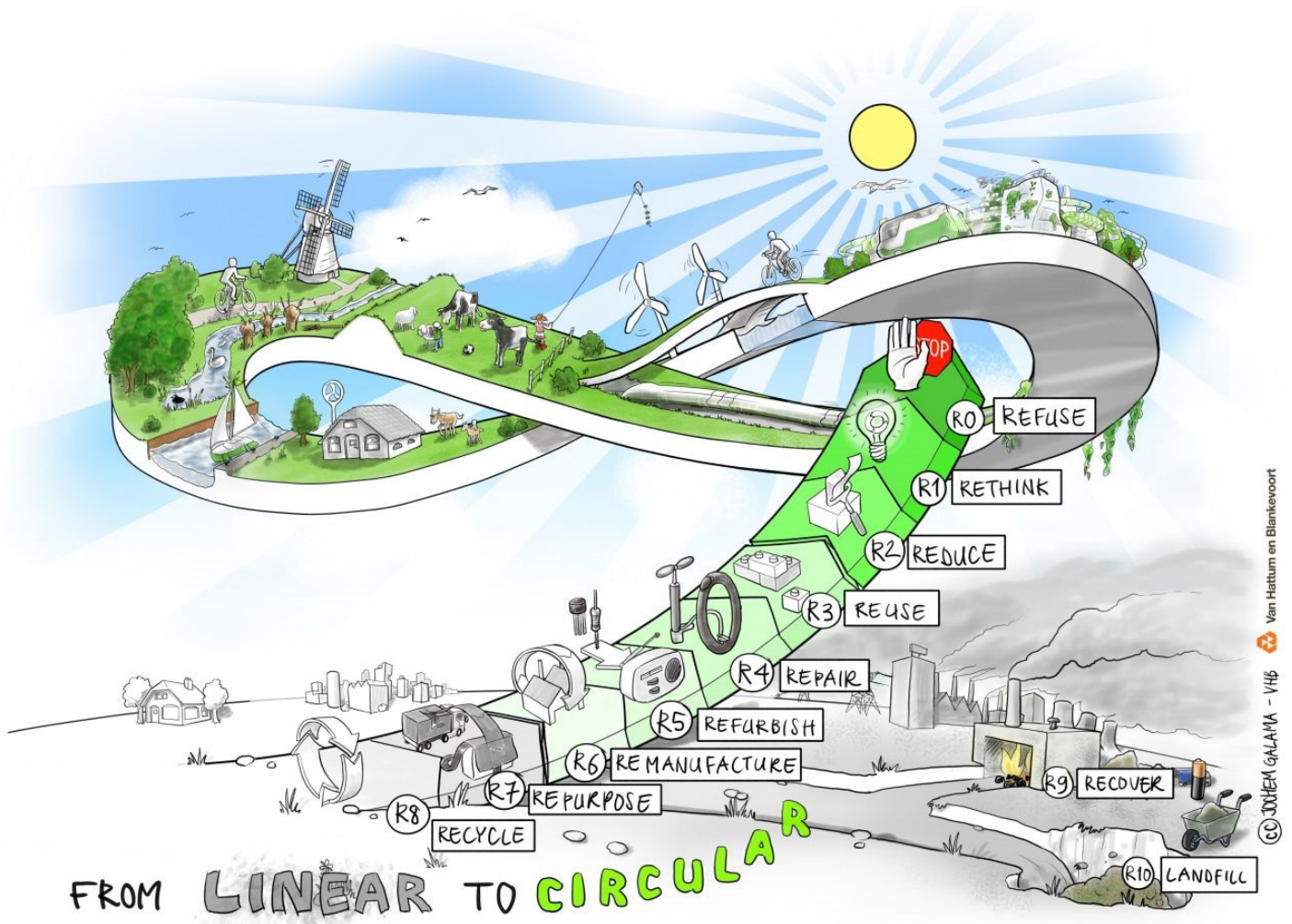




# Van Hattum en Blankevoort Holding

## Periodiek CO2 voortgangsverslag (2e helft 2017 - 1e helft 2018)

01-07-2017 t/m 30-06-2018



**Inhoudsopgave**

Inhoudsopgave	2
1. Inleiding	3
2. Basisgegevens	4
2.1. Beschrijving van de organisatie	4
2.2. Verantwoordelijkheden	4
2.3. Basisjaar	4
2.4. Rapportageperiode	4
2.5. Verificatie	4
3. Afbakening	6
3.1. Organisatorische grenzen	6
3.2. Wijzigingen organisatie	6
4. Berekeningsmethodiek	7
4.1. Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren	7
4.2. Wijzigingen berekeningsmethodiek	7
4.3. Uitsluitingen	7
4.4. Opname van CO2	7
4.5. Biomassa	7
5. Emissies	8
5.1. Footprint basisjaar	8
5.2. Footprint rapportage periode	8
5.3. Trend over de jaren VHB Holding per categorie (scope 1/2)	9
5.4. Trend over de jaren per bedrijfsonderdeel	11
5.5. Trend over jaren per mio € omzet VHB Holding (scope 1/2)	12
5.6. Trend over de jaren per medewerker VHB Holding (scope 1/2/3)	12
5.7. Trend over de jaren VHB Holding scope (1/2/3)	13
6. Doelstellingen	14
6.1. Doelstellingen VHB Holding	14
6.2. Voortgang reductiemaatregelen scope 1 / 2	14
6.3. Voortgang reductiemaatregelen scope 3	16
6.4. Onzekerheden	18
6.5. Medewerker bijdrage	18
7. Initiatieven	19
7.1. Keteninitiatieven	19
7.2. Autonome initiatieven	19
8. Projecten met gunningsvoordeel (CO2PL)	20
8.1. Omleiding Badhoevedorp	21
8.2. IsalaDelta	22
8.3. N18	25
8.4. Onderhoudscontract Haarlem	27
8.5. OpenIJ	28

## 1. Inleiding

Van Hattum en Blankevoort ontwerpt, bouwt en onderhoudt civiele constructies voor projecten in de infrastructuur, energie- en vastgoedmarkt. Wij ondernemen met technische creativiteit, en zijn sterk in breed projectmanagement. Bij onze activiteiten gebruiken we natuurlijke hulp- en energiebronnen. Daarbij komen broeikasgassen (zoals CO<sub>2</sub>) vrij. Wij zijn ons bewust van de schade die dit op langere termijn veroorzaakt en sturen op maximale beperking hiervan. We onderzoeken hoe we de huidige CO<sub>2</sub>-emissie terug kunnen brengen en nemen initiatieven om onze doelen te bereiken. Alleen en samen met onze partners. Onze inspanningen worden onafhankelijk beoordeeld en de resultaten zijn beloond met het CO<sub>2</sub>-Bewustcertificaat Niveau 5.

Dit niveau sluit ook aan op onze ambitie: in 2025 zijn wij de duurzaamste civiele bouwer van Nederland

Van Hattum en Blankevoort en haar bedrijfsonderdelen zetten zich al jaren in voor duurzaamheid zoals verwoord in het DusDuurzaam-programma. Hiermee wordt op een concrete wijze vormgegeven aan de ambities die VHB heeft om haar doelstelling op het terrein van duurzaamheid te realiseren. Het opstellen van de periodieke rapportage is onderdeel van de stuurcyclus binnen de bedrijfsvoering m.b.t. energie die in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder is ingevoerd. Deze stuurcyclus, die overigens naast deze duurzaamheidsaspecten ook financieel-operationele aspecten omvat, is onderdeel van het bedrijfsvoeringssysteem. Deze periodieke rapportage is opgesteld door de afdeling Business Support (compliance) en beschrijft alle zaken zoals beschreven in § 7.3 uit de ISO 14064.

Deze rapportage omvat een nadere uitwerking van de resultaten van de 2e helft van 2017. Dit als aanvulling op een eerdere beknopte tussenstand. Verder zijn de resultaten van de 1e helft van 2018 opgenomen.

*NB. De volgende aspecten uit de ISO 14064-1 zijn tenminste beschreven in dit rapport:*

*Inleiding (p), Beschrijving van de organisatie (a), Verantwoordelijkheden (b), Basisjaar (j), Rapportageperiode (c), Verificatie (q), Organisatorische grenzen (d), Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren (l,n), Wijzigingen berekeningsmethodiek (m), Uitsluitingen (h), Opname van CO<sub>2</sub> (g), Biomassa (f), Herberekening basisjaar en historische gegevens (j,k), Directe en indirecte emissies (e, i) en Onzekerheden (o).*

## 2. Basisgegevens

### 2.1. Beschrijving van de organisatie

Vanuit het hoofdkantoor in Woerden (per oktober in Vianen) sturen wij onze landelijke, integrale projecten aan. Vanuit de vestigingen (Diemen, Papendrecht, Rijssen) worden kleinere, veelal lokale en regionale projecten uitgevoerd alsmede specialistische werkzaamheden m.b.t. beheer en onderhoud (zie verder: <http://www.vhbinfra.nl/>).

Per 1-1-2017 is Volker InfraDesign ondergebracht bij VolkerWesselsbedrijf VolkerInfra bv. Ontwerpwerkzaamheden van VHB blijven vanuit VolkerInfra Design ondersteund worden.

Ons 100% dochterbedrijf Volker Staal en Funderingen (VSF) is een civiel aannemingsbedrijf, gespecialiseerd in zwaar en gecompliceerd funderingswerk. Daarnaast ontwerpt én vervaardigt VSF waterbouwkundige staalconstructies in haar eigen constructiewerkplaats. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan afmeervoorzieningen en steigers (zie verder: <http://www.vsf.nl/>).

Wij voeren onze werkzaamheden nu dan ook uit met in totaal ca. 400 medewerkers.

### 2.2. Verantwoordelijkheden

<b>Naam</b>	<b>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM)</b>
Van Hattum en Blankevoort Holding	Wilfrith van der Meer
<b>Eindverantwoordelijke</b>	<b>Contactpersoon emissie-inventaris</b>
Jeroen Bonekamp	Hans Berkien

### 2.3. Basisjaar

Het basisjaar is 2015.

### 2.4. Rapportageperiode

Deze rapportage beschrijft de periode 1 juli 2017 t/m 30 juni 2018

In afwijking van de tot voor kort halfjaarlijkse rapportage is de rapportageperiode nu langer genomen. Dit o.a. i.v.m. de ontwikkelingen bij VSF en de afronding van de N18. Relevante gegevens kwamen daardoor later beschikbaar.

Er is hiervoor gekozen om een correctie van de rapportage achteraf te voorkomen.

NB. Over de 2e helft 2017 is wel eerder beknopt gerapporteerd.

### 2.5. Verificatie

Er heeft een externe verificatie van de CO2-footprint over de volgende jaren plaats gevonden:

- 2009 (basisjaar) door ECH.
- 2012 door KEVS.
- 2015 DNV-GL.

Voorzien is om over 2018 de footprint opnieuw extern te laten verifiëren.

Daarnaast worden de emissies van VHB/VSF geverificeerd in het kader van de duurzaamheidsrapportage van VolkerWessels. Zie hiervoor: <https://www.volkerwessels.com/nl/over-ons/corporate-responsibility/duurzaamheidsverslag-2017>

## 3. Afbakening

### 3.1. Organisatorische grenzen

Van Hattum en Blankevoort Holding omvat de volgende organisatorische entiteiten:

- Van Hattum en Blankevoort bv
  - Hoofdkantoor VHB (Woerden, per 1 oktober 2017 in Vianen)
  - Elja Beton en Waterbouw (Rijssen)
  - Zuid (Papendrecht)
  - Noord (Diemen)
  - Projecten VHB (zowel landelijk als regionaal)
- Volker Staal en Funderingen bv
  - Hoofdkantoor VSF (Rotterdam, per 25 juni 2018 Dordrecht)
    - Constructiewerkplaats (afgestoten per 28 juni 2018)
    - Conserveringsloods (afgestoten per 28 juni 2018)
    - Onderhoudswerkplaats (VSM, Dordrecht)
  - Projecten VSF

VHB is aandeelhouder (35%) in VolkerInfra BV (naast VolkerWesselsbedrijven KWS Infra, VolkerRail en Vialis). Aangezien VHB geen doorslaggevend belang heeft wordt VolkerInfra BV niet meegenomen in binnen de organisatorische grenzen in kader van de CO2-emissies.

Dit geldt ook voor de projectdeelnemingen. Indien er geen meerderheidsbelang is in een combinatieproject dan wordt dit niet meegenomen in de CO2-emissies van VHB. Tenzij het een combinatie is van alleen VolkerWesselsbedrijven en VHB de penvoerder is.

### 3.2. Wijzigingen organisatie

Belangrijkste wijzigingen in de rapportage periode betreffen:

- Verhuizing hoofdkantoor VHB van Woerden naar Vianen (1-10-2017). Het kantoor in Woerden blijft voorsnog in gebruik als nevenvestiging (met VHB als hoofdhuurder). Het kantoor in Vianen wordt gedeeld met VolkerWesselsorganisaties InfraNL en VolkerInfra BV (hoofdhuurder). Verdeling van emissies vindt plaats op basis van de gehuurde m2.
- Verhuizing hoofdkantoor VSF van Rotterdam naar Dordrecht in het kantoor / op het terrein van Volker Stevin Materieel (de facto per 1-7-2018). Energiekosten worden door VSM doorbelast en deze worden meegenomen in de emissies van VSF (dit was voor het materieelonderhoud al het geval).
- Afstoten van de staalactiviteiten (incl. constructiewerkplaats en conserveringsloods) van VSF (de facto per 1-7-2018).
- Afronding opheffen materieeldienst / werf VHB te Papendrecht en overdragen aan VSM (per 1-7-2017).

Daarnaast zijn diverse projecten opgestart en afgerond. Met name die projecten die gegund zijn op basis van het CO2 Prestatieladdercertificaat worden nader toegelicht in hoofdstuk 7 van deze rapportage.

Met betrekking tot projecten en deelnemingen worden alleen die projecten meegenomen waarbij VHB een meerderheidsbelang heeft en daarmee operational control. Controle d.m.v. een materialiteitsanalyse eind 2017 leert dat er geen reden is voor aanpassing van de boundary. Over de 1e helft 2018 zal deze controle opnieuw worden uitgevoerd gezien de ontwikkelingen bij VSF.

## 4. Berekeningsmethodiek

### 4.1. Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren

Deze periodieke rapportage is tot stand gekomen op basis van het reglement van de CO2-prestatieladder conform handboek 3.0 zoals gepubliceerd in juni 2015 door SKAO. De emissiefactoren conform het handboek 3.0 zijn geldig m.i.v. 1 januari 2015. De emissiefactoren zijn vastgesteld op basis van de website CO2emissiefactoren.nl, waarbij de wijzigingslijst van SKAO als leidend wordt beschouwd. Deze lijst is gelijktijdig gepubliceerd met handboek 3.0 waarin enerzijds de uitzonderingen bepaalt zijn t.o.v. een aantal emissiefactoren in vergelijking met CO2emissiefactoren.nl en anderzijds aangeeft of een factor wel dan niet met terugwerkende kracht in de tijd dient te worden doorgerekend.

Door VolkerWessels worden de conversiefactoren centraal aangepast indien nodig in de rapportageapplicatie Smartrackers. Dit ook in het kader van de jaarlijkse duurzaamheidsrapportage dat ook gebruik maakt van deze applicatie.

### 4.2. Wijzigingen berekeningsmethodiek

Op	Inhoud	Periode	Auteur	Aangemaakt op
<a href="#">Groep Van Hattum en Blankevoort Holding</a>	Bij de publicatie van Handboek 3.0 van de CO2-Prestatieladder zijn nieuwe conversiefactoren geïntroduceerd. Hierdoor heeft conform de gepubliceerde wijzigingslijst een herberekening plaatsgevonden van zowel het basisjaar als de overige historische jaren voor de volgende meters: Vluchten, Gedeclareerde km, grijze stroom en groene stroom.	Betrekking op de periode vanaf 1 december 2014	Evelien Ploos van Amstel	02 november 2015 12:29
Project E4378 Betonwerk Veessen- Wapenveld → <a href="#">Meter Gasolie</a>	Gasolie stond op scope 2 ipv scope 1. Gecorrigeerd.	Betrekking op de periode Altijd	Hans Berkien	11 december 2016 17:08

### 4.3. Uitsluitingen

Er is geen sprake van uitsluitingen.

### 4.4. Opname van CO2

Er is geen sprake van opname van CO<sub>2</sub>.

### 4.5. Biomassa

Er is geen sprake van gebruik van biomassa.

## 5. Emissies

Onderstaand wordt de ontwikkeling van de emissie over de tijd weergegeven.

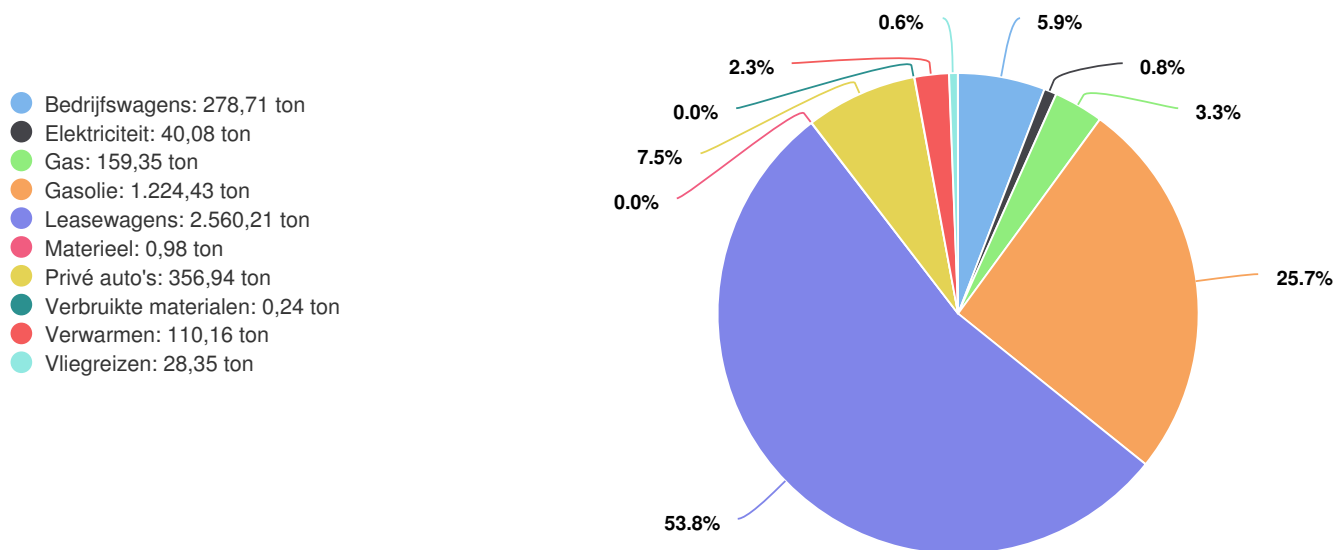
### Algemene toelichting op de ontwikkelingen

- De sprong in 2013 komt door het vanaf dat moment in de rapportage structureel opnemen van scope 3 op de projecten (o.a. beton, water, staal, e.d.)
- Per 1-1-2015 is Volker Stevin International geen deel meer van de scope van VHB/VSF. Belangrijkste gevolg is dat de vliegreizen die, naast voor VSF, met name voor VSI zijn gemaakt wegvallen uit de footprint van VHB.
- Per 1-1-2017 is Volker InfraDesign (met ruim 100 medewerkers) overgegaan naar VolkerInfra. Belangrijkste gevolg is dat brandstofgebruik door lease-auto flink is gedaald.
- Per 1-7-2018 zijn de staalactiviteiten (incl. werkplaats en conserveringsloods) van VSF afgestoten.

### 5.1. Footprint basisjaar

CO2e (4.759 ton)

2015

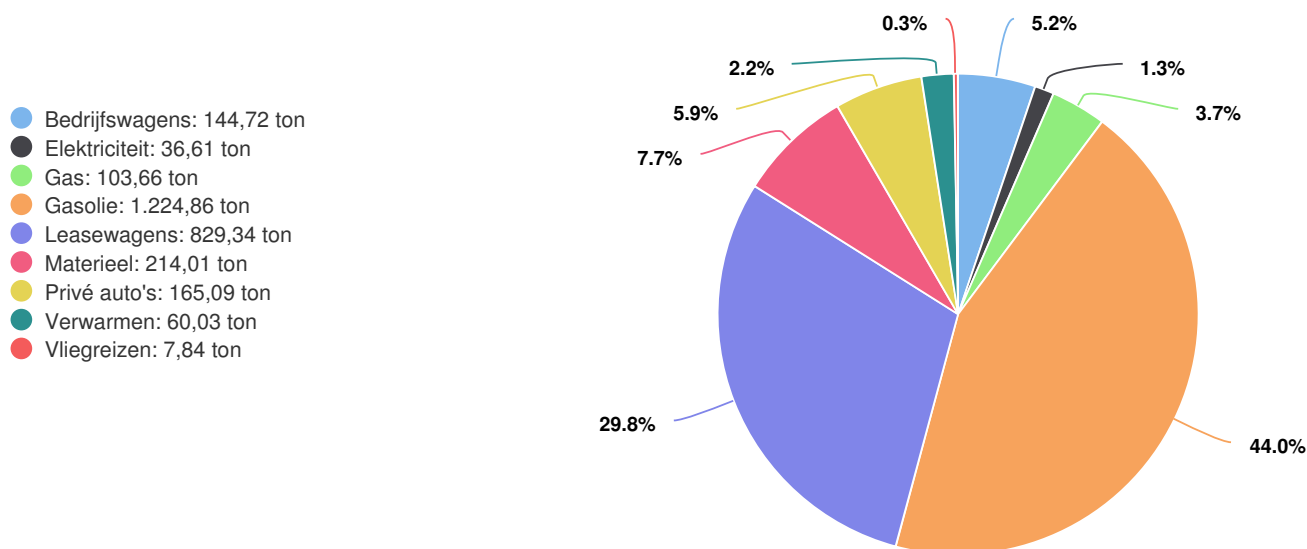


### 5.2. Footprint rapportage periode

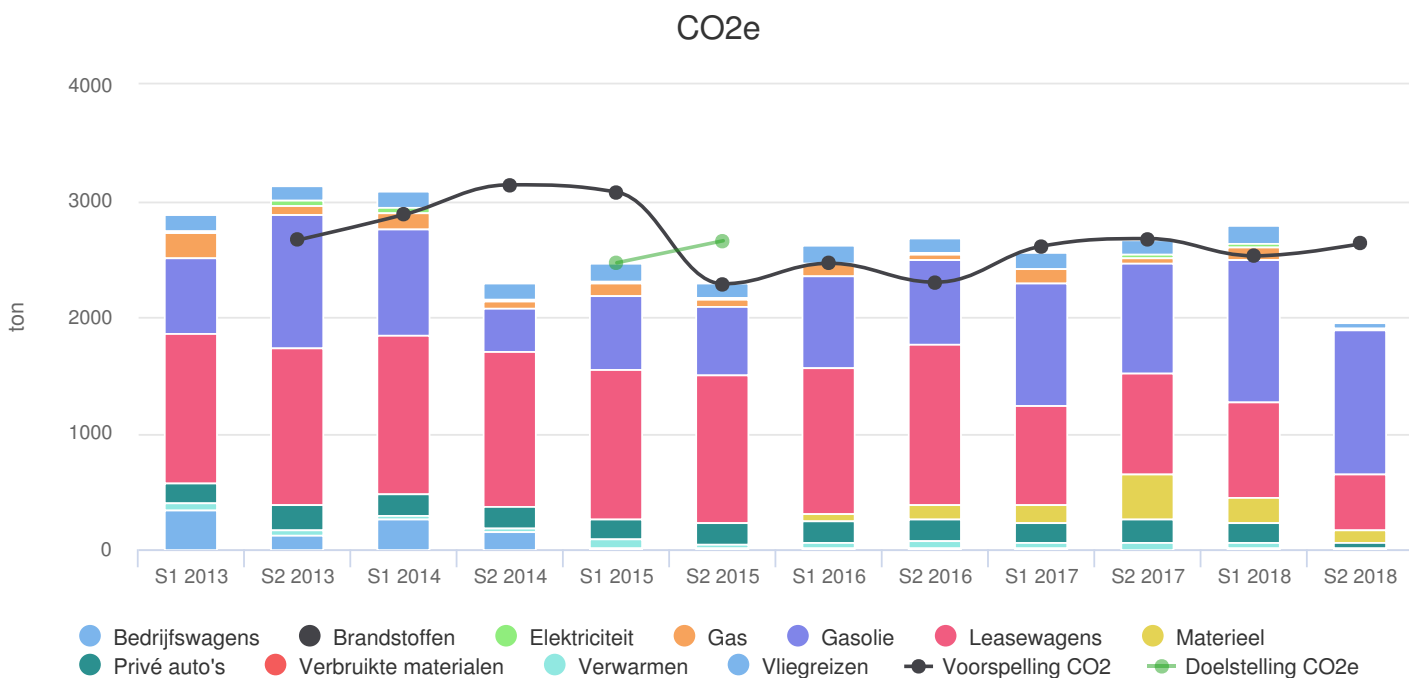


### CO2e (2.786 ton)

vanaf 01-07-2017 t/m 30-06-2018



### 5.3. Trend over de jaren VHB Holding per categorie (scope 1/2)



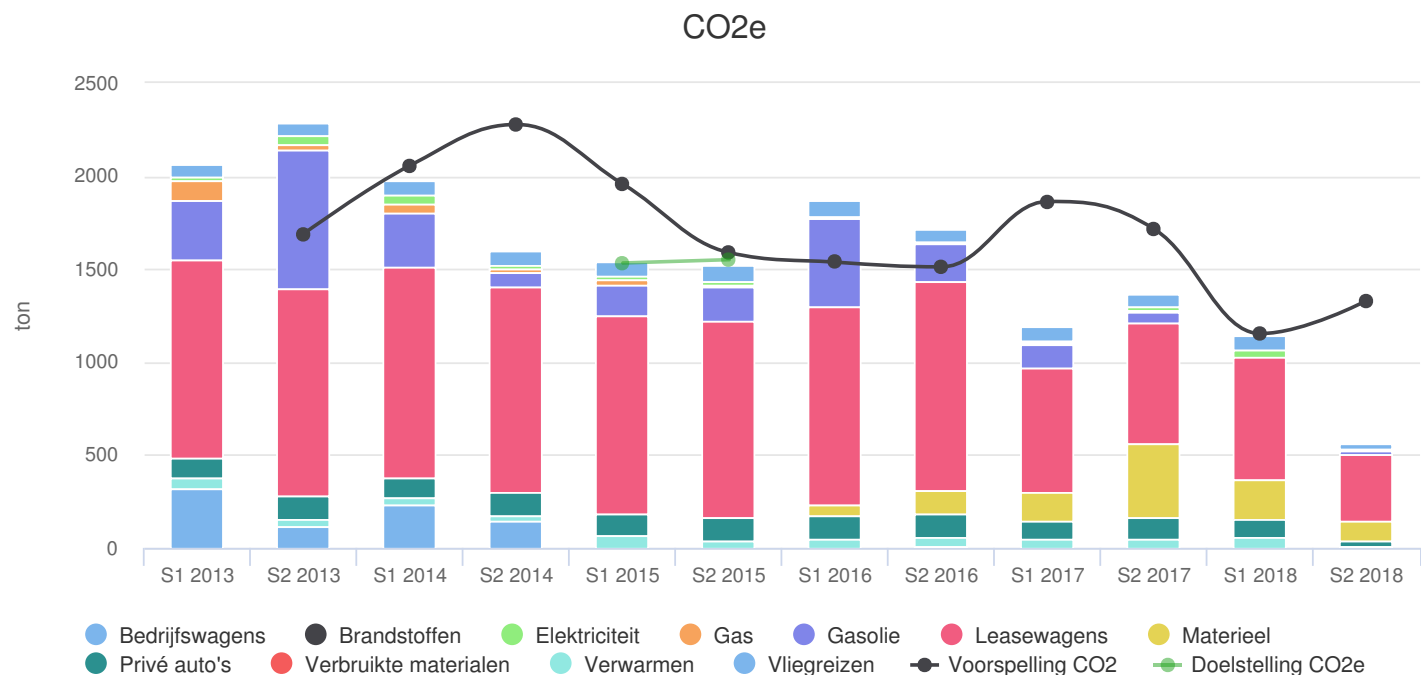
#### Toelichting trend over de jaren VHB Holding

De volgende conclusies zijn te trekken met betrekking tot de energieverbruikers / CO2-emissies over de rapportageperiode:

- brandstoffen / gasolie / materieel loopt na daling weer op (projectinvloed).
- brandstof bedrijfsauto's blijft stabiel
- elektra blijft laag (meeste is groen) maar geen verdere daling door nieuwe kantoor Vianen (niet groen)
- gasverbruik t.b.v. verwarming stabiel (volgt ook seizoen)
- brandstof lease-auto's dalen door met name inkrimpen organisatie en verduurzaming autobestand
- brandstof zakelijk gebruik privé-auto's m.i.v. 2018 dalend (projectinvloed)
- vliegreizen naar nihil (wegvallen betrokkenheid bij buitenlandse projecten)

Hierna vindt nog een nadere uitsplitsing tussen VHB en VSF.

### 5.3.1. Trend over de jaren VHB scope (1/2)



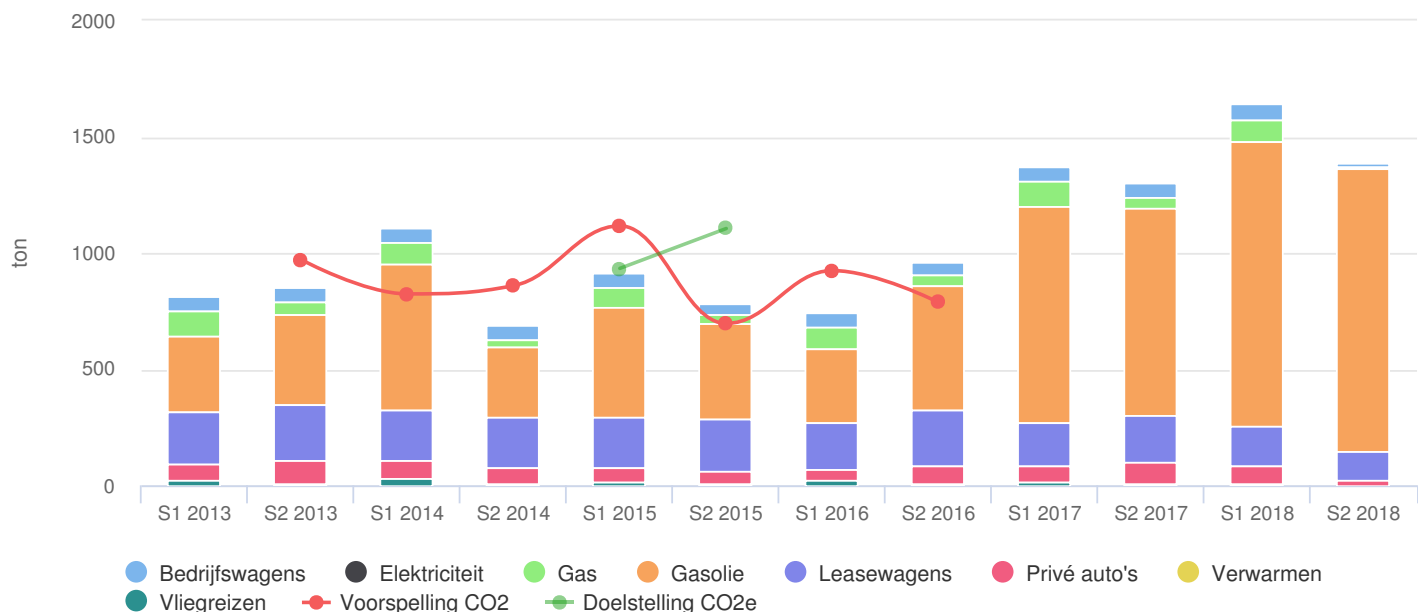
#### Toelichting trend over de jaren VHB

De volgende conclusies zijn te trekken met betrekking tot de energieverbruikers / CO2-emissies over de rapportageperiode:

- brandstoffen / gasolie / materieel loopt verder terug (projectinvloed)
- brandstof bedrijfsauto's stabiel
- Niet alle elektra aansluitingen zijn groen, neemt zelfs af (nieuwe kantoor Vianen)
- gasverbruik t.b.v. verwarming stabiel met lichte stijging (kantoor Woerden nog in gebruik)
- brandstof lease-auto's stabiel
- brandstof zakelijk gebruik privé-auto's dalend (projectinvloed)
- vlieggreizen naar nihil (wegvallen betrokkenheid bij buitenlandse projecten)

### 5.3.2. Trend over jaren VSF (scope 1/2)

### CO2e



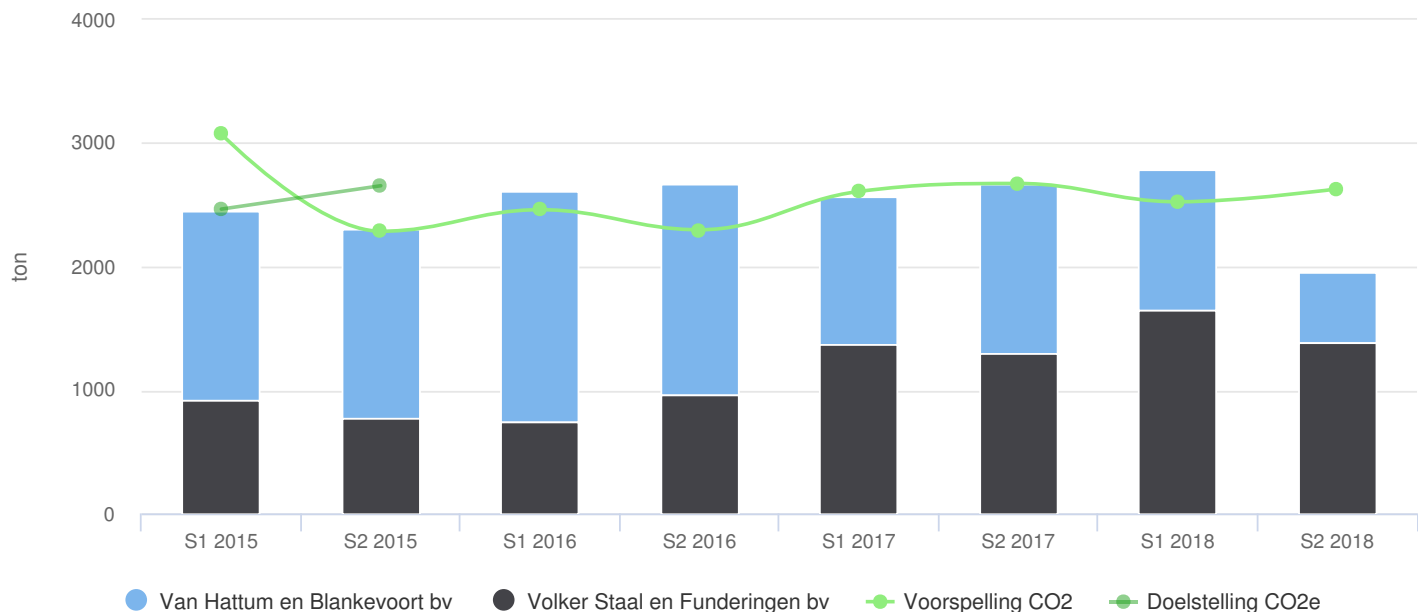
#### Toelichting trend over de jaren VSF

De volgende conclusies zijn te trekken met betrekking tot de energieverbruikers / CO2-emissies over de rapportageperiode:

- brandstof bedrijfswagens stabiel/licht stijgen (projectinvloed)
- electra volledig groen
- stabilisatie gasgebruik (m.n. werkplaats en conserveringsloods)
- piek van gasolieverbruik (projectinvloed o.a. OpenIJ)
- brandstof leaseauto's dalend
- lichte stijging / stabilisatie brandstof a.g.v. zakelijk gebruik privé-auto's
- vlieguren nemen af (minder buitenlandse werkzaamheden)

#### 5.4. Trend over de jaren per bedrijfs onderdeel

### CO2e

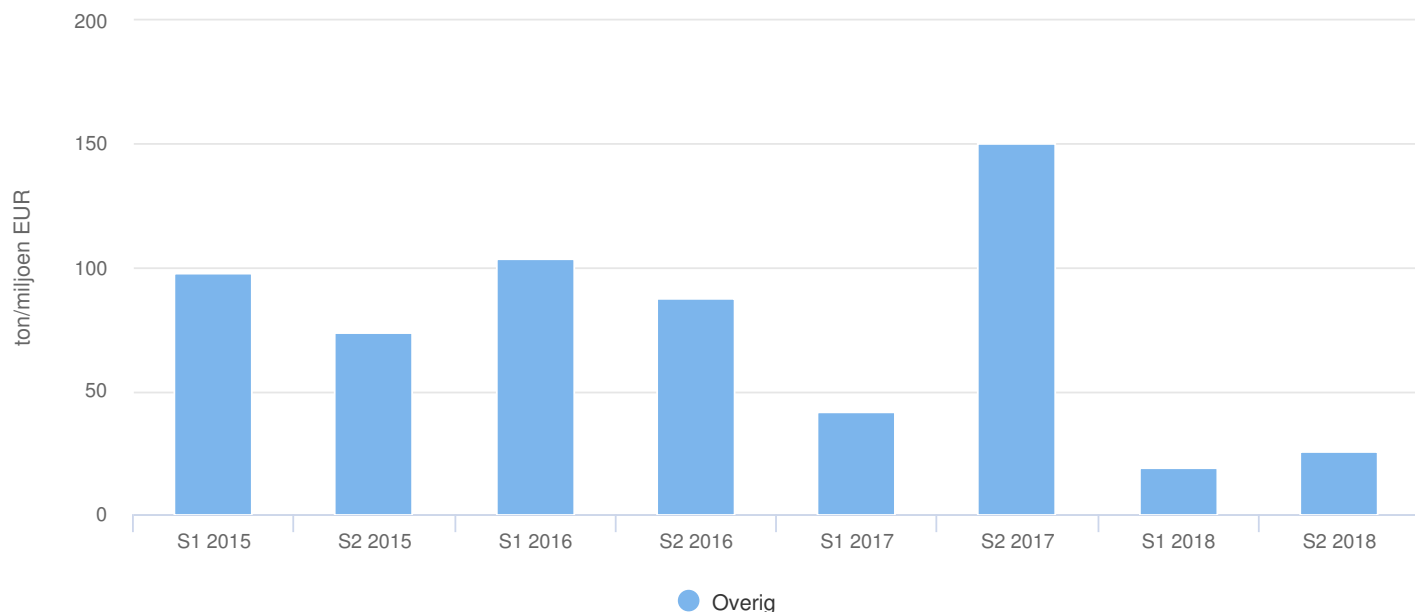


**Toelichting trend over de jaren per bedrijfsonderdeel**

De relatieve toename van VSF in de totale footprint wordt veroorzaakt door het gasolieverbruik op projecten (o.a. OpenIJ).

**5.5. Trend over jaren per mio € omzet VHB Holding (scope 1/2)**

CO2 Uitstoot per omzet

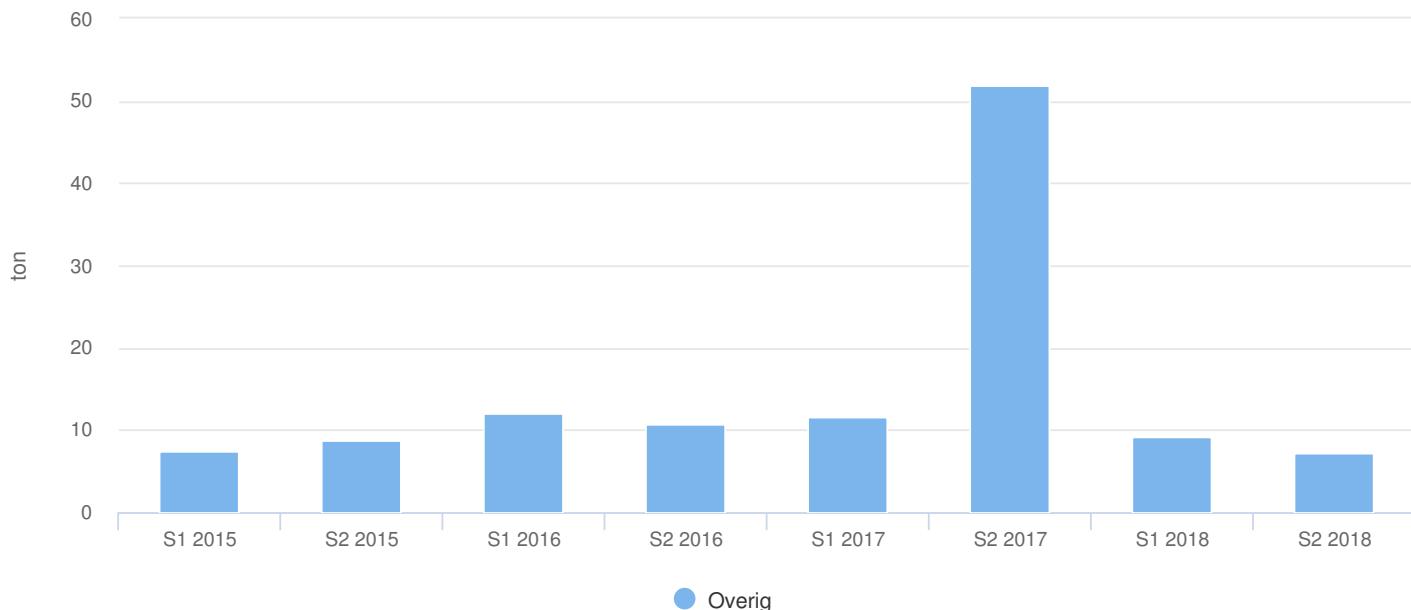


**Toelichting trend CO2/mio € omzet:**

De piek in 2017 wordt met name veroorzaakt door grote hoeveelheden beton op een eigen project (TenneT). De daadwerkelijk uitstoot is overigens 1/3 van hetgeen is aangegeven. Dit wordt veroorzaakt door een fout in de geregistreerde hoeveelheden beton.

**5.6. Trend over de jaren per medewerker VHB Holding (scope 1/2/3)**

### CO2 uitstoot per aantal medewerkers

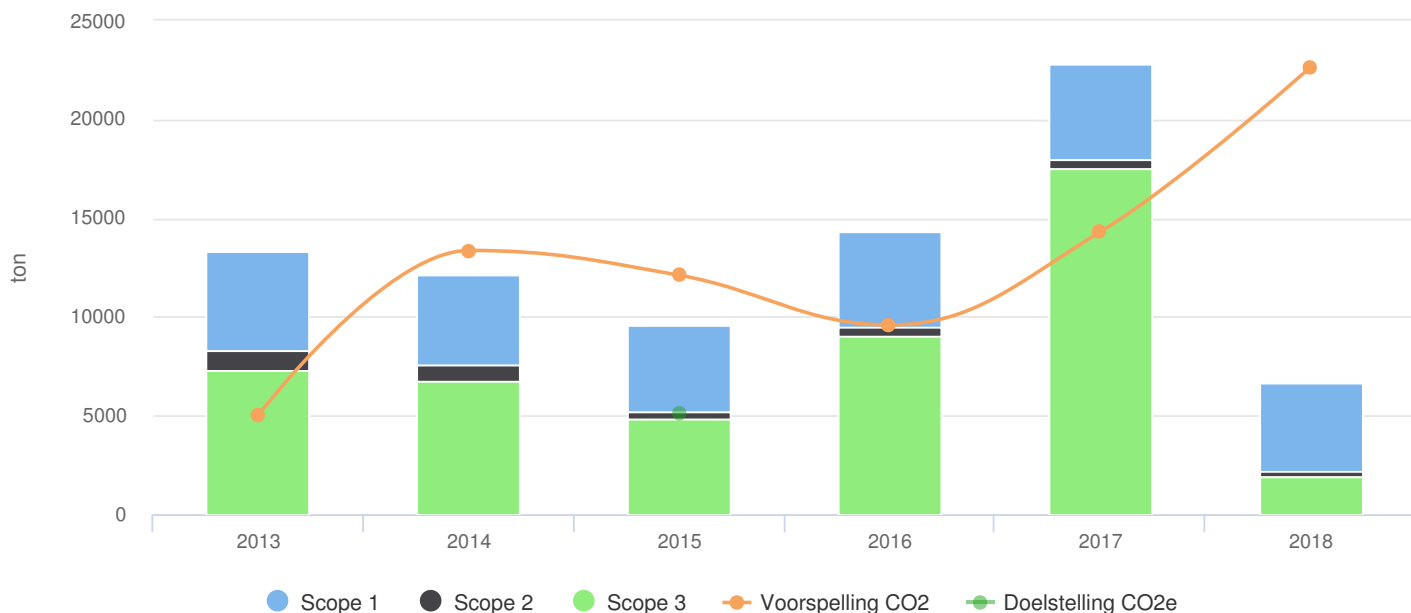


**Toelichting trend CO2/medewerker:**

De piek in 2017 wordt met name veroorzaakt door grote hoeveelheden beton op een eigen project (TenneT). De daadwerkelijk uitstoot is overigens 1/3 van hetgeen is aangegeven. Dit wordt veroorzaakt door een fout in de geregistreerde hoeveelheden beton.

### 5.7. Trend over de jaren VHB Holding scope (1/2/3)

#### CO2e



**Toelichting trend scope 1/2/3:**

De piek in 2017 wordt met name veroorzaakt door grote hoeveelheden beton op een eigen project (TenneT). De daadwerkelijk uitstoot is overigens 1/3 van hetgeen is aangegeven. Dit wordt veroorzaakt door een fout in de geregistreerde hoeveelheden beton.

## 6. Doelstellingen

In het najaar van 2017 heeft er een herijking plaats gevonden van de duurzaamheidsdoelen bij VHB/VSF. Dit met inbreng van zowel interne als externe stakeholders. Op basis hiervan zijn er per 1-1-2018 nieuwe doelstellingen vastgesteld. Zowel op bedrijfsniveau als bij de diverse bedrijfsonderdelen.

De voortgang van deze doelstellingen en de maatregelen die voorzien c.q. genomen zijn wordt ieder kwartaal gerapporteerd aan de VHB-directie en vervolgens ook de VolkerWessels Raad van Bestuur.

### 6.1. Doelstellingen VHB Holding

	2016	2017	t/m Q2 2018	Doelstelling 2018	Doelstelling 2020	Doelstelling 2025
<b>CO<sub>2</sub>-uitstoot</b>						
CO <sub>2</sub> -uitstoot (ton/€ omzet x 1 MLN -> % reductie) – SCOPE 1 + 2	+11%	+1%	-40%	-8,5%	-10%	
CO <sub>2</sub> -uitstoot beton (kg/m <sup>3</sup> ) (bandbreedte) – SCOPE 3		154	110 (55-183)			
CO <sub>2</sub> -uitstoot kunstwerk (kg/m <sup>2</sup> ) – SCOPE 3			-			0
<b>Energieverbruik</b>						
Energieverbruik kunstwerk (kWh/m <sup>2</sup> ) – SCOPE 3			-			0
<b>Grondstoffen – SCOPE 3</b>						
Hoeveelheid afval (ton/€ omzet x 1 MLN)	13,99	14,50	9,72	20,27	18,24	0
Hoeveelheid afval / medewerker (ton/mdw)	1,58	2,40	2,29			0
Afvalscheidingspercentage (%)	87%	85	67	88%	100%	100%
% granulaat in beton (bandbreedte)		5-10	6 (0-19)			

#### Toelichting:

Mede n.a.v. de strategieherijking in 2017 zijn er een tweetal nieuwe indicatoren benoemd. CO<sub>2</sub>-uitstoot en energieverbruik per kunstwerk. Dit sluit beter aan op de behoefte van de stakeholders. In 2018 zal het monitoringsysteem verder worden uitgewerkt en toepast.

De CO<sub>2</sub>-uitstoot per omzet is omgerekend naar % t.o.v 2015. Dit om indirect geen omzetcijfers van VHB te publiceren.

### 6.2. Voortgang reductiemaatregelen scope 1 / 2

#### Absolute ontwikkeling uitstoot

##### Scope 1

Door recente projectinvloeden (OpenIJ) neemt de totale uitstoot scope 1 nog wel toe. CO<sub>2</sub>-uitstoot a.g.v. mobiliteit (bedrijfsauto's, lease-auto's) neemt af vanaf 2014. Deels komt dit door een afname van het aantal lease-auto's (afstoten bedrijfsonderdelen, bedrijfsactiviteiten), iets dat met name vanaf 1-1-2017 het geval was (Volker InfraDesign / ruim 100 medewerkers naar VolkerInfra) en nu weer aan de orde is (afstoten staalactiviteiten bij VSF).

##### Scope 2

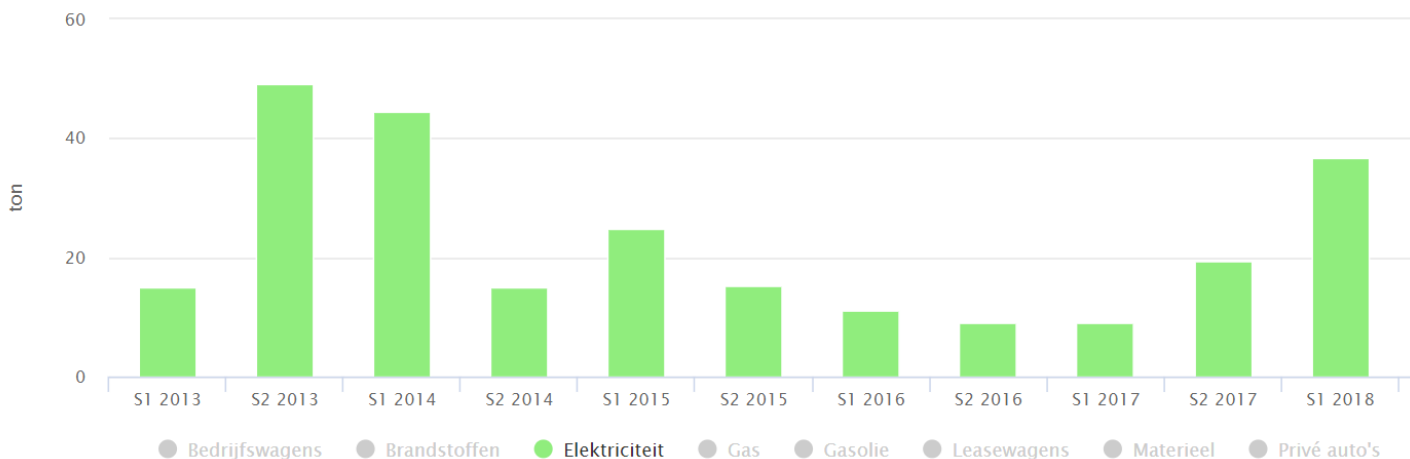
Mede door het wegvallen van de buitenlandse werkzaamheden en vliegreizen daalt de absolute scope 2 hoeveelheid.

Uitstoot a.g.v. zakelijke km's door privé-auto's lijkt te stabiliseren. Nader onderzoek zal nog moeten uitwijzen wat verdere reductiemogelijkheden zijn. Vermoeden is dat grotere woon-werkafstanden gezien de ligging van de huidige projecten een rol spelen.

Elektriciteit draagt steeds minder bij aan de uitstoot, alleen nog via die (incidentele) projecten die geen groene stroom gebruiken (verdere daling in periode 2014-2016 van ruim 50%). Daarnaast is het vergroenen van kantoor Diemen nog niet opgepakt.

Bijgekomen is hier dat het nieuwe hoofdkantoor van VHB in Vianen nog geen groene stroom conform de eisen van de CO2PL gebruikt. Dit veroorzaakt weer een toename in de CO2-uitstoot a.g.v. elektra-verbruik.

### CO2e



### Relatieve ontwikkeling uitstoot

#### T.o.v. omzet

Hoeveelheid CO2 / omzet daalt, na een oorspronkelijke stijging, conform planning. Naast de sterk fluctuerende projectgebonden gasolie nog beperkte daling CO2 a.g.v. mobiliteit. Er is een stakeholderdialoog over duurzame mobiliteit geweest waarin nadere voorstellen zijn gedaan over reducties. Deze worden verder uitgewerkt en opgenomen in de operationele plannen over 2019 e.v.

#### T.o.v. fte

Gezien het mens intensieve en materieel extensieve karakter van VHB geeft deze KPI met name inzicht in de uitstoot a.g.v. mobiliteit. Dat de uitstoot daalt bij een toename aan medewerkers zou dus moeten leiden tot een positieve(re) ontwikkeling van deze KPI. Met het verder uitrollen van een berijdersapp door leasemaatschappij Wevi moet het inzicht hierin verder verbeteren. VolkerWessels, en dus ook VHB, gaat een KPI CO2 (bedrijfsauto's+leaseauto's)/aantal fte monitoren.

### Voortgang reductiemaatregelen

Met betrekking tot de in uitvoering zijnde acties is de voortgang als volgt:

- Zonnepanelen kantoorlocaties: Is onderzocht bij de voorziene verhuizing van het hoofdkantoor maar geen reële optie. Mogelijk wel op projecten (o.a. in combinatie met aggregaten) waar dit beperkt wordt toegepast. Zie ook DusDuurzaamchecklist hierna.
- Kantoorvoorzieningen: Parallel aan een checklist voor projecten wordt er gebruik gemaakt van een voor kantoren. Op deze wordt het bewustzijn vergroot en kennis m.b.t. (besparings)voorzieningen gedeeld. Levert input voor doelstellingen die door de bedrijfsonderdelen worden opgesteld en gemonitord. Opgemerkt wordt dat er v.w.b. de kantoren nog een controle-actie moet worden afgerond betreffende in het kader van het Activiteitenbesluit verplichte maatregelen.
- NS Business Card: Is niet structureel op bedrijfsniveau ingevoerd, maar begint op projecten een rol te spelen. Met name indien de voordelen behalve brandstofbesparing ook een bijdrage leveren aan een betere bereikbaarheid (stedelijke omgeving). Recent is besloten binnen VHB om mobiliteitskaarten alleen nog toe te passen in specifieke (project)situaties.
- Rijgedrag: Behalve de de autokeuze is het gebruik een belangrijke invloedsfactor. Met vertraging (per 1-7-2017) is er een app ter beschikking gekomen voor de Wevi-leaserijders die berijders inzicht geeft in hun gedrag. M.b.t. van dit inzicht, en gebaseerd op de berijdersregeling, zullen er met medewerkers nadere afspraken worden gemaakt. Ervaringen met een eerdere proef met mobiliteitsbudgetten leert dat er een positief effect uitgaat van het monitoren. Het

op bedrijfsniveau monitoren is nog niet ingevuld. Wel gaat VW m.i.v. Q3 een KPI op dit punt uitvragen.

- **Wagenpark:** Gezien het uitfaseren van BusinessLease wordt met name gekeken naar het Wevi bestand. Hierbij is er aandacht voor zuiniger auto's en er komen ook steeds meer elektrische / hybride auto's in gebruik. Qua omvang nog beperkt maar er is sprake van een stijgende lijn.
- **Projecten:** Met het invoeren een zogenaamde DusDuurzaamchecklist voor projecten met daarop ook aandacht voor brandstof- en elektragebruik wordt geprobeerd het bewustzijn hier te vergroten. Structureel uit rollen in 2017 haperde maar wordt verder opgepakt. Checklist is opgenomen in kwartaalrapportages door projecten om meer inzicht in de maatregelen en toepasbaarheid te krijgen. Hieruit blijkt dat duurzaamheidsmaatregelen (o.a. keten) niet altijd voldoende beschikbaar zijn.
- **Opzet en beloning top 5 zuinigste rijders** (ook om de bestuurdersapp te promoten en daarmee het bewustzijn te verhogen). Dit is eind 2017 / begin 2018 een aantal keren opgesteld en beloningen zijn uitgedeeld. Is ook intern gecommuniceerd. Verder doorzetten is nog niet bepaald.

### Prognose

Op basis van de hierboven geschetste ontwikkeling is de verwachting dat de geformuleerde doelstellingen haalbaar zijn. Monitoring, op zowel bedrijfs- als persoonsniveau, is hierbij van belang. Dit om nog gericht acties te kunnen ondernemen (mobiliteit, verduurzaming kantooromgeving).

## 6.3. Voortgang reductiemaatregelen scope 3

### Voortgang op de doelstellingen:

#### *Betonmortel*

Over 2018 is er een totaal beeld van de de actuele CO2-footprint bepaald. Dit in VolkerWesselsverband in het kader van de duurzaamheidsrapportage. In overleg met accountant KPMG zijn een tweetal indicatoren opgesteld. Deze (CO2-footprint en % secundair materiaal) worden door VHB ook gehanteerd. Hierbij zijn we wel afhankelijke van de betonmortelleveranciers. Niet iedere leveranciers blijkt nu als in staat om de gevraagde gegevens te leveren. De gegevens die wel binnen komen geven nog geen beeld van een reductie in CO2-footprint c.q. een stijging in %-age secundair materiaal.

Uit de resultaten over 2018 kunnen dan ook nog beperkt conclusies worden getrokken. Inschatting van de betrokken specialist materiaaltechnologie van VolkerInfra is dat er wel een verduurzaming plaats vindt. Verdere ijking en bijstelling zal plaats vinden zodra het BetonAkkoord definitief is.

#### *Afval / materiaal gebruik*

De hoeveelheid afval loopt al jaren terug en wordt ook beter gescheiden (richting 90%) waardoor beter her te gebruiken. Begin 2018 neemt de hoeveelheid echter toe a.g.v. afronding van een aantal projecten (o.a. N18). Ook het scheidingspercentage ontwikkelt hierdoor de verkeerde kant op: neem af. Daarmee zal de footprint van het afval toenemen.

### Voortgang op de reductiemaatregelen

Ketenanalyse (groen) beton:

#### *Geopolymeren.*

M.b.t. de proefstukken van Keerwanden met geopolymer cement zijn er geen nieuwe resultaten bekend. Monitoring verloopt volgens plan. Toepassing is ook bij het circulair viaduct bekeken.

De lopende kennisdelingpilots blijken afhankelijk van de betrokkenheid van de opdrachtgever. Deze is nog wisselend.

#### *CO2-arm cement/%-age secundair materiaal.*

Varianten worden op projecten toegepast binnen de constructieve mogelijkheden.

Mede gegeven het feit dat er op projecten nu structureel voor uitvoering een overzicht van de toe te passen mengsel wordt gemaakt met daarop de berekende CO2-footprint van de mengsel wordt door de materiaal/betontechnologen ingeschat dat er een beperkt positieve ontwikkeling is. Dit is o.a. een gevolg van een nog onvoldoende uitvraag (op deze indicatoren) en een gevolg van onvoldoende herkenbaarheid in relatie tot de kostprijs. Het gegeven dat cost engineers ook MKI-berekeningen gaan meenemen zal dit verbeteren.



### *BetonBewustconvenant*

Deze afspraak tussen betonbouwbedrijven en betonmortelleveranciers die begin 2016 is gesloten heeft tot doel dataverstrekking over duurzaamheidsparameters (CO2/m3, %-age secundair materieel) te verbeteren. In 2016 zijn nadere afspraken gemaakt en de eerste resultaten bereikt. Hierbij blijkt dat er zowel aan de kant van de afnemers (tijdige en eenduidige uitvraag) als de leveranciers (onvolledige, late dataverstrekking) nog verbeteringen noodzakelijk zijn. De eerste resultaten geven slechts een beperkt inzicht. Hierdoor is het bij VHB lastig om een onderbouwing te krijgen van de verduurzaming van betonmortel en te monitoren of de benoemde doelstellingen worden gehaald. Vanaf 1-1-2018 worden er contractueel bindende afspraken gemaakt met de betonmortelleveranciers omtrent data-aanlevering. Verwachting is dat het recent gesloten BetonAkkoord hier ook een positieve bijdrage heeft door een grotere behoefte aan betrouwbare duurzaamheidsdata die aantonen dat de afgesproken doelstellingen worden gehaald.

Verwegenwoordigers van VHB/VolkerInfra gaan deelnemen in de verdere uitrol en toepassing van het BetonAkkoord (o.a. uitvoeringcommissie roadmap CO2-reductie).

### *Netwerk Betonketen Utrecht (onderdeel geworden van BouwCircular)*

VHB participeert hierin. Doel van dit lokale netwerk is om daadwerkelijke toepassing van duurzaam beton te bewerkstelligen. Begin 2017 is er een convenant getekend waarin gemeente Utrecht de ambitie heeft uitgesproken om in 2020 100% van het vrijkomende betongranulaat her te gebruiken en een CO2-reductie van 30% te behalen. Door kennis over verduurzaming van beton te delen (o.a. via Innovatiebijeenkomst waar VHB aan mee werkt) moet dit uiteindelijk leiden tot toepassingen en resultaten. Vooralsnog op het gebied van verhardingsconstructies maar ook richting constructief (in situ) beton.

### *SKAO-werkgroep Onderscheidend vermogen:*

Mede namens VHB neemt VolkerInfra deel aan een werkgroep die tot doel heeft CO2-reductie op projecten concreter te maken en daardoor daadwerkelijk resultaten te gaan halen. De CO2-impact van beton is hier, naast asfalt en brandstof, een aandachtspunt dat moeten leiden tot betere en meetbare doelstellingen op projectniveau als nadere invulling van de eisen van de CO2-Prestatieladder.

### *ADR-HAS*

De installatie die tot doel heeft cement terug te winnen is gereed. Deze installatie is door GBN ontwikkeld in het kader van het Iceberg-project. VolkerWesses.VHB participeert bij het toepassen.

### *Ketenanalyse afval*

Via het VdBouwplaatsconcept, dat een zelfstandige onderneming is geworden, worden vrijkomende / overblijvende bouwmaterialen hergebruikt in nieuwe producten. Dit zal een verder afname van afval en de daarmee gepaarde CO2-uitstoot moeten opleveren. In de praktijk lijkt dit nog lastig in te vullen. Zo wordt de impact van het nieuwe raamcontract tussen Beelen en VolkerWessels hier nog nader op uitgewerkt.

In de 1e helft is er door een student van de Erasmus Universiteit Rotterdam een analyse gemaakt van de waarde van bouwafval. Dit ook als een vervolg op eerdere ketenanalyses. Hier uit blijkt ook het belang van het maken van meer gedetailleerde afspraken met de afvalverwerkers om tot een juist inzicht en vervolgens effectieve maatregelen te komen.

De huidige doelstellingen (KPI's) worden samen met ketenpartners vertaald naar verdere maatregelen (circulair bouwen, materialen paspoort, vd Bouwplaats). Ook de impact op CO2-uitstoot zal meer in detail in kaart worden gebracht (o.a. m.b.t. MKI-waarden). Zo wordt er gewerkt aan het structureel berekenen van de MKI bij kostenramingen van diverse varianten.

### *Circulair viaduct:*

Hierbij is het terugdringen van het gebruik van primaire grondstoffen c.q. hergebruik een doel. De eerder afgesloten intentieovereenkomst (RWS, SGS Intron en SBRCURNet) heeft geleid tot het gaan uitvoeren van een pilot binnen op het terrein van het project IsalaDelta (valt er contractueel wel buiten). Een van de aandachtspunten bij het monitoren van deze pilot is naast de circulariteit (herbruikbaarheid) de impact op de CO2-footprint.

Dit heeft ook impact op de CO2-footprint en zal ook vanuit dit aspect worden gemonitord. Naast CO2-reductie is circulariteit een van de vier thema's van het tot stand te brengen BetonAkkoord over duurzaam beton.

**Prognose:**

Het behalen van de voorziene scope 3 doelstellingen (beton, afval) is afhankelijk van hetgeen in de keten als haalbaar wordt gezien. De doelstellingen van VHB zijn ingebracht in de gesprekken m.b.t. het BetonAkkoord dat recent is gesloten. Dit wordt vertaald naar eventuele aanpassingen van de VHB-doelstellingen. Tevens zal bepaald worden hoe dit, inclusief verbetermaatregelen, verder wordt gemonitord. Om de betondoelstellingen te kunnen halen is het afstemmen op korte termijn van groot belang.

Dit geldt ook voor de CO2-reductie a.g.v. afval / materiaalgebruik. Partijen beginnen elkaar beter te vinden, maar om geen afval meer te genereren in 2025 moeten er nog flinke stappen worden gezet.

Stel bovenstaande grafiek naar eigen wens in door de gewenste tijdsperiode en filter aan te geven. Klik hiervoor links op het pennetje links van de grafiek. Om vervuiling van het rapport te voorkomen dit tekstblok verwijderen.

## 6.4. Onzekerheden

Er zijn m.b.t. de emissiegegevens een aantal aannames gedaan omdat daadwerkelijk verbruik niet (direct) beschikbaar is. Dit geldt met name voor de vestiging Diemen en gold bij het betrekken van het nieuwe hoofdkantoor in Vianen. M.b.t. dit laatste zijn inmiddels de daadwerkelijke meterstanden beschikbaar (m.i.v. Q1-2018).

E.e.a. vindt plaats conform de rapportagerichtlijnen van VolkerWessels m.b.t. de duurzaamheidsrapportage.

## 6.5. Medewerker bijdrage

Inbreng van medewerkers wordt in eerste instantie geborgd via de vakgroepen. Dit binnen het DusDuurzaamprogramma van VHB.

Daarnaast (ook binnen het DusDuurzaamprogramma) spreken medewerkers tijdens hun jaargesprek, behalve over veiligheid, ook persoonlijke doelstellingen af met hun leidinggevende (o.a. over mobiliteit, verduurzamingsmaatregelen in hun projectrol). Hiermee wordt de medewerkersbetrokkenheid bij duurzaamheid (waaronder ook CO2-reductie) vergroot.

## 7. Initiatieven

### 7.1. Keteninitiatieven

Momenteel zijn de volgende (groepen van) keteninitiatieven onderhanden bij VHB (incl. VSF / medewerkers VolkerInfra namens VHB):

- Duurzaam GWW
- Groen Beton, via
  - via MVO Netwerk Beton en recent gesloten BetonAkkoord,
  - Netwerk Betonketens / Netwerk Betonketen Utrecht overgegaan in BouwCirculair (lokale verduurzamingsinitiatieven).
- Afvalreductie / hergebruik materialen (circulair bouwen / circulaire Viaduct, VdBouwplaats).
- CO2 Projectplan (standaardisatie CO2-management op projecten).

### 7.2. Autonome initiatieven

Momenteel onderneemt VHB zelfstandig de volgende initiatieven tot CO2-reductie:

- Dus Duurzaam Bouwplaats (o.a. CO2-reductie, afvalreductie)
- Duurzame mobiliteit (zuiniger rijden, alternatieven)

## 8. Projecten met gunningsvoordeel (CO2PL)

In de rapportageperiode zijn de volgende projecten in uitvoering geweest die gegund zijn op basis van het CO2-Bewust Certificaat:

- Omleiding Badhoevedorp A9 (afgerond in 2e helft 2017)
- IsalaDelta (aangenomen eind 2014, werkzaamheden VHB in uitvoering + scope aanpassing)
- N18 (gegund begin 2016, start werkzaamheden op locatie eind 2016, werkzaamheden VHB in 2017, civiel / VHB met name 2e helft 2017, afgerond 1e helft 2018).

Daarnaast heeft VHB ervoor gekozen om ook voor de projecten Onderhoudscontract Haarlem (start 2015) CO2-management nader in te vullen.

Voor al deze projecten is een CO2-projectplan opgemaakt. Hierin zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- Inleiding (algemeen, scope)
- Bouwwerkgegevens (omschrijving, gegevens)
- Organisatie (stakeholders, partijen, verantwoordelijkheden, communicatie)
- Geplande middelen en infrastructuur op de bouwplaats (activiteiten, onderaannemers en leveranciers)
- Reductiemaatregelen (energiestromen, inventarisatie reductiemaatregelen, CO2 doelstellingen, monitoring)

Het CO2 Projectplan is gebaseerd op het format dat vastgesteld is door de ondertekenaars van het CO2 Projectplan convenant waar Van Hattum en Blankevoort in deel neemt.

Per project vindt hierna een beschrijving plaats van de belangrijke emissiestromen, reductiemaatregelen en behaalde resultaten.

Nader informatie kan worden verkregen via [hberkien@vhbinfra.nl](mailto:hberkien@vhbinfra.nl)

VHB participeert in een aantal projecten die ook gegund zijn op basis van de CO2PL. Contractpartij is hierbij BAM tevens (CO2)penvoerder. Het betreft hier:

- OpenIJ (Zeesluis IJmuiden, gegund 2e helft 2015, werkzaamheden in uitvoering)
- A28/A1 Knooppunt Hoevelaken (gegund in 2015, nog in de planuitwerkingsfase)
- Rotterdamsebaan, Den Haag (gegund in 2014, werk in uitvoering)

Bij de A28/A1 en Rotterdamsebaan is BAM de hoofdopdrachtnemer. Derhalve wordt naar BAM toe verwezen voor de formele publicatie van resultaten die gebaseerd zijn op de kwartaalvoortgangsrapportages van deze projecten.

M.b.t. OpenIJ (VHB is mede-opdrachtnemer) wordt in hoofdstuk 7 wel een voortgangsrapportage vermeld.

Aan het eind van de rapportageperiode zijn ook nog een tweetal projecten gegund op basis van het CO2PL-certificaat:

- De Nieuwe 200 (combinatie met KWS, penvoering door VHB)
- Contract IJssel - Herfte (opdrachtgever is Zwolse Alliantie Zwaluw met ProRail, Uitvoeringscombinatie NoorderSpoort met KWS en VolkerRail die ook de penvoering verzorgd).

Voor beide projecten wordt een CO2-projectplan opgesteld conform het nieuwe format dat binnen het CO2 Projectplan convenant is vastgesteld. Nadere informatie over deze projecten volgt bij de volgende periodieke rapportage.

### Resultaten:

Het structureel invullen van de rapportageverplichtingen volgend uit verkregen gunningsvoordelen op basis van het CO2-certificaat begint te verbeteren. Aan het eind van de rapportage periode zijn er stappen gezet, mede binnen het CO2 Projectplan convenant, om gehanteerde sjablonen te verbeteren en daarmee de stuurmogelijkheden. Ook op projectniveau.

Deze sjablonen sluiten ook aan op de binnen VolkerWessels (en VHB) gehanteerde rapportagemethoden. Daarmee wordt ook een efficiencyslag gemaakt.

V.w.b. de inhoudelijke (reductie)resultaten kan gesteld worden dat er op projecten zeker stappen worden gezet en nuttige ervaringen worden opgedaan met reductiemaatregelen. Zowel scope 1/2 als scope 3. In die zin wordt aangesloten op en bijgedragen aan de realisatie van de bedrijfsdoelstellingen (o.a. groene stroom, duurzaam beton).

Het blijft lastig om op basis van absolute cijfers conclusies te trekken. Projecten kennen een onderling verschillende dynamiek en context (o.a. andere werkzaamheden, verschillen in scope, verschillen in contractvorm / samenwerking met stakeholders). Oplossing is om met kentallen te gaan werken. Ook op projectniveau. O.a., naast voortgangsindicatoren, CO2-footprint van m3 beton (wordt al wel op bedrijfsniveau naar gekeken), vergelijking met ontwerpfootprint (nieuwe projectsjabloon voorziet hier nu in, ook bij kostprijsbepaling kan wordt gewerkt aan het parallel bepalen van de MKI-waarde) en mobiliteitsscans.

## 8.1. Omleiding Badhoevedorp

### Korte omschrijving project

Het Project 'Omlegging A9 Badhoevedorp' betreft het ontwerp – en de uitvoeringswerkzaamheden van de omlegging van de A9 vanaf knooppunt 'Raasdorp' tot knooppunt 'Badhoevedorp', het opbreken van het oude tracé en bijkomende werkzaamheden.

- Realiseren van de nieuwe A9: circa 6,5 km autosnelweg (2x3 rijstroken) incl. verbindingswegen op knooppunt 'Badhoevedorp'.
- Aanpassen A4 over ca 3,5 km en bijbehorende aanpassingen Onderliggend Wegennet;
- Realiseren geluidschermen over een lengte van ca 5 km;
- Realiseren van nieuwe aansluiting op Onderliggend wegennet (S106, aansluiting 'Badhoevedorp');
- Het realiseren en aanpassen van diverse kunstwerken (o.a. knooppunt 'Badhoevedorp', kruising met N232 Schipholweg);
- Het realiseren van diverse Dynamisch Verkeersmanagement- en Electro- en Mechanische voorzieningen (kortweg DVM-systemen);
- Het slopen en verwijderen van de bestaande A9 (kunstwerken, wegen, geluidschermen, DVM systemen) tussen knooppunten Raasdorp' en 'Badhoevedorp';
- Bijkomende werkzaamheden (bijvoorbeeld aanpassen waterhuishouding).

Het projectdoel is het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit in Badhoevedorp aangezien de A9 verdwijnt uit Badhoevedorp, een verbeterde leefomgeving middels minder geluidsoverlast en een verbetering van de luchtkwaliteit in Badhoevedorp, een betere doorstroming op de A9 middels een betere bereikbaarheid van Schiphol en regio Amsterdam.

Binnen de discipline Civiel zullen alle nieuw te bouwen kunstwerken, als ook de te verbreden kunstwerken binnen de omlegging A9 worden gerealiseerd.

Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste resultaten. Verder wordt verwezen naar de separate projectrapportage.

### Belangrijkste emissies

#### Scope 1/2

- Gasolie materieel
- Business car travel
- Elektriciteit

#### Scope 3

- Beton
- Staal

- Grondwerk
- Transport materialen
- Water

### Belangrijkste reductiemaatregelen

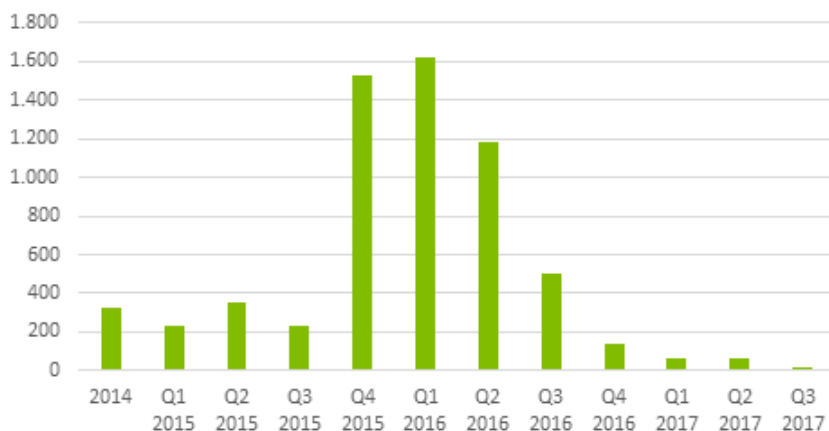
- Deelname lid projectteam aan pilot mobiliteitsbudget
- Groene stroom bouwaansluitingen
- Flyers in keten over energiebesparing
- Huisvesting in duurzame bouwkeet
- A-labels auto's eigen staf
- CO2-reductie in werkoverleg
- Toepassen energiezuinige verlichting
- Besparing gebruik verlichting 's nachts
- Inzet lokale onderaannemers
- Materiaalbesparing in ontwerp
- Hergebruik betongranulaat onderzoeken (dekken)
- Lean uitvoering
- Inzet medewerkers uit directie omgeving (indien mogelijk)

### Stand van zaken

Er is een laatste rapportage opgesteld eind 2017. Samengevat zijn de belangrijkste resultaten:

- Optimalisatie ontwerpfootprint door optimalisatie hoeveelheden (8163 ton -> 7808 ton een totale reductie van 4% van de CO2-uitstoot van het project)
- Minder gebruik groene stroom, meer gasolie, door gebrek aan bouwaansluitingen.
- Inbreng CO2-reductie ideeën door medewerkers (aggregaten, hergebruik, verminderen reisafstanden, verkorten planning)
- Keuze toeleveranciers op basis locatie / transportafstanden
- Ervaringen opgedaan met diverse reductiemaatregelen (werken met mobiliteitsbudgetten, duurzame bouwketen, interne communicatie / bewustwording, hergebruik betongranulaat)
- Project heeft bijgedragen aan bedrijfsdoelstellingen.
- Sterke schommeling in footprint ontwikkeling die samenhangt met uitvoering van het bouwproces

Ontwikkeling gemeten CO<sub>2</sub>-footprint in de tijd



Resultaten en de aanpak zijn geverifieerd door middel van interne audits. Deze bevindingen worden via de reguliere projectoverleggen (projectteam, werkoverleg, toolboxes) verder bekend gemaakt en besproken met de medewerkers. Ervaringen zijn ook in een eerder stadium ingebracht in het CO2-Projectplan convenant met andere ketenpartners.

## 8.2. IsalaDelta

### Korte omschrijving project

Bij hoogwater op de IJssel bestaat overstromingsgevaar voor Zwolle, Kampen en het achterland. Om de waterveiligheid in dit gebied ook in de toekomst te kunnen blijven borgen is het nodig om de IJssel meer ruimte te geven.

Er worden twee maatregelen genomen om de waterveiligheid in de regio Kampen-Zwolle voor de toekomst te borgen. In de eerste plaats door het zomerbed van de IJssel te verlagen. En tegelijkertijd door een hoogwatergeul, het Reevediep, te bouwen. Dit is een nieuwe zijtak van de IJssel, ten zuiden van Kampen, richting het Drontermeer. Met de realisatie wordt ook de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving verbeterd. In drie uiterwaarden worden de natuurwaarden versterkt. In het Reevediep wordt ruim driehonderd hectare nieuwe deltanatuur gerealiseerd. Er komen nieuwe wandel-, struin- en fietspaden. Er wordt een nieuwe vaargeul voor de recreatievaart aangelegd en op een klimaatdijk wordt ruimte gecreëerd voor een nieuwe woonwijk voor Kampen.

### Belangrijkste emissies

Totale raming scope 1/2/3 (ton CO2) voor het civiele deel van het project is als volgt (+ wijziging a.g.v. contractaanpassing):

- Scope 1: 438 ton -> 687 ton
- Scope 2 : 0 ton -> 0 ton
- Scope 3: 10250 ton -> 9675 ton
- Totaal: 10688 ton -> 10.362 ton

#### Scope 1

- Gasolie materieel
- Busines car travel

#### Scope 2

- Elektriciteit

#### Scope 3

- Beton
- Staal
- Hout
- Grondwerk
- Transport materialen
- Afval
- Elektragebruik sluizen

### Belangrijkste reductiemaatregelen

- Groene stroom bouwaansluitingen (raamcontract Engie)
- Flyers in keten over energiebesparing
- Huisvesting in duurzame bouwkeet (VSM)
- Monitoren brandstofverbruik leaseauto's
- A-labels auto's eigen staf (via moederbedrijf, geen projectinvloed)
- CO2-reductie in werkoverleg
- Toepassen energiezuinige verlichting
- Besparing gebruik verlichting 's nachts
- Inzet lokale onderaannemers / leveranciers (lagere transportafstanden)
- Materiaalbesparing in ontwerp, afvalscheiding, hergebruik (o.a. hout)
- Hergebruik betongranulaat, CO2-zuiniger mengsel
- Lean uitvoering (kortere inzet personeel, materieel)
- Inzet medewerkers / onderaannemers uit directie omgeving (indien mogelijk), overnachting personeel op locatie.
- Aan/afvoer per schip (alleen GWW)
- Toepassen Het Nieuwe Draaien (alleen GWW)

- E-saver aggregaten
- Optimalisatie logistiek (minder vervoersbewegingen)

**Stand van zaken**

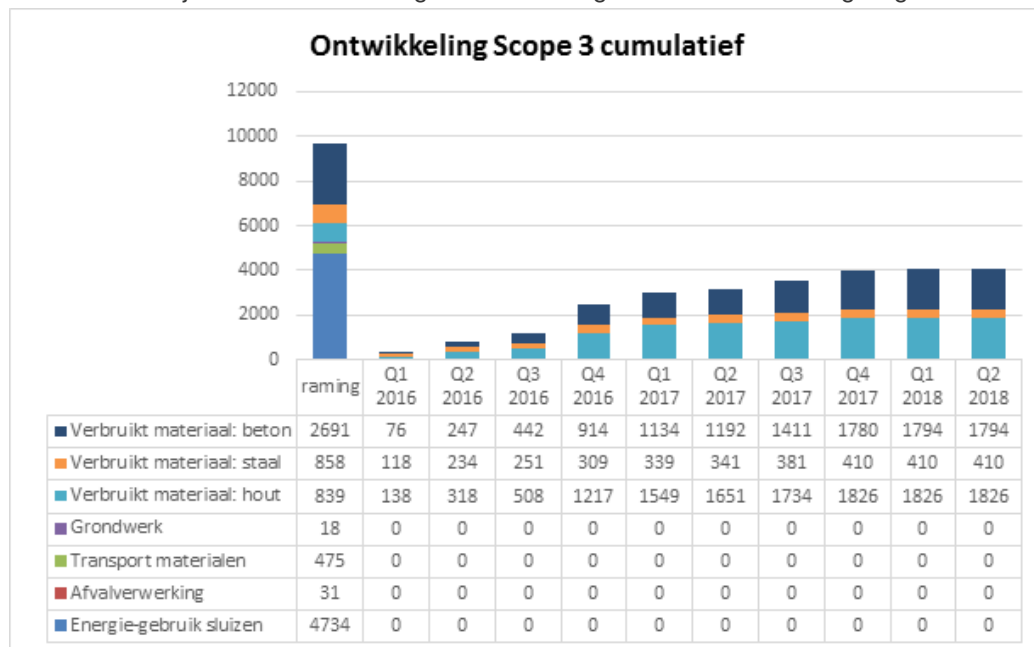
N.B. De GWW-voortgang wordt door Boskalis separaat gerapporteerd en zelfstandig bijgestuurd. Voor zover nodig vindt afstemming / overleg hierover in de koepel van het project

Door een contract wijziging zijn er onderdelen van het werk vervallen c.q. aangepast en zijn er nieuwe onderdelen bijgekomen. Een nieuwe footprint is vastgesteld (zie hierboven). Mede op basis van deze basis zullen de maatregelen, die vergelijkbaar zijn gebleven, worden gemonitord.

Er zijn voor de civiele werkzaamheden voortgangsrapportages opgesteld over de 2e helft 2017 en over de 1e helft van 2018.

Uitgevoerde werkzaamheden betreffen o.a. aanpassen damwanden, aanbrengen ankers/gordingen/staalwerk, prefab betonmontage, grondwerk, betonwerk, afbouw, vervroegde ingebruikname inlaatwerk/brug, aanbrengen bewegingswerken, technische installaties, trekken damwanden, geleidewerk, realiseren gemalen, houten damwand/beschoeiingen, bodembescherming, (tijdelijke) pompinstallaties).

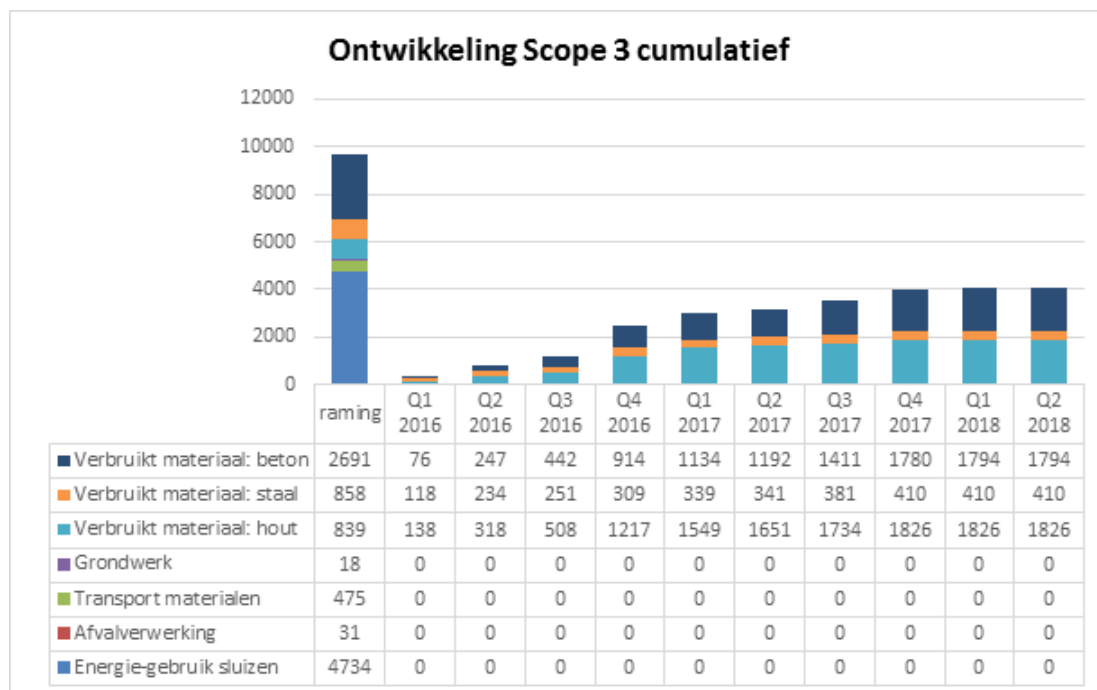
De daadwerkelijke uitstoot wordt vergeleken met de geactualiseerde raming volgens het DO.



**Scope 1/2 - genomen maatregelen**

- groene stroom doorgevoerd. Aggregaten in opstartfase vervangen door vaste (groene) aansluitingen.
- waar nodig energiezuinige aggregaten (E-saver).
- duurzame keten in gebruik
- gebruik elektrische auto op project.
- veelvuldig overnachten op het projecten waardoor minder km's woon-werk (ook goed voor de veiligheid)
- lokale inkoop en onderaannemers en concentratie aanvoer materialen op bepaalde dagen waardoor minder transporten.
- optimaliseren doorlooptijd (minder lang durende bouwplaatsvoorzieningen).





#### Scope 3 - genomen maatregelen

- hergebruik vrijkomend betonpuin door afvoer naar betonmortelcentrale
- CO2-zuiniger mengsels (mede op basis footprintberekeningen vooraf met CUR rekentool Groen Beton)
- Slanker constructies waardoor minder materiaal
- afvalscheiding op de bouwplaats.
- circulair ontwerpen toepassingen worden onderzocht

Door scope-aanpassingen en reductiemaatregelen is de footprint structureel lager dan oorspronkelijk begroot. De verwachting is dat dit aan het eind van het project ook het geval zal zijn. Daarmee wordt bijgedragen aan de project- en bedrijfsdoelstellingen op dit punt.

N.B.

In het projectgebied wordt ook een circulair viaduct gebouwd. Dit valt buiten de contractuele scope. Ervaringen (o.a. m.b.t. de CO2-emissies) hiermee worden derhalve opgenomen in de bedrijfsrapportage.

## 8.3. N18

#### Korte omschrijving project

De N18 is de aanleg van een nieuw stuk snelweg van 23 kilometer tussen Groenlo en Enschede en is een van de onderdelen van de Nieuwe Twenteroute.

Noaber18 is een combinatie van VolkerInfra PPP en DIF. VolkerInfra is opgericht door vier VolkerWessels ondernemingen: KWS Infra, Van Hattum en Blankevoort, Vialis en VolkerRail.

De civiele (VHB) scope omvat:

- 4 bruggen
- 5 fietstunnels
- 13 fietsbruggen

N.B. Over de details van de GWW-specifieke werkzaamheden en resultaten wordt door KWS Infra gerapporteerd.

#### Belangrijkste voorziene emissies:

**Scope 1/2**

- Gasolie (90%)
- Woon-werk (7%)
- Grijs stroom (2%)
- Aardgas (1%)

**Scope 3**

- Asfalt (44%)
- Staal (17%)
- Beton (6%)
- Overig (grondverzet e.d., 30%)
- Onderaannemers (2%)
- Energieverbruik tijdens levensduur (1%)

**Doelstellingen**

Doelstellingen van VHB en KWS worden onderschreven en ondersteund. Belangrijk punt op het project is de bewustwording van de medewerkers.

**Belangrijkste reductiemaatregelen (bewustwording / technisch / organisatorisch / ontwerp)**

- Betrekken van medewerkers (informerend over voortgang, ideeën ophalen)
- Groene bouwstroom
- Geïsoleerde keten / gebruik bestaande kantoren
- Energiezuiniger / minder verlichting
- Zuiniger aggregaten
- Overnachting personeel in nabijheid project
- Toepassing nieuwe draaien / zuinig materieel (ook onderaannemers)
- Hergebruik vrijkomend puin
- Transport per schip
- Lokale onderaannemers / leveranciers
- Hergebruik bekisting / materiaal (Dubocalc)
- Duurzame Bouwplaats concept
- Afvalscheiding / reductie verpakkingsmateriaal / VandeBouwplaats concept
- CO2-zuinigere betonmengsels
- Ontwerptimalisaties

**Voortgang**

In de 2e helft van 2017 en begin 2018 zijn de projectwerkzaamheden versneld uitgevoerd en afgerond. Het betreft hierbij o.a. inrichten diverse bouwplaatsen t.b.v. kunstwerken, bouwen kunstwerken (beton), grondverzet, asfalteringswerkzaamheden. Vervolgens is het project in mei 2018 opgeleverd. Er is dan ook gekozen voor een afrondende projectrapportage over deze hele periode.

Diverse maatregelen zijn doorgevoerd (bewustzijn via flyers en overleg, groene stroom, geïsoleerde keten, zuinige aggregaten, overnachten van personeel, lokale onderaannemers, aanvoer per schip, toepassen concept DusDuurzaam Bouwplaats, hergebruik / optimalisatie materiaalgebruik, afvalscheiding en minder verpakkingsmateriaal). Hier bleek wel dat verduurzamingsmiddelen (duurzame keten) nog niet altijd beschikbaar zijn.

De resultaten van deze maatregelen zijn, conform de contractverplichtingen, gerapporteerd aan de opdrachtgever bij afronding van het project.

De bijdrage aan de bedrijfsdoelstelling in absolute reductie is beperkt. Dit gezien de noodzakelijke versnelling van de activiteiten. Wel is ervaring opgedaan met de diverse besparingsmogelijkheden.

De ervaringen op dit project zijn ook in een inkoopoverleg bij RWS (LEF-centre) door medewerkers van VHB ingebracht en besproken met RWS-medewerkers.

## 8.4. Onderhoudscontract Haarlem

### Korte omschrijving project

Globaal gezien omvatten de werkzaamheden het beheer en kleinschalig onderhoud van de betreffende domeinen. Dit betekent dat het werk zich kenmerkt door inspecties, storingenbeheer en kleine onderhoudswerkzaamheden. Groot onderhoud en vervanging maakt geen vast onderdeel uit van de opdracht. Dit type werkzaamheden kenmerkt zich door een beperkte (duurzaamheids)impact in vergelijking met reguliere bouwprojecten. De meeste duurzaamheidswinst is hier te behalen door efficiënt met energie en materialen om te gaan en de omgeving zo min mogelijk te belemmeren.

Naast deze uitvoerende werkzaamheden heeft VIH ook de rol van adviseur naar de gemeente toe over het onderhoud en beheer op de langere termijn. Deze advisering kan ook grote vervolgtrajecten met betrekking tot onderhoud of vervanging betreffen. Wij zien

in deze toekomstige projecten en de ontwikkeling van de strategie ten aanzien van beheer en onderhoud kansen om meer waarde te creëren door ecologische en sociale aspecten mee te nemen in de besluitvorming. De potentiële duurzaamheidswinst die hier te behalen is, zal ook vele malen groter zijn dan de impact van onze inspectie- en reparatiewerkzaamheden.

NB. Dit project is niet gegund op basis CO2-Prestatieladder. Wel op basis EMVI-eisen die hier mede op gebaseerd zijn.

### Belangrijkste emissies

#### Scope 1/2

- Brandstofverbruik lease- en bedrijfswagenpark (diesel, benzine)
- Elektriciteitsverbruik kantoor;
- Gas voor verwarming kantoor;

#### Scope 3

- Voor regulier onderhoud zeer beperkt. Verder te bepalen indien daadwerkelijke constructieactiviteiten worden vastgesteld.

### Belangrijkste reductiemaatregelen

De meest kansrijke reductiemogelijkheden zijn:

- het terugdringen van het energiegebruik van kantoren door efficiënt gebruik van bestaande beschikbare panden,
- het verduurzamen van de energielevering en het terugdringen van het brandstofverbruik van het wagenpark.

Deze maatregelen zullen grotendeels via het bedrijfsbeleid al geïmplementeerd zijn/worden in het kader van de bestaande niveau 5 CO2-Prestatieladder certificaten van Van Hattum en Blankevoort, Vialis, KWS en VolkerRail.

Meer specifiek:

- 100% groene Nederlandse windstroom voor kantoorlocaties
- Onderzoeken mogelijkheid vergroenen stroomgebruik projectlocaties via GvO's in raamcontract PCH
- Gebruik bestaande gezamenlijke panden Vialis, VHB, KW
- Hoge isolatiewaardes kantoren
- Bewegingssensoren verlichting in alle kamers
- Zoveel mogelijk gebruik bouwstroom i.p.v. aggregaten
- Inkoop en inzet energiezuinig wagenpark materieel

- Onderzoek overname elektrische auto SAAOne
- Onderzoeken inzet elektrische auto voor inspecties en uitvoering
- Verkorten reisafstand door plaatsing deel projectteam bij Vialis in Haarlem i.p.v. Diemen
- Verspreiden info-flyer over Het Nieuwe Rijden onder projectmedewerkers

### Stand van zaken

Projectplan (integraal alle relevante duurzaamheidsaspecten waaronder CO2-reductie) is opgesteld. Hierin zijn de volgende bedrijfsdoelstellingen van toepassing verklaard:

- 10% CO2-reductie per € omzet
- 5% CO2-reductie per € omzet van betonproducten
- 5% CO2-reductie per € omzet van asfaltproducten

Projectspecifiek betekent dit:

- Behouden huidige niveau 5 certificaten CO2-Prestatieladder van Van Hattum en Blankevoort, Vialis, KWS en VolkerRail
- Opstellen CO2-footprint en reductiemaatregelen project
- Toepassen duurzaam opgewekte energie waar mogelijk

De voortgang wordt ieder kwartaal gemonitord en gerapporteerd binnen het project (incl. opdrachtgever). Over 2017 zijn de belangrijkste resultaten:

		Q1	Q2	Q3	Q4
<b>Scope 1</b>	<b>Leaseauto's</b>	12,0	12,0	12,0	12,0
	<b>Verwarming</b>	1,2	1,2	1,2	1,2
<b>Scope 2</b>	<b>Elektriciteit</b>	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Totaal in ton CO<sub>2</sub></b>		<b>13,5</b>	<b>13,5</b>	<b>13,5</b>	<b>13,5</b>

Dit verloopt volgens verwachting.

## 8.5. OpenIJ

### Korte omschrijving project

Na bijna 100 jaar is de Noordersluis in IJmuiden aan vervanging toe. Een nieuwe, grotere zeesluis moet de bereikbaarheid van de haven van Amsterdam verbeteren en de economie in de regio stimuleren door getij-onafhankelijk ruimte te bieden aan de steeds groter wordende zeeschepen. De nieuwe zeesluis wordt 70 meter breed, 500 meter lang en 18 meter diep. De bouw start begin 2016 en de nieuwe zeesluis is eind 2019 beschikbaar voor de scheepvaart.

OpenIJ bestaat uit de partijen BAM-PGGM, VolkerWessels-DIF. Samen met Boskalis, Van Oord, Arcadis, Iv-Infra, Royal HaskoningDHV, Hollandia, ZUS, Delta Pi, Nspyre en Bosch Rexroth werkt OpenIJ als één team om de Sluis van de eeuw, voor een eeuw te bouwen.

(zie ook : <http://www.vhbinfra.nl/nl/projecten/detail/nieuwe-zeesluis-ijmuiden>) .

Samen met gebruik van MKI-waarden en toepassen van social return vormt CO2-reductie invulling van de duurzaamheids/milieuambities van OpenIJ.

### Belangrijkste emissies

**Scope 1**

- Verwarmingsbrandstof
- Brandstof bouwplaatsen
- Diesel, gasolie (transport, materieel, installaties)
- Business car travel (bedrijfsauto's, leaseauto's)

**Scope 2**

- Elektriciteit (projectkantoor, keet)
- Zakelijke kilometers privé-auto's

**Scope 3**

- Beton (zelf geproduceerd)
- Staal
- Hout
- Afval
- Transport

**Belangrijkste technische reductiemaatregelen**

- Eigen betoncentrale op bouwplaats
- Toepassing van ca. 3000 zonnepanelen
- Toepassen mengsel beton op basis van LCA-analyse
- Hergebruik bestaande keet
- BetonBewust convenant

**Belangrijkste logistieke reductiemaatregelen**

- Installatie van een eigen transportmanagementsysteem
- Verbod eigen transport van keetlocatie naar bouwlocatie (elektrische bussen, fietsen)
- gestructureerd transport van middelen via logistiek centrum
- Inzet scheepsvervoer ipv vrachtwagens;

**Huishoudelijke maatregelen:**

- Efficiënt printergebruik
- Detectie / Tijdschakelaars

**Overige maatregelen:**

- Maximaal gebruik elektronische middelen (ipv papier)
- Afvalscheiding
- Bewustwording door interne communicatie

**Stand van zaken**

Op basis van de definitieve ontwerpen zijn verdere CO2-reductiemaatregelen benoemd en opgenomen in een Plan van Aanpak CO2 Ambitie. Hierin zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- Projectomschrijving
- Verantwoordelijkheden m.b.t. CO2-reductie
- Stakeholders en communicatie
- Energiestromen en emissie inventaris
- Reductiemaatregelen

Door het project zijn kritieke prestatie indicatoren (KPI's) opgesteld, ook voor CO2-reductiemaatregelen. Deze richten zich op de voortgang van reductiemaatregelen, rapportage aan de moederbedrijven en interne communicatie binnen het project (CO2 bewustwording).

De voortgangsrapportage's per kwartaal in de rapportage periode geven aan dat er inmiddels 15 van de 17 reductiemaatregelen zijn doorgevoerd. Nieuwe stappen die gezet zijn betreffen toepassing betonmengsel met aanzienlijke reductie van de

milieubelasting op basis LCA-analyse, vaste aansluitingen via opdrachtgever (wordt nog nagevraagd of het groene stroom betreft). De interne communicatie is verder verbeterd.

De emissie-ontwikkeling in de rapportageperiode is als volgt:

	emissie (kg)	emissie (ton)
<b>Open IJ Zeesluis IJmuiden</b>	2.907.785	2.907,8
Scope 1	2.764.826	2.764,8
Scope 2	19.326	19,3
Scope 3	123.633	123,6

	emissie (kg)	emissie (ton)
<b>Open IJ Zeesluis IJmuiden</b>	2.907.785	2.907,8
Scope 1	2.764.826	2.764,8
Scope 2	19.326	19,3
Scope 3	123.633	123,6

	emissie (kg)	emissie (ton)
<b>Open IJ Zeesluis IJmuiden</b>	2.907.785	2.907,8
Scope 1	2.764.826	2.764,8
Scope 2	19.326	19,3
Scope 3	123.633	123,6

	emissie (kg)	emissie (ton)
<b>Open IJ Zeesluis IJmuiden</b>	2.907.785	2.907,8
Scope 1	2.764.826	2.764,8
Scope 2	19.326	19,3
Scope 3	123.633	123,6

Bewaking hiervan vindt o.a. ook plaats via contractueel afgesproken MKI-waarden .

Verder wordt verwezen naar publicatie van BAM als penvoerder.