (ton CO ₂ per fte)	2019 emissies (ton CO ₂ per fte)	Vershil (ton CO ₂ per fte)
gasverbruik	0,39	0,21	-0,18
zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	0,68	0,57	-0,11
elektra	0,16	0,11	-0,05
zakelijk verkeer openbaar vervoer	0,03	0,05	+0,02
stadsverwarming (incl. koude)	0,00	0,00	-
elektrisch verwarmen	0,02	0,02	-

Categorie	2018 emissies (ton CO ₂ per fte)	2019 emissies (ton CO ₂ per fte)	Vershil (ton CO ₂ per fte)
vliegreizen	0,73	0,57	-0,16
zakelijk autoverkeer met privéauto's	0,56	0,48	-0,08
zakelijk autoverkeer met elektrische bedrijfsauto's ¹	-	0,02	+0,02
woon-werkverkeer met privéauto's	0,63	0,59	-0,04
woon-werkverkeer met bedrijfsauto's	0,14	0,15	+0,01
woon-werkverkeer met openbaar vervoer	0,10	0,10	-
papierverbruik	0,00	0,02	+0,02
totaal	3,41	2,88	-0,55

In Tabel 2.3 is te zien dat de CO₂-emissie per fte van Witteveen+Bos over 2019 is gedaald met 0,55 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 verdere CO₂-reductie te bewerkstelligen.

Beperking gasverbruik

In 2018 is het kantoor Stationsplein in Deventer (terug) verhuisd naar het kantoor Leeuwenbrug, dat volledig gerenoveerd is. Dit nieuwe kantoor is niet meer verwarmd met gas, maar met elektrische warmtepompen en voorzien van zonnepanelen. Het gasverbruik in Nederland is hiermee aanzienlijk teruggedrongen. Het elektraverbruik neemt weliswaar toe door gebruik van warmtepompen, maar omdat de elektriciteit groen wordt ingekocht (en deels opgewekt met de eigen zonnepanelen) heeft dit een positief effect op de CO₂-footprint. Dit zien we ook terug in 2019, omdat in het eerste deel van 2018 nog gebruik werd gemaakt van het Stationsplein (met bijbehorend gasverbruik) als tijdelijke locatie.

Naast de renovatie van kantoor Leeuwenbrug leidde ook een beperking van kantooruimte in Kazachstan tot een lager gasverbruik. In Kazachstan wordt doorgaans in de winter veel gas verbruikt, maar door een inkrimping in kantooruimte is daar veel minder verbruikt dan in 2018.

Vliegreizen

In 2019 is het vliegverkeer van Witteveen+Bos verder afgenomen. Ten opzichte van 2018 is sprake van een reductie van ca. 18 %. Hoewel het wordt bemoedigd om voor kortere afstanden (tot circa 700 kilometer) per trein te reizen, is deze afname vermoedelijk niet een gevolg van een beleidskeuze. De afname van het aantal vliegkilometers is te verklaren doordat het aantal projecten dat Witteveen+Bos in 2019 in het buitenland heeft uitgevoerd is afgenomen.

Zakelijk verkeer

Het zakelijk autoverkeer met zowel bedrijfsauto's als privéauto's is in 2019 afgenomen. Tegenover de afname van zakelijk verkeer met de auto staat een (grotere) toename van het zakelijk verkeer met het openbaar vervoer. De CO₂-uitstoot van reizen met het openbaar vervoer is per kilometer echter veel kleiner, waardoor een netto reductie wordt gerealiseerd.

2.4 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

¹ Vanaf 2019 wordt deze post apart onder scope 2 meegenomen, daarom ontbreekt een waarde voor 2018.

jaarlijks een reductie van CO₂-uitstoot per fte te realiseren. De CO₂-uitstoot in 2007 was in totaal 3.944 ton, en met circa 690 fte komt dit neer op 5,72 ton CO₂ per fte in het referentiejaar.

In 2018 is de reductiedoelstelling voor 2020 (30 % reductie ten opzichte van 2007) reeds gehaald. Daarom is in 2019 een nieuwe reductiedoelstelling vastgesteld voor 2030. In 2030 is het doel om 60 % CO₂-reductie te realiseren ten opzichte van het referentiejaar 2007. In hoofdstuk 4 wordt deze doelstelling verder toegelicht.

Voor 2019 is de tussentijdse reductiedoelstelling vastgesteld op 42 %. Zoals te zien is in Tabel 2.3 heeft Witteveen+Bos in 2019 een CO₂-uitstoot van 2,88 ton CO₂ per fte. Ten opzichte van het referentiejaar 2007 is dit een reductie van 50 %. Daarmee ligt de voortgang op weg naar de doelstelling van 2030 voor op schema. In onderstaande tabel is de CO₂-uitstoot per fte vergeleken met het referentiejaar 2007. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op maatregelen die de emissie in de komende jaren verder moeten verminderen.

Tabel 2.4 CO₂-uitstoot per scope en categorie, in ton en in ton per fte

Scope	Categorie	CO ₂ -uitstoot in 2007 ¹ (ton)	CO ₂ -uitstoot in 2019 (ton)	CO ₂ -uitstoot in 2007 ² (ton/fte)	CO ₂ -uitstoot in 2019 (ton/fte)
1	gasverbruik	266	227	0,39	0,21
	zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	628	626	0,91	0,57
2	elektra	981	122	1,42	0,11
	zakelijk verkeer openbaar vervoer	66	60	0,10	0,05
	stadsverwarming (incl. koude)	n.v.t.	2	n.v.t.	0,00
	elektrisch verwarmen	n.v.t.	21	n.v.t.	0,02
	vliegreizen	645	630	0,94	0,57
	zakelijk autoverkeer met privéauto's	657	531	0,95	0,48
	zakelijk autoverkeer met elektrische bedrijfsauto's	-	17	-	0,02
3	woon-werkverkeer met privéauto's	392	650	0,57	0,59
	woon-werkverkeer met bedrijfsauto's	91	168	0,13	0,15
	woon-werkverkeer met openbaar vervoer	214	105	0,31	0,10
	papierverbruik	4	18	0,01	0,02
totaal		3.944	3.177	5,72	2,88

¹ Dit betreft de CO₂-uitstoot op basis van nationale waarden.

3

MAATREGELEN IN 2019 EN VERDER

In het voorgaande hoofdstuk hebben we laten zien dat in 2019 de CO₂-emissie verder is afgenomen en de CO₂-reductie ten opzichte van referentiejaar 2007 sneller gaat dan voorzien. Door de ingevoerde COVID-19-maatregelen in 2020 door de Nederlandse overheid, is de verwachting dat de CO₂-emissie komend jaar, al dan niet tijdelijk, nog verder zal dalen.

In 2019 is een nieuwe lange termijn target vastgesteld ten opzichte van de footprint in 2007. Naast de reductie door veranderde kengetallen zijn ook verschillende maatregelen doorgevoerd om de CO₂-uitstoot te reduceren. 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 2019 hebben genomen en in de toekomst verder zullen doorvoeren.

3.1 Evaluatie maatregelen 2019 en komende jaren

In het Milieujaarverslag over 2018 hebben wij enkele doelstellingen opgenomen, die in 2019 op de agenda zijn gezet. In Tabel 3.1 zijn de maatregelen opgesomd voor de komende jaren. In 2019 zijn in ieder geval de volgende maatregelen genomen:

- verder invoeren van flexwerken (PLUSwerken);
- gedeeltelijk vervangen van diesel- en benzineauto's door elektrische auto's;
- uitbreiding laadpalen op kantoor Rotterdam;
- lokale rekenpc's vervangen voor duurzame energiezuinige Cloud-oplossing.

Tabel 3.1 Maatregelen en bijbehorende doelstellingen voor 2019 en verder

Maatregel	Doelstelling voor categorie (verbetering)	Verwachte impact	Verantwoordelijke	Jaartal maatregel door te voeren/ doorgevoerd	Verwachte CO ₂ -reductie in deze categorie (%)
invoeren flexwerken (PLUSwerken)	verminderen woon-werkverkeer	In 2018 is het PLUSwerken doorgevoerd voor kantoor Leeuwenbrug. In 2019 wordt het PLUSwerken ook doorgevoerd op de nieuwe locatie van vestiging Rotterdam.	hoofd Facilitaire Zaken	2019	3 %
gedeeltelijk vervangen van diesel- en benzineauto's door elektrische auto's	verminderen CO ₂ -uitstoot leaseauto's en auto's van de zaak	Inmiddels wordt het elektrisch rijden doorgevoerd bij de aanschaf van nieuwe auto's en worden de kantoren voorzien van laadpalen. In 2019 is als doelstelling gesteld volledig over te gaan op elektrisch rijden	MVO-team, hoofd Facilitaire Zaken	2019	16 %

Geschat wordt dat de maatregelen uiteindelijk leiden tot een afname van de CO₂-uitstoot van 133 ton CO₂. Dit is omgerekend een afname van 4,2 % van de huidige CO₂-uitstoot. Daarnaast zal het komende jaar in het teken staan van (onbewuste) CO₂-reductie door toedoen van COVID-19. Hierdoor wordt de uitstoot van mobiliteit vermoedelijk flink gereduceerd, omdat men een deel van het jaar voornamelijk thuis werkt. Dit heeft invloed op de benodigde maatregelen voor komende jaren, omdat dit bijkomende positieve effect mogelijk een continu karakter heeft.

Tabel 3.2 Maatregelen voor 2020 en verder per scope

Maatregel	Aandeel footprint	% reductie in categorie			% reductie in totale footprint			% reductie in totale footprint 2019-2021
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	
	2019	2020	2021	2022	2020	2021	2022	
scope 1 (totaal)								3,4
leaseauto's	20	16	1		3,4			3,4
scope 3 (totaal)								0,8
woon-werkverkeer	26	3			0,8			0,8
totaal alle scopes								4,2

3.2 Aanvullende maatregelen

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. In december 2019 is een interne subsidie gelanceerd, waar alle medewerkers van Witteveen+Bos aanspraak op kunnen maken als zij een goed idee hebben waarmee CO₂-uitstoot gereduceerd kan worden in een project. Samen met de opdrachtgever wordt zo aantoonbaar een CO₂-reductie gerealiseerd, en wordt de keten aangespoord tot verduurzaming. Dit werkt als een vliegwielt: goede ideeën kunnen door alle ketenpartijen worden ingezet om (toekomstige) projecten te verduurzamen.

Daarnaast heeft Witteveen+Bos in 2019 onderzoek uitgevoerd naar een brede implementatie van CO₂-reductiemaatregelen in projecten en de keten, door middel van het systematisch uitvoeren van ketenanalyses. Ketenanalyses geven inzicht in de mogelijkheden tot CO₂-reductie in projecten. Door deze breed in de organisatie in te zetten, creëren we bewustwording onder medewerkers en kunnen we steeds meer CO₂-reductie realiseren. In 2020 zal deze aanpak verder worden uitgewerkt en geïmplementeerd.

Tot slot wordt in 2020 gestart met een mobiliteitsonderzoek dat zal lopen tot 2022. Hierbij ligt de nadruk op nieuwe vormen van (duurzame) mobiliteit en de transitie die de organisatie op dit vlak moet maken om medewerkers bewuster te maken. In het milieujarverslag over 2020 zal hier nader op ingegaan worden.

3.3 Trends

De volgende trends zijn in 2019 geïdentificeerd:

- op kantoor Rotterdam is PLUSwerken doorgevoerd. Bij het PLUSwerken wordt gefocust op het ontmoedigen van automobilititeit door het terugdringen van parkeergelegenheid. Parkeergelegenheid wordt vooral gericht op het faciliteren van elektrische automobilititeit. 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. Ook wordt sinds 2018 gebruik gemaakt van Skype for Business, wat werken op afstand verder vergemakkelijkt. Als gevolg van de coronacrisis is daarnaast de uitrol van Microsoft Teams versneld om samenwerken op afstand verder te faciliteren;
- er is een grote instroom van nieuwe (jonge) medewerkers, die veelal met de trein reizen. Dit zorgt voor een verschuiving van vervoer per auto naar openbaar vervoer. Deze verschuiving is ook terug te zien in de CO₂-footprint van 2019.
- tot slot een trend die tijdens het schrijven van dit rapport in 2020 aan het licht is gekomen (en als zodanig pas volgend jaar wordt gerapporteerd), maar die wel flink invloed gaat hebben op de CO₂-reductie van Witteveen+Bos in de toekomst: namelijk de autonome CO₂-reductie door COVID-19. Dit zal de footprint van 2020 flink gaan beïnvloeden, met name op het gebied van mobiliteit en energieverbruik van de kantoren..

4

DOELSTELLINGEN

In 2018 is de reductiedoelstelling voor 2020 (30% reductie ten opzichte van 2007) reeds gehaald. Daarom is in 2019 een nieuwe reductiedoelstelling vastgesteld voor 2030. In 2030 is het doel om 60 % CO₂-reductie te realiseren ten opzichte van het referentiejaar 2007. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de reductiedoelstellingen voor de komende jaren. Deze reducties zijn bepaald ten opzichte van het referentiejaar 2007.

Tabel 4.1 Emissie reductieschema

Jaar	Reductiedoelstelling	Gerealiseerde reductie
2030	60 %	n.v.t.
2029	58 %	n.v.t.
2028	57 %	n.v.t.
2027	55 %	n.v.t.
2026	53 %	n.v.t.
2025	52 %	n.v.t.
2024	50 %	n.v.t.
2023	48 %	n.v.t.
2022	47 %	n.v.t.
2021	45 %	n.v.t.
2020	43 %	n.v.t.
2019	42 %	50 %
2018	28 %	40 %
2017	27 %	29 %
2016	26 %	25 %

Voor het behalen van de reductiedoelstelling van 2030 zijn er verschillende kansen per scope om de uitstoot te reduceren. In tabel 6.3 is de verdeling weergegeven van de reductiedoelstelling per scope ten opzichte van 2018 (de behaalde 40 %). Op basis van het aandeel per activiteit binnen iedere scope en de maatregelen uit het Milieujaarsverslag van 2018 zijn kansen geformuleerd om de komende jaren 20 % verder te reduceren.

Binnen scope 1 liggen naar verwachting de komende tien jaar mogelijkheden om aanzienlijke CO₂-reductie te realiseren. Gasverbruik maakt momenteel ca. 11 % uit van de footprint. Het is de verwachting dat gasverbruik in de komende jaren verder zal afnemen, gezien de transitie naar een gasloze utiliteitsbouw. Daarnaast zal elektrisch vervoer verder toenemen ten opzichte van traditionele brandstoffen. Zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's, goed voor ca. 20 % van de totale CO₂-uitstoot, zal in de komende tien jaar dan ook in toenemende mate elektrisch zijn. In de reductiedoelstelling is de transitie naar elektrische auto's

als volledig haalbaar en het afstappen van het gas als voor de helft haalbaar ingeschat. Dit houdt in dat twee derde van de reductiedoelstelling gebaseerd is op deze twee maatregelen.

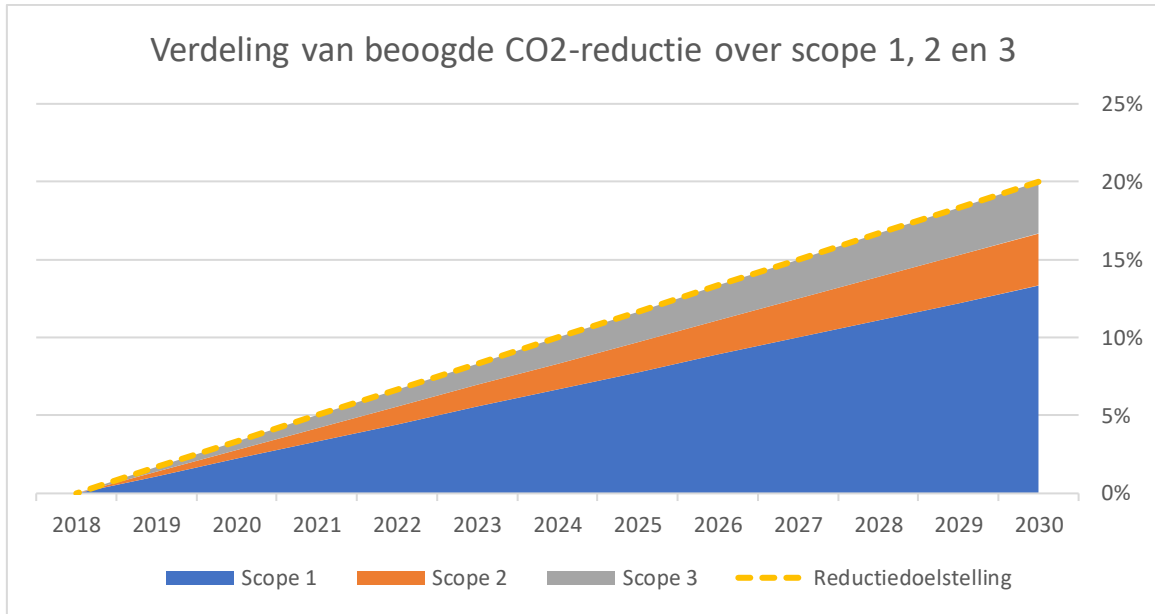
Binnen scope 2 is de laatste jaren al veel gereduceerd (ca. 56 %), maar de vervanging van diesel- en benzineprivéauto's door elektrische zou de reductie verder voort kunnen zetten. Het huidige aandeel van deze activiteit in de footprint is 18 %, maar Witteveen+Bos heeft slechts beperkt invloed op de keuzes van medewerkers met betrekking tot vervoer met privéauto's. Het wordt daarom als realistisch ingeschat om de uitstoot van deze categorie met een zesde te reduceren. Dit komt neer op een bijdrage van 3 % binnen de gehele verdeling tot 2030.

Binnen scope 3 ligt de kans om een reductie te creëren door elektrisch te gaan rijden met zowel bedrijfsauto's (4 % van gehele footprint) als privéauto's (18 % van gehele footprint) voor woon-werkverkeer. De overstap naar elektrische bedrijfsauto's lijkt realistisch, maar de overstap naar elektrische privéauto's wordt, net als in scope 2, slechts voor een deel realistisch ingeschat. De totale bijdrage aan reductie binnen scope 3 komt zo neer op 3% van de gehele reductiedoelstelling.

Tabel 4.2 Verdeling van de reductiedoelstelling ten opzichte van 2018 per scope

Jaar	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Totaal
2030	13 %	3 %	3 %	20 %
2029	12 %	3 %	3 %	18 %
2028	11 %	3 %	3 %	17 %
2027	10 %	3 %	3 %	15 %
2026	9 %	2 %	2 %	13 %
2025	8 %	2 %	2 %	12 %
2024	7 %	2 %	2 %	10 %
2023	6 %	1 %	1 %	8 %
2022	4 %	1 %	1 %	7 %
2021	3 %	1 %	1 %	5 %
2020	2 %	1 %	1 %	3 %
2019	1 %	0 %	0 %	2 %
2018	0 %	0 %	0 %	0 %

Afbeelding 4.1 Verdeling van de beoogde CO₂-reductie over scope 1, 2 en 3



Bijlage(n)



BIJLAGE: ORGANISATIESCHEMA PER 2019

Directie Witteveen+Bos N.V.
 ir. C.M. Sluis (Karin)
 ir. S.C. van der Biezen (Stephan)

		BUSINESS LINES				Digital Acceleration and Support	AFDELINGEN		
BUSINESS LINE MANAGER		Infrastructure and Mobility ir. W.B.G. Bijman (Wouter)	Built Environment drs. D.J.F. Bel (Diederik)	Deltas, Coasts and Rivers ir. H.J.M.A. Mols (Harry)	Energy, Water and Environment ir. E.A.H. Teunissen (Egbert)				
MANAGEMENT TEAM		ir. M.C. van Breukelen (Maarten-Kees) ir. R.P. Herrema (Rinze) ir. F.J. Kaalberg (Frank) ir. H.B. Laboyrie (Polite)	ing. J.M.W. Akkerman (Martijn) ir. S. Delfgaauw (Steven) ing. M.T. Marshall (Matthew) J. Smits MSc (Jair)	ir. R.M. van den Boomen (Rob) ir. A.J.G. Kops (Arno)	ir. F. de Bruijn (Fred) ing. J.A. Lijftogt (Johan) ir. P.V. Tienhooven (Peter) R. Vleeracker (Roel)				
THUISMARKT	Nederland	SECTORHOOFD		ir. W.B.G. Bijman (Wouter)	drs. D.J.F. Bel (Diederik)	ir. H.J.M.A. Mols (Harry)	ir. E.A.H. Teunissen (Egbert)	ir. O.G. Schepers (Otto)	
	KANTOREN	Directie ir. C.M. Sluis (Karin) ir. S.C. van der Biezen (Stephan)	PMC Construction Management drrir. L.S.W. Koops (Leonie)	PMC Energietransitie K.A. Haans MSc (Koen)	PMC Ecologie drs. M. Klinge (Marcel)	PMC Afvalwater ir. M.J.T. Scheres (Marc)	PMC Digital Acceleration ir. O.G. Schepers (Otto)	PMC Digital Support drs. A. van Kolthoorn (Antoinette)	Communicatie drs. N. Eimers (Nathalie)
	Amsterdam drs.ing. J.N. de Koning (Jaap)		PMC Infra constructies ir. R.P. Herrema (Rinze)	PMC Gebiedsontwikkeling ing. M.T. Marshall (Matthew)	PMC Havenconstructies en ontwerp ir. G. Hamoen (Gert)	PMC Bodem, ondergrond en omgeving ing. M. Kraneveld (Maarten)		Facilitaire zaken D.M. Pelgröm (Dorien)	
	Breda ir. I. Bolier (Ingrid)		PMC Life Cycle Management ir. A.C. de Wit (Auke)	PMC Gebouwen ir. S. Delfgaauw (Steven)	PMC Havenontwikkeling, scheepvaartwegen en baggeren ir. P. Quist (Peter)	PMC Circular and Biobased Solutions ir. J.F. Kramer (Freek)		Financiën J. Hinnen MBA (Jeffrey)	
	Den Haag M.E. Berghuis MSc (Michel)		PMC Ondergrondse infrastructuur ir. F.J. Kaalberg (Frank)	PMC Omgevingsrecht en vergunningen drs. M.J. Schilt (Maurits)	PMC Kusten, rivieren en landaanwinning ir. R. Bouw (Ruud)	PMC Drinkwater en proceswater ir. F. de Bruijn (Fred)		ICT ing. G.J. Werler (Gerrit Jan)	
Deventer ir. C.M. Sluis (Karin)	PMC Smart Infra Systems ir. M.C. van Breukelen (Maarten-Kees)		PMC Planstudies en procesmanagement drs.ing. E.J.N. Rijdsijk (Edgar)	PMC Waterbouw en geotechniek ir. D.J. Jaspers Focks (Dirk-Jan)	PMC Elektrische en proces-automatiseringssystemen ir. E. Twigt (Edwin)		Juridische zaken en kwaliteit mr. J.J.M. van Gessel (Jeroen)		
Heerenveen drs. H.J.W. Albers-Schouten (Rianne)	PMC Verkeer en wegen drrir. A.S. van Beinum (Aries)	PMC Stedelijke ontwikkeling ir. R.P.N. Pater (Richard)	PMC Waterbouwkundige constructies en dynamica	PMC Energiesystemen ir. E. Buter (Eveline)		Personeel en organisatie drs. E. de Jong (Erik) a.i.			
Rotterdam ir. M.L. Aalberts (Marinus)	PMC Vervanging en renovatie van kunstwerken ir. drs. J.L.C.M. van Daelen (Hans)		PMC Watermanagement en ruimtelijke adaptatie ir. H.J. Mondeel (Herman)	PMC International Technical Assistance ir. P.V. Tienhooven (Peter)					
Utrecht ir. W.F. van den Berg (Wim)			PMC Waterveiligheid en landinrichting ir. H.J.M.A. Mols (Harry)	PMC Milieu, gezondheid en leef-omgeving ir. J.L. Dierx (Hannie)					
Wageningen ir. W. Hendriks (Willem)									
België	Directie dr. M. van Straaten (Mark)	PMC Infrastructural Development and Management ir. K. Myncke (Kristof)		PMC Coasts, Rivers and Cities S.G. Depauw (Sofie)	PMC Environmental Development and Management R. Vleeracker (Roel)			Personeel en organisatie N. Vanderheijden (Nora)	
KANTOREN	Bestuur ir. W.B.G. Bijman (Wouter) ir. S. De Roos MBA (Stefan) dr. M. van Straaten (Mark) ir. E.A.H. Teunissen (Egbert)				PMC Soil and Groundwater drrir. S. Van Herreweghe (Samuel)				
Antwerpen ir. S. De Roos MBA (Stefan)					PMC Sustainable Industrial Operations ir. H.G.J. Desmet (Hugo)				
Gent dr. M. van Straaten (Mark)									
Steenokkerzeel dr. M. van Straaten (Mark)									
Indonesië	Directie ir. R.M. van den Boomen (Rob)			PMC Hydraulic Infrastructure and Geotechnical Engineering Indonesia Sawarendro MSc					
KANTOREN	Bestuur ir. R.M. van den Boomen (Rob) ir. A.J.G. Kops (Arno) ir. H.J.M.A. Mols (Harry)			PMC Water Management Indonesia ir. R.M. van den Boomen (Rob)					
Jakarta ir. R.M. van den Boomen (Rob)									
Kazachstan	Directie ir. K. de Brabander (Krijn)				PMC Water and Environment Kazakhstan ir. K. de Brabander (Krijn)			Financiën D. Shashina (Diana)	
KANTOREN	Bestuur ir. K. de Brabander (Krijn) ing. J.A. Lijftogt (Johan) ir. E.A.H. Teunissen (Egbert)								
Aktau B. Abdel Hamid (Bilal)									
Almaty ir. K. de Brabander (Krijn)									
Atyrau ir. A.G. Joling (Arnoud) a.i.									
EXPORTMARKT	Baltische Staten en Oost-Europa	Latijns-Amerika	Midden-Oosten	Verenigd Koninkrijk	Singapore	Vietnam	West-Afrika		
	FRONT OFFICE Letland O. Zivtins BSc (Oskars)	FRONT OFFICE Panama ir. P. Ravenstijn (Paul)	FRONT OFFICE Dubai ir. D.W. Dusseljee (Daniël)	FRONT OFFICE Verenigd Koninkrijk J.M. Read MSc (Jess)	FRONT OFFICE Singapore ir. J. Smits (Jair)	FRONT OFFICE Vietnam N. Nguyen Thi Anh (Nguyet)	FRONT OFFICE Ghana N.F. Barry MSc (Néné)		
	DIRECTIE O. Zivtins BSc (Oskars)	ir. P. Ravenstijn (Paul)	ir. D.W. Dusseljee (Daniël)	ing. J.M.W. Akkerman (Martijn)	ir. J. Smits (Jair)	ing. J.A. Lijftogt (Johan)	N.F. Barry MSc (Néné)		
BESTUUR ir. H.B. Laboyrie (Polite) ir. H.J.M.A. Mols (Harry) O. Zivtins BSc (Oskars)	ir. R.A. de Heij (Robert) ir. H.B. Laboyrie (Polite) ir. P. Ravenstijn (Paul)	ir. D.W. Dusseljee (Daniël) ir. G. Hamoen (Gert) ir. E.A.H. Teunissen (Egbert)	ing. J.M.W. Akkerman (Martijn) drs. D.J.F. Bel (Diederik) ir. H.B. Laboyrie (Polite)	ir. S. Delfgaauw (Steven) ir. A.J.G. Kops (Arno) ing. M.T. Marshall (Matthew)		ing. J.A. Lijftogt (Johan) N. Nguyen Thi Anh (Nguyet)	N.F. Barry MSc (Néné) ir. F. de Bruijn (Fred)		



BIJLAGE: MILIEUASPECTENREGISTER

Milieuaspect	Milieuthema	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, broeikaseffect	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	2016						
										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 PLUSwerken door te voeren voor kantoren Breda en Leeuwenbrug	goed	hoofd Algemene Zaken	2016						
										in 2017 worden de voorbereidingen getroffen om PLUSwerken 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 PLUSwerken op de vestigingen Rotterdam en Den Haag doorgevoerd zijn	nog door te voeren	hoofd Algemene Zaken	2018						
mobiliteit	lucht	uitputting natuurlijke hulpbronnen, broeikaseffect, luchtverontreiniging	gebruik autoverkeer	nee	nee	ernstig	beperkt	ja	3 %	in 2016 zullen de verdere voorbereidingen getroffen worden om PLUSwerken door te voeren voor kantoren Breda en Leeuwenbrug	goed	hoofd Algemene Zaken	2016						
										in 2017 worden de voorbereidingen getroffen om PLUSwerken 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 PLUSwerken op deze vestigingen doorgevoerd worden	nog door te voeren	hoofd Algemene Zaken	2018						
						gebruik autoverkeer	nee	nee	ernstig	beperkt	ja	5 %	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			
			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						

Milieuaspect	Milieuthema	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
										in 2019 is als doelstelling gesteld om alle medewerkers te voorzien van een travelcard	nog door te voeren	MVO-team, hoofd Algemene Zaken	2019
			vliegreizen	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 schoonmaakmiddelen	nee	nee	licht	nihil	nee	-	gebruik biologisch afbreekbare schoonmaakmiddelen	goed	hoofd Algemene Zaken	doorlopend



BIJLAGE: METHODE EN TOELICHTING CO₂-PRESTATIELADDER

1 BROEIKASGASBOEKHOUDING

Een CO₂-footprint (ook wel broeikasgasrapportage 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 organizations) 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 Organization 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'.

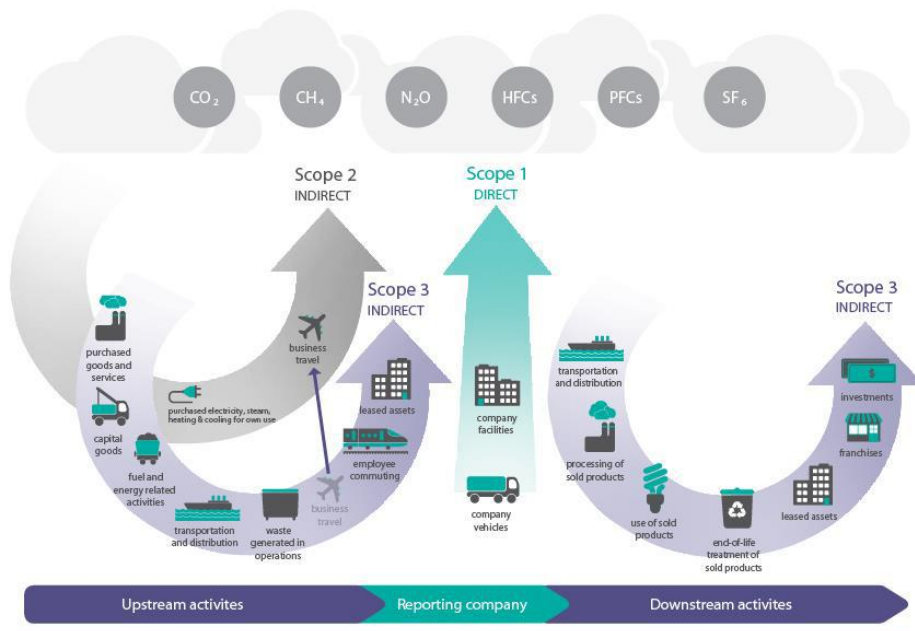
Scope 2: indirecte emissies (uit energieverbruik)

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 anderszins 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 4.2 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:

Tabel 4.3

Emissiebron	Emissiefactor 2018	Emissiefactor 2019	Toelichting
papierverbruik	95 g/kg	1.200 g/kg	in voorgaande jaren is foutief gerekend met een te lage emissiefactor

De aangepaste factoren zijn doorberekend in de emissie-inventaris van 2019 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 broeikaseffect 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 wijzen. Deze dient als een nulmeting. Het referentiejaar is het jaar waarmee de reductie wordt vergeleken.

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 broeikaseffect.

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 2019 tot en met 31 december 2019.

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 in combinatie met eigen opname
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

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 2018. 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 2019 tot en met 31 december 2019. 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 activiteitendata met bijpassende 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 2019 tot en met 31 december 2019 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 2019 tot en met 31 december 2019. 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 vlieguren. Het papierverbruik van de Nederlandse kantoren is opgevraagd bij de leverancier en meegenomen in de CO₂-voetafdruk.

Voor het berekenen van uitstootcijfers voor vlieguren 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 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 2018. Voor het kantoor van TEC is door

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

Witteveen+Bos afgesproken met de eigenaar RoyalHaskoningDHV dat deze rapporteert over de uitstoot gerelateerd aan de gebouwde werkplekken.

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 begrenzings 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 beschrijven in paragraaf. 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 2018 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 o.b.v. modal split in Nederland;
- kantoor Antwerpen: gasverbruik geschat;
- kantoor Dubai: zakelijk OV is geëxtrapoleerd o.b.v. Singapore (465 km/FTE);
- kantoor Steenokkerzeel: papier verbruik is geëxtrapoleerd o.b.v. verbruik kantoor Antwerpen;
- papierverbruik: dit is geschat voor de kantoren in Riga en Vietnam;
- Ghana en Rusland: alles geschat o.b.v. de verbruiksgegevens van resp. 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 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.
Jakarta	31,8	eo	n.v.t.	fa	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	sch	sch
Dubai	4	eo	n.v.t.	fa	eo	n.v.t.	sch	eo	fa	sch	sch	n.v.t.
Ho Chi Minh City	3	eo	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	sch	sch
Singapore	9	fa	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	eo	sch
Accra	7	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch
Antwerpen	27,8	eo	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	sch	sch
Steenokkerzeel	54,5	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	38	eo	eo	eo	eo	n.v.t.	eo	eo	eo	sch	sch	sch
Riga	4,4	fa	n.v.t.	fa	fa	fa	eo	eo	sch	sch	sch	sch
St. Petersburg	1,6	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch	sch

2.5 Activiteitendata

De emissiegegevens zoals opgenomen in de CO₂-footprint van Witteveen+Bos over de periode van 1 januari 2018 tot en met 31 december 2018 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 (vlieg reizen);
- 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://co2emissieoectoren.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://co2emissieoectoren.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 R.M. Hamers is verantwoordelijk voor het aanleveren van de gegevens waarop deze CO₂-footprint is gebaseerd. De heer W.S. ten Bosch MSc heeft onderhavige rapportage opgesteld. Deze rapportage is gecontroleerd door de heer ir.ing. M.E.M. Schäffner. 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 Steekokkerzeel zonnepanelen waarmee zij een deel van het verbruikte energie opwekt. In 2019 is in totaal 27.148 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.

IV

BIJLAGE: BEREKENING CO₂-EMISSIE

W+B emissie specificatie 2019

 Opgemaakt door: W.S. ten Bosch
 d.d.: 5-2-2020

	Bron	1e helft 2019			2e helft 2019			Totaal	Conversiefactor	CO2 uitstoot per bron	
		CO2	Ton CO2	CO2	Ton CO2	CO2	Ton CO2				
SCOPE 1	verwarmen kantoren	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)		
	gasverbruik AS	m3	18.060	6.717	24.777	1.890	46.828.530	47			
	gasverbruik BR	m3	3.115	5.444	8.559	1.890	16.176.510	16			
	gasverbruik DH	m3	5.482	5.482	10.964	1.890	20.721.960	21			
	gasverbruik HV	m3	1.787	2.272	4.059	1.890	7.671.510	8			
	gasverbruik LB	m3	-	-	-	1.890	-	-			
	gasverbruik OS	m3	790	802	1.592	1.890	3.008.880	3			
	gasverbruik RT	m3	3.042	-	3.042	1.890	5.749.380	6			
	gasverbruik TW	m3	27.185	14.775	41.960	1.890	79.304.400	79			
	gasverbruik UT	m3	-	3.306	3.306	1.890	6.248.340	6			
	dieselverbruik LB [liter]	liter	1.283	-	1.283	3.230	4.144.090	4			
	subtotaal Nederland						189.853.600	190			
	gasverbruik Antwerpen	m3	2.420	5.377	7.797	1.890	14.736.330	15			
	gasverbruik Bristol	m3	-	270	270	1.890	510.300	1			
	gasverbruik Kazachstan	m3	8.000	2.399	10.399	1.890	19.654.110	20			
	dieselverbruik Ghana (stroomgenerator) [liter]	liter	346	346	692	3.230	2.236.743	2			
	subtotaal buitenland						37.137.483	37			
	totaal verbruik gas kantoren						226.991.083	227			
	zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)			
	zakelijk autoverkeer met avdz benzine	liter	2.686	2.055	4.741	2.740	12.990.340	13			
	zakelijk autoverkeer met avdz diesel	liter	6.383	4.325	10.708	3.230	34.586.840	35			
	zakelijk autoverkeer met huurauto's benzine	liter	19.039	15.279	34.318	2.740	94.031.320	94			
	zakelijk autoverkeer met huurauto's diesel	liter	1.383	1.117	2.500	3.230	8.075.000	8			
	zakelijk autoverkeer met leaseautos benzine	liter	6.910	9.172	16.082	2.740	44.064.680	44			
	zakelijk autoverkeer met lease-auto's diesel	liter	30.712	25.516	56.228	3.230	181.616.440	182			
	zakelijk autoverkeer met huurauto's hybride	km	62.514	67.464	129.978	171	22.226.238	22			
	subtotaal Nederland						397.590.858	398			
	zakelijk autoverkeer met avdz benzine	liter	2.843	3.915	6.758	2.740	18.516.920	19			
	zakelijk autoverkeer met avdz diesel	liter	2.444	2.609	5.053	3.230	16.321.190	16			
	zakelijk autoverkeer met avdz brandstof onbekend	km	190	190	380	220	83.600	0			
	zakelijk autoverkeer met avdz benzine < 1,4 ltr	km	600	-	600	177	106.200	0			
	zakelijk autoverkeer met avdz benzine > 2,0 ltr	km	4.261	3.379	7.640	253	1.932.920	2			
	zakelijk autoverkeer met avdz diesel 1,4 - 2,0 ltr	km	261.915	359.359	621.274	213	132.331.362	132			
	zakelijk autoverkeer met avdz diesel > 2,0 ltr	km	81.719	164.307	246.026	241	59.292.266	59			
	zakelijk autoverkeer met avdz LPG	km	-	-	-	196	-	-			
subtotaal buitenland						228.584.458	229				
totaal zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's						626.175.316	626				
elektra kantoren	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)				
elektra AS	kWh	106.116	108.898	215.014	0	-	-				
elektra BR	kWh	42.241	42.241	84.482	0	-	-				
elektra DH	kWh	17.628	17.628	35.256	0	-	-				
elektra HV	kWh	12.981	14.460	27.441	0	-	-				
elektra LB	kWh	214.815	217.564	432.379	0	-	-				
elektra OS	kWh	1.526	2.102	3.628	0	-	-				
elektra RT	kWh	34.534	25.053	59.587	0	-	-				
elektra TW	kWh	129.806	99.526	229.332	0	-	-				
elektra UT	kWh	13.171	13.171	26.342	0	-	-				
subtotaal Nederland		572.818	527.472	1.087.119		-	-				
elektra Antwerpen	kWh	8.846	20.258	29.104	649	18.888.496	19				
elektra Bristol (per 1 april 2019)	kWh	706	900	1.606	649	1.042.294	1				
elektra Dubai	kWh	8.573	9.297	17.870	649	11.597.630	12				
elektra Ghana	kWh	5.472	4.539	10.011	649	6.497.139	6				
elektra Ho Chi Minh City	kWh	4.039	4.168	8.207	649	5.326.343	5				
elektra Jakarta	kWh	2.734	3.474	6.208	649	4.028.992	4				
elektra Kazachstan	kWh	46.410	35.958	82.368	649	53.456.832	53				
elektra Londen (tot 1 april 2019)	kWh	706	706	1.412	649	458.194	0				
elektra Riga	kWh	3.947	3.960	7.907	649	5.131.643	5				
elektra Singapore	kWh	6.926	7.325	14.251	649	9.248.899	9				
elektra St. Petersburg	kWh	2.020	2.020	4.040	649	1.310.980	1				
elektra Steenokkerzeel (excl. verwarming)	kWh	21.604	29.642	51.246	93	4.789.964	5				
elektra Steenokkerzeel (zonne-energie)	kWh	11.445	15.703	27.148	0	-	-				
subtotaal buitenland		123.428	135.224	258.652		121.777.406	122				
totaal verbruik elektra kantoren		696.246	662.696	1.345.771		121.777.406	122				
verwarmen	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)				
stadsverwarming Riga	GJ	33	20	52	35.970	1.884.627	2				
stadsverwarming Rotterdam	GJ	6	23	29	35.970	1.043.130	1				
elektrisch verwarmen Steenokkerzeel	GJ	226	310	536	25.964	13.911.514	14				

W+B emissie specificatie 2019

Opgemaakt door: W.S. ten Bosch
d.d.: 5-2-2020

	Bron				Conversiefactor	CO2 uitstoot per bron		
		1e helft 2019	2e helft 2019	Totaal		CO2	Ton CO2	
SCOPE 2	koude uit koudenet AS	GJ	174	251	425	15.000	6.375.000	6
	totaal verbruik stadsverwarming kantoren		438	604	1.042		23.214.271	23
	openbaar vervoer zakelijk	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)
	openbaar vervoer trein Nederland	km	907.744	2.837.825	3.745.569	6	22.473.414	22
	openbaar vervoer bus Nederland	km	47.776	149.359	197.135	140	27.598.900	28
	openbaar vervoer trein NL - internationaal	km	157.180	202.084	359.264	26	9.340.864	9
	subtotaal Nederland		1.112.700	3.189.268	4.301.968		59.413.178	59
	openbaar vervoer trein buitenland	km	5.673	4.899	10.572	26	274.872	0
	openbaar vervoer bus buitenland	km	7	14	21	140	2.940	0
	openbaar vervoer metro buitenland	km	3	-	3	74	222	0
	openbaar vervoer taxi buitenland	km	163	10	173	220	38.060	0
	subtotaal buitenland		5.846	4.923	10.769		316.094	0
	totaal verbruik openbaar vervoer		1.118.546	3.194.191	4.312.737		59.729.272	60
	zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's elektrisch	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)
	zakelijk autoverkeer met avdz elektrisch	kWh	12.965	12.478	25.443	649	16.512.507	17
	zakelijk autoverkeer met leaseautos hybride (alleen kWh's)	kWh	434	382	817	649	530.090	1
	subtotaal Nederland		13.399	12.478	26.260		17.042.597	17
	totaal verbruik zakelijk autoverkeer met bedrijfsauto's elektrisch		13.399	12.478	26.260		17.042.597	17
	zakelijk autoverkeer met privéauto's	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)
zakelijk autoverkeer met prive-auto's benzine < 1,4 ltr	km	319.245	332.723	651.968	177	115.398.336	115	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's benzine >2,0 ltr	km	36.505	27.869	64.374	253	16.286.622	16	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's benzine 1,4 - 2,0 ltr	km	294.072	247.012	541.084	224	121.202.816	121	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's diesel < 1,7 ltr.	km	275.634	326.153	601.787	168	101.100.216	101	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's diesel > 2,0 ltr.	km	69.473	76.788	146.261	241	35.248.901	35	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	km	259.764	250.831	510.595	213	108.756.735	109	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's hybride	km	34.883	31.471	66.354	171	11.346.534	11	
zakelijk autoverkeer met privé-auto's LPG < 1000 kg	km	-	-	-	192	-	-	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's LPG 1000-1400kg	km	4.045	3.763	7.808	196	1.530.368	2	
zakelijk autoverkeer met privé-auto's LPG > 1400 kg	km	14.473	13.661	28.134	221	6.217.614	6	
zakelijk autoverkeer met privé-auto's elektrisch	km	10.697	2.005	12.702	107	1.359.114	1	
subtotaal Nederland		1.318.791	1.312.276	2.631.067		518.447.256	518	
zakelijk autoverkeer met privé-auto's LPG < 1000 kg	km	-	-	-	192	-	-	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's benzine >2,0 ltr	km	3.060	3.360	6.420	253	1.624.260	2	
zakelijk autoverkeer met prive-auto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	km	23.530	28.668	52.198	213	11.118.174	11	
subtotaal buitenland		28.590	32.028	58.618		12.742.434	13	
totaal woon-werkverkeer met privéauto's		1.345.381	1.344.304	2.689.685		531.189.690	531	
vlieguren	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)	
vlieguren < 700 km	km	45.496	56.641	102.137	297	30.334.689	30	
vlieguren 700 - 2.500 km	km	300.851	345.317	646.168	200	129.233.600	129	
vlieguren > 2.500 km	km	1.291.280	1.305.495	2.596.775	147	381.725.925	382	
subtotaal Nederland		1.637.627	1.707.453	3.345.080		541.294.214	541	
vlieguren < 700 km buitenland	km	29.595	32.045	61.640	297	18.307.080	18	
vlieguren 700 - 2.500 km buitenland	km	86.147	115.498	201.645	200	40.329.000	40	
vlieguren > 2.500 km buitenland	km	114.911	87.651	202.562	147	29.776.614	30	
subtotaal buitenland		230.653	235.194	465.847		88.412.694	88	
totaal verbruik vlieguren		1.868.280	1.942.647	3.810.927		629.706.908	630	
openbaar vervoer woon-werk	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)	
openbaar vervoer trein	km	2.891.352	2.406.034	5.297.386	6	31.784.316	32	
openbaar vervoer bus	km	257.161	216.151	473.312	140	66.263.680	66	
subtotaal Nederland		3.148.513	2.622.185	5.770.698		98.047.996	98	
openbaar vervoer trein buitenland	km	68.783	109.544	178.327	26	4.636.502	5	
openbaar vervoer bus buitenland	km	8.130	11.105	19.235	140	2.692.900	3	
openbaar vervoer tram buitenland	km	150	240	390	74	28.860	0	
subtotaal buitenland		77.063	120.889	197.952		7.358.262	7	
totaal verbruik openbaar vervoer		3.225.576	2.743.074	5.968.650		105.406.258	105	
woon-werkverkeer met bedrijfsauto's	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)	
woon-werkverkeer met avdz benzine >2,0	km	-	-	-	253	-	-	
woon-werkverkeer met avdz benzine < 1,4	km	-	11.088	11.088	177	1.962.576	2	
woon-werkverkeer met avdz benzine 1,4 - 2,0 ltr.	km	2.772	2.772	5.544	224	1.241.856	1	
woon-werkverkeer met avdz diesel < 1,7	km	76.142	70.730	146.872	168	24.674.496	25	
woon-werkverkeer met avdz diesel 1,7 - 2,0	km	13.992	13.596	27.588	213	5.876.244	6	
woon-werkverkeer met avdz hybride	km	5.016	5.016	10.032	171	1.715.472	2	
woon-werkverkeer met avdz elektrisch	km	57.684	57.684	115.368	107	12.344.376	12	

W+B emissie specificatie 2019

Opgemaakt door: W.S. ten Bosch
d.d.: 5-2-2020

	Bron				Conversiefactor	CO2 uitstoot per bron		
		1e helft 2019	2e helft 2019	Totaal		CO2	Ton CO2	
SCOPE 3	subtotaal Nederland		155.606	160.886	316.492		47.815,020	48
	woon-werkverkeer met avdz (brandstof onbekend)	km	1.960	-	1.960	220	431,200	0
	woon-werkverkeer met avdz diesel	km	237.160	325.394	562.554	213	119.824,002	120
	subtotaal buitenland		239.120	325.394	564.514		120.255,202	120
	totaal woon-werkverkeer met bedrijfsauto's		394.726	486.280	881.006		168.070,222	168
	woon-werkverkeer met privéauto's	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)
	woon-werkverkeer met privé-auto's diesel > 2,0 ltr.	km	115.907	96.461	212.368	241	51.180,688	51
	woon-werkverkeer met privé-auto's elektrisch	km	13.374	11.130	24.504	107	2.621,928	3
	woon-werkverkeer met privé-auto's LPG < 1400 kg	km	1.248	1.039	2.287	192	439,104	0
	woon-werkverkeer met privé-auto's LPG > 1400 kg	km	24.786	20.628	45.414	221	10.036,494	10
woon-werkverkeer met privé-auto's benzine >2,0 ltr	km	33.881	28.196	62.077	253	15.705,481	16	
woon-werkverkeer met privé-auto's benzine 1,4 - 2,0 ltr	km	299.219	249.017	548.236	224	122.804,864	123	
woon-werkverkeer met privé-auto's diesel < 1,7 ltr.	km	455.605	379.165	834.770	168	140.241,360	140	
woon-werkverkeer met privé-auto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	km	406.567	338.355	744.922	213	158.668,386	159	
woon-werkverkeer met privé-auto's hybride	km	22.290	18.550	40.840	171	6.983,640	7	
woon-werkverkeer privé-auto's benzine < 1,4 ltr.	km	410.312	341.471	751.783	177	133.065,591	133	
subtotaal Nederland		1.783.189	1.484.012	3.267.201		641.747,536	642	
woon-werkverkeer met auto (brandstof onbekend)	km	8.211	18.804	27.015	220	5.943,300	6	
woon-werkverkeer met privé-auto's diesel 1,7 - 2,0 ltr.	km	-	-	-	213	-	-	
woon-werkverkeer met privé-auto's benzine > 2,0 ltr	km	3.840	3.840	7.680	253	1.943,040	2	
subtotaal buitenland		12.051	22.644	34.695		7.886,340	8	
totaal woon-werkverkeer met privéauto's		1.795.240	1.506.656	3.301.896		649.633,876	650	
papier	eenheid	hoeveelheid	hoeveelheid	totaal	conversiefactor (g/ehd)	CO2-uitstoot (g)	CO2-uitstoot (ton)	
papier Nederland	kg	8.686	4.310	12.996	1.200	15.595,200	16	
papier buitenland	kg	1.093	1.155	2.248	1.200	2.697,840	3	
totaal papier		9.779	5.465	15.244		18.293,040	18	

totaal 2019	3.177
aantal FTE 2019 (gemiddeld)	1.104
ton CO2/FTE	2,88



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

