

# Van Hattum en Blankevoort



## CO<sub>2</sub> voortgangsverslag en energie actieplan

Van Hattum en Blankevoort Holding

1 januari 2019 t/m 31 december 2019



# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Inleiding	3
2. Basisgegevens	4
2.1. Beschrijving van de organisatie	4
2.2. Verantwoordelijken	4
2.3. Basisjaar	4
2.4. Rapportageperiode	4
2.5. Verificatie	4
3. Afbakening	5
3.1. Organisatiegrenzen	5
3.2. Wijziging organisatie	5
3.3. CO2 gunningsprojecten	5
4. Berekeningsmethodiek	6
4.1. Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren	6
4.2. Wijzigingen berekeningsmethodiek	6
4.3. Uitsluitingen	6
4.4. Zakelijk OV	6
4.5. Opname van CO2	6
4.6. Biomassa	6
4.7. Onzekerheden	6
5. CO2 emissies	7
5.1. CO2 voetafdruk basisjaar scope 1 & 2	7
5.2. CO2 voetafdruk rapportage periode	7
5.3. Trend over de jaren per categorie	8
5.4. Trend over de jaren per categorie - VHB	8
5.5. Trend over de jaren per categorie - VSF	9
5.6. Ontwikkelingen VHB Holding Scope 1/2 - 3	9
6. Doelstellingen en voortgang	10
6.1. Doelstellingen	10
6.2. Voortgang reductiemaatregelen	11
6.3. Voortgang reductiemaatregelen scope 3	12
6.4. Medewerker bijdrage	16
7. Initiatieven	16
7.1. Keteninitiatieven	16
7.2. Autonome initiatieven	16
8. Projecten met gunningsvoordeel (CO2PL)	16
8.1. IsalaDelta	17
8.2. OpenIJ	19
8.3. De Nieuwe N200	20
8.4. Spooruitbreiding Zwolle-Herfte	22
8.5. HOV Dichterswijk	23

# 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 beloofd 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 2019.

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 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 (zie verder: <http://www.vhbinfra.nl/>).

Ontwerpwerkzaamheden van VHB worden vanuit VolkerInfra (vanaf 1-6-2019 VolkerWessels Infra Competence Centre / VW-ICC) ondersteund.

Ons 100% dochterbedrijf Volker Staal en Funderingen (VSF) is een civiel aannemingsbedrijf, gespecialiseerd in zwaar en gecompliceerd funderingswerk (zie verder: <http://www.vsf.nl/>).

Wij voeren onze werkzaamheden uit met in totaal ruim 360 medewerkers.

### 2.2. Verantwoordelijken

Naam	Personen
<b>Van Hattum en Blankevoort Holding</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Jeroen Bonekamp <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Hans Berkien

### 2.3. Basisjaar

Het basisjaar is 2015. Dit is het laatste jaar waarvan de emissies extern zijn geverifieerd. Dit heeft wederom over 2018 plaats gevonden. Samen met de organisatieaanpassingen in 2018 is dit reden om bij het vaststellen van de nieuwe KPI's het basis jaar aan te passen.

### 2.4. Rapportageperiode

Tweede halfjaarlijkse voortgangsrapportage 2019

### 2.5. Verificatie

Er heeft een eerdere externe verificatie van de CO<sub>2</sub>-footprint over de volgende jaren plaats gevonden:

- 2009 door ECH.
- 2012 door KEVS.
- 2015 DNV-GL.
- 2018 DNV-GL

Per 9 mei 2019 is door DNV-GL een Verklaring Verificatie CO<sub>2</sub>-emissie 2018 voor VHB (incl. VSF) afgegeven. Dit voor scope 1 en 2 conform de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

Verklaring en bijbehorende rapportage zijn gepubliceerd op de website van VHB ([www.infra.nl](http://www.infra.nl)).

## 3. Afbakening

### 3.1. Organisatiegrenzen

Van Hattum en Blankevoort Holding omvat de volgende organisatorische entiteiten (operational control):

- Van Hattum en Blankevoort bv (*KvK-nummer:30114104*)
  - Hoofdkantoor VHB (Vianen)
  - Vestiging Rijssen
  - Vestiging Papendrecht
  - Vestiging Diemen
  - Integrale Projecten (Vianen)
- Volker Staal en Funderingen bv (*KvK-nummer:24229578*)
  - Hoofdkantoor VSF (Dordrecht)
  - Onderhoudswerkplaats (VSM, Dordrecht)
  - Projecten VSF

VHB is aandeelhouder (35%) in VolkerInfra BV (vanaf 1-6-2019 VolkerWessels Infra Competence Centre / VW-ICC) (naast VolkerWessels bedrijven KWS Infra, VolkerRail en Vialis). Aangezien VHB geen doorslaggevend belang heeft wordt VWICC niet meegenomen in binnen de organisatorische grenzen in kader van de CO<sub>2</sub>-emissies. Dit geldt ook voor de projectdeelnemingen. Indien er geen meerderheidsbelang is in een combinatieproject dan wordt dit niet meegenomen in de CO<sub>2</sub>-emissies van VHB. Tenzij het een combinatie is van alleen VolkerWessels bedrijven en VHB de penvoerder is.

N.B. Per 1-11-2019 is VHB geen huurder meer van het voormalige hoofdkantoor in Woerden. Hierna worden deze emissie van het gebruik van dit kantoor niet meer meegenomen in de footprint.

### 3.2. Wijziging organisatie

Er zijn geen wezenlijke wijzigingen gerelateerd aan de rapportage periode.

Wel zijn diverse projecten opgestart en afgerond. Voor zover dit projecten zijn die gegund zijn op basis van het CO<sub>2</sub>-Prestatieladdercertificaat wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

Met betrekking tot projecten en deelnemingen worden alleen die projecten meegenomen waarbij VHB een meerderheidsbelang heeft en daarmee operational control.

### 3.3. CO<sub>2</sub> gunningsprojecten

Zie hiervoor H8.

## 4. Berekeningsmethodiek

### 4.1. Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren

Deze periodieke rapportage is tot stand gekomen op basis van het reglement van de CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>emissiefactoren.nl, waarbij de wijzigingslijst van SKAO als leidend wordt beschouwd.

### 4.2. Wijzigingen berekeningsmethodiek

Bij de publicatie van Handboek 3.0 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder zijn nieuwe conversiefactoren geïntroduceerd. Hierdoor heeft conform de gepubliceerde wijzigingenlijst een herberekening plaatsgevonden van zowel het basisjaar als de overige historische jaren voor de volgende meters: Vluchten, Gedeclareerde km, grijze stroom en groene stroom.

N.a.v. de verificatie van de footprint door DNV-GL zijn enkele aandachtspunten benoemd. Er is echter geen afwijking van de gegevens vastgesteld bij de verificatie.

### 4.3. Uitsluitingen

Hoewel zakelijk OV klein is, is naar aanleiding van de footprint verificatie toch apart bekeken wat de emissies hier zijn.

Er is derhalve geen sprake van uitsluitingen.

### 4.4. Zakelijk OV

Zakelijk gebruik van OV komt voor zij het heel beperkt. Dit aangezien de medewerkers óf een lease- of bedrijfsauto ter beschikking krijgen óf een vergoeding voor zakelijk gebruik van hun privé-auto.

Afhankelijk van contractuele afspraken wordt op projecten wel gebruik gemaakt van OV. Dit om overlast en emissies in de bebouwde omgeving te voorkomen. Over de eerste helft van 2019 is er bijna 31.000 km met de trein gereden. Over de tweede helft van 2019 is er 50.166 km met de trein gereden. In totaal heeft dit in 2019 tot een besparing van bijna 9 ton CO<sub>2</sub> geleid (volgens opgave NS).

Er wordt nu onderzoek uitgevoerd naar nieuwe doelstellingen / KPI's op het gebied van CO<sub>2</sub> - reductie. Hierin is wel het brandstofverbruik benoemd maar niet het gebruik van het OV als alternatief.

Vooralsnog wordt het zakelijk gebruik van het OV niet meegenomen in de gerapporteerde CO<sub>2</sub> emissies van VHB.

### 4.5. Opname van CO<sub>2</sub>

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

### 4.6. Biomassa

Er is geen sprake van gebruik van biomassa.

### 4.7. Onzekerheden

Er zijn m.b.t. de emissiegegevens een aantal aannames gedaan 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.

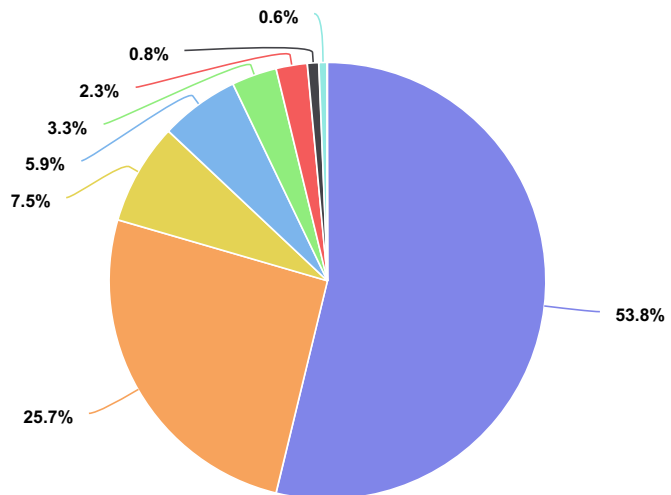
## 5. CO<sub>2</sub> emissies

### 5.1. CO<sub>2</sub> voetafdruk basisjaar scope 1 & 2



CO<sub>2</sub>e (4.759 ton)  
2015

- Leasewagens: 2.560,21 ton
- Gasolie: 1.224,43 ton
- Privé auto's: 356,94 ton
- Bedrijfswagens: 278,71 ton
- Gas: 159,35 ton
- Verwarmen: 110,16 ton
- Elektriciteit: 40,08 ton
- Vliegereizen: 28,35 ton
- Materieel: 0,98 ton
- Verbruikte materialen: 0,24 ton

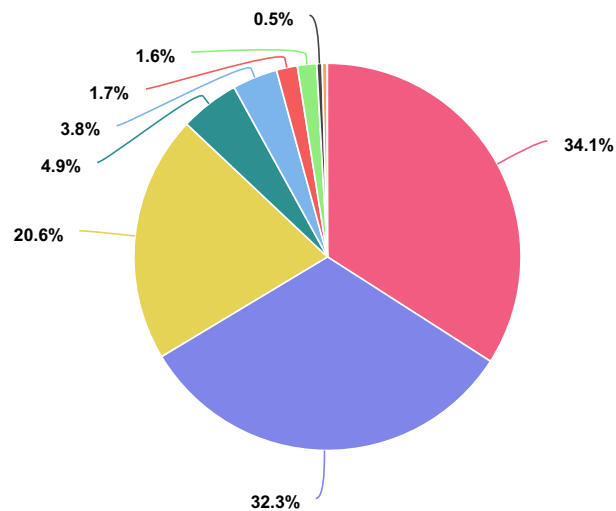


### 5.2. CO<sub>2</sub> voetafdruk rapportage periode



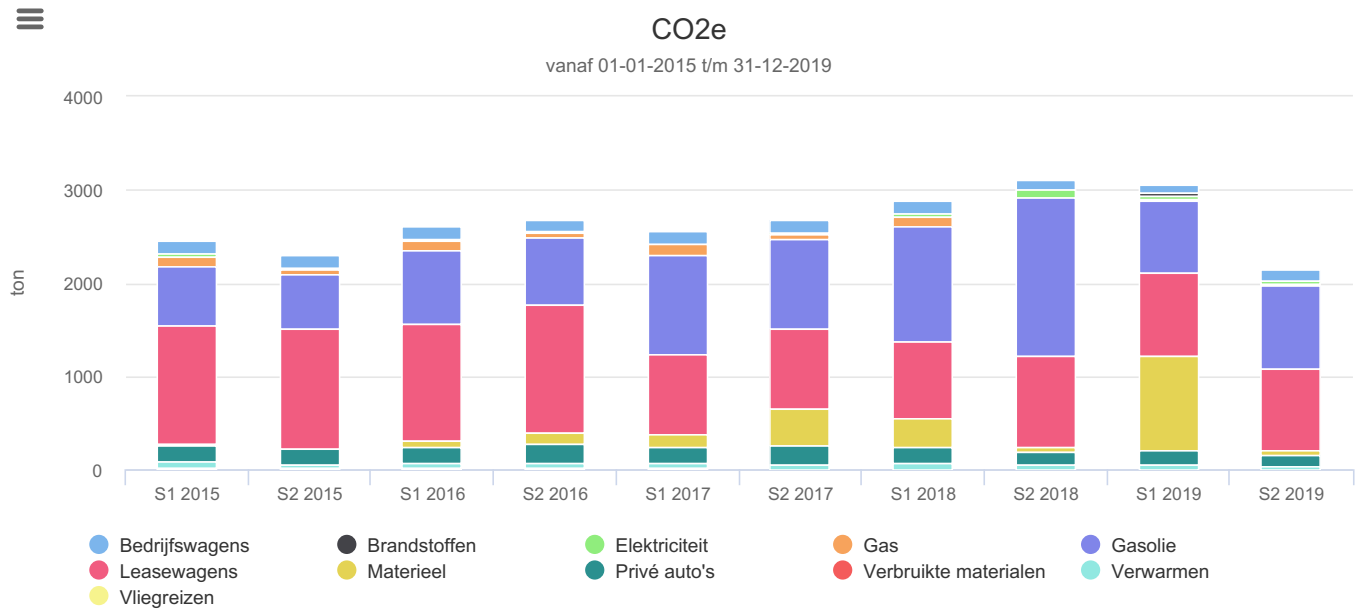
CO<sub>2</sub>e (5.194 ton)  
2019

- Leasewagens: 1.770,01 ton
- Gasolie: 1.678,74 ton
- Materieel: 1.071,87 ton
- Privé auto's: 256,93 ton
- Bedrijfswagens: 195,94 ton
- Verwarmen: 90,88 ton
- Elektriciteit: 83,26 ton
- Brandstoffen: 23,44 ton
- Gas: 21,13 ton
- Vliegereizen: 1,53 ton



Vergeleken met de basisfootprint (heel jaar) is de absolute omvang groter en is de hoeveelheid gasolie / materieel (VSF) hoger (projectinvloed).

### 5.3. Trend over de jaren per categorie

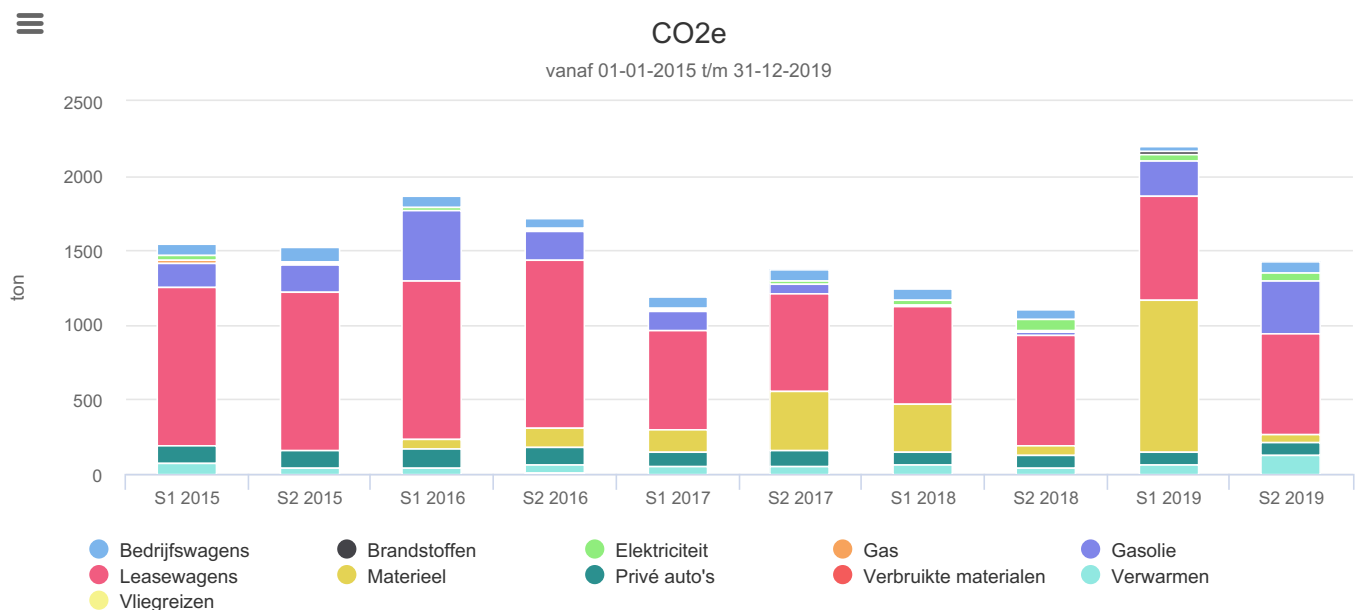


#### Toelichting trend over de jaren VHB Holding

De volgende conclusies zijn te trekken met betrekking tot de energieverbruikers / CO<sub>2</sub>-emissies over de rapportageperiode:

- brandstoffen / gasolie / materieel loopt na stijging weer af (projectinvloed o.a. afronding Amstelveenlijn).
- brandstof bedrijfsauto's daalt (afstoten betonreparatie VHB)
- elektra blijft laag (meeste is groen)
- gasverbruik t.b.v. verwarming redelijk stabiel
- brandstof lease-auto's weer iets gestegen (enkel het benzineverbruik voor zowel VHB als VSF, dieselverbruik neemt af)
- zakelijk gebruik privé-auto's na lichte stijging in H1 2019 in H2 verder gedaald (projectinvloed VSF)
- vliegcreizen verder naar nihil (wegvallen directe betrokkenheid buitenlandse activiteiten)

### 5.4. Trend over de jaren per categorie - VHB



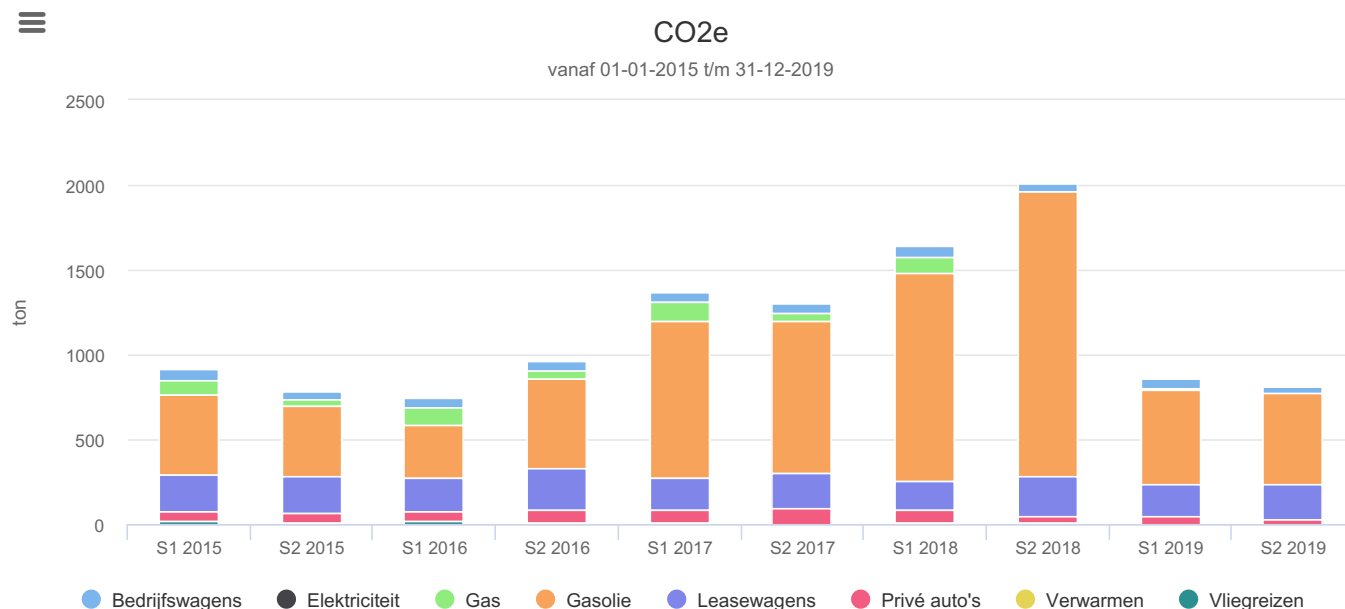
#### Toelichting trend over de jaren VHB

De volgende conclusies zijn te trekken met betrekking tot de energieverbruikers / CO<sub>2</sub>-emissies over de rapportageperiode:



- brandstoffen / gasolie / materieel na toename in S1 2019 waar afgenomen (projectinvloed o.a. afronding Amstelveenlijn).
- brandstof bedrijfsauto's na daling weer iets gestegen in S2 2019.
- niet alle elektra aansluitingen zijn groen. Wel dalend door afnemend gebruik kantoor Woerden. Per 1-11-2019 wordt deze locatie niet meer gebruikt.
- gasverbruik t.b.v. verwarming stijging
- brandstof lease-auto's stabiel.
- brandstof zakelijk gebruik privé-auto's stabiel.
- vliegreizen naar nihil (minder betrokkenheid bij buitenlandse activiteiten)

## 5.5. Trend over de jaren per categorie - VSF

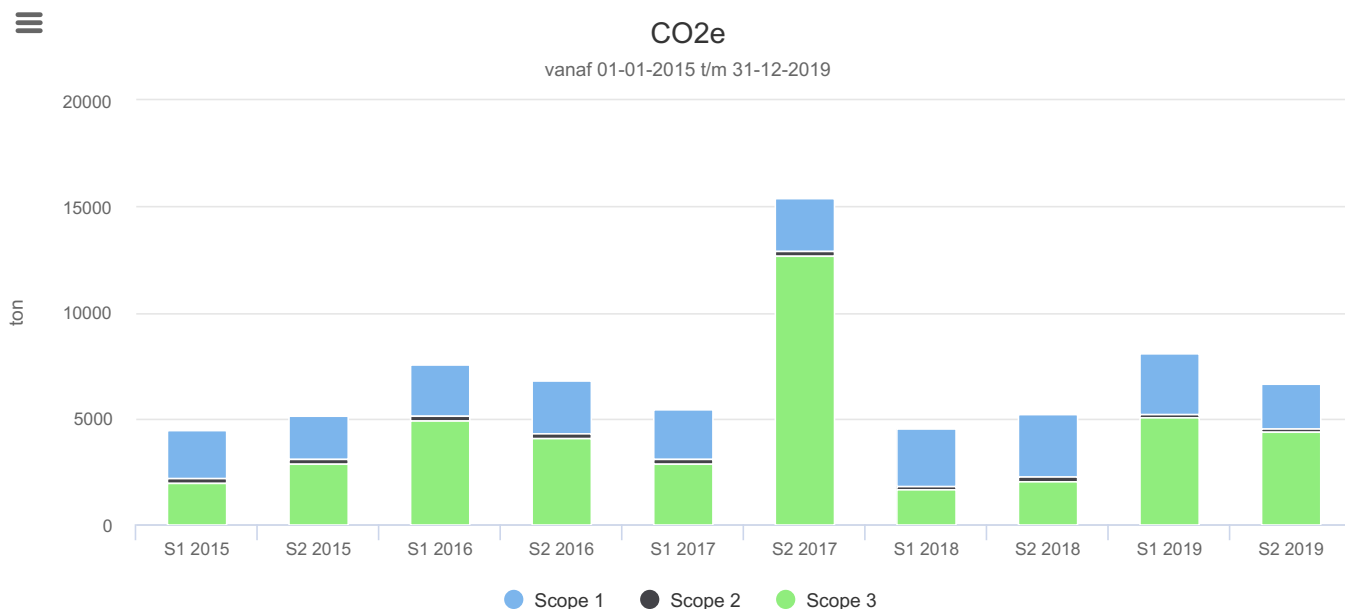


### Toelichting trend over de jaren VSF

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

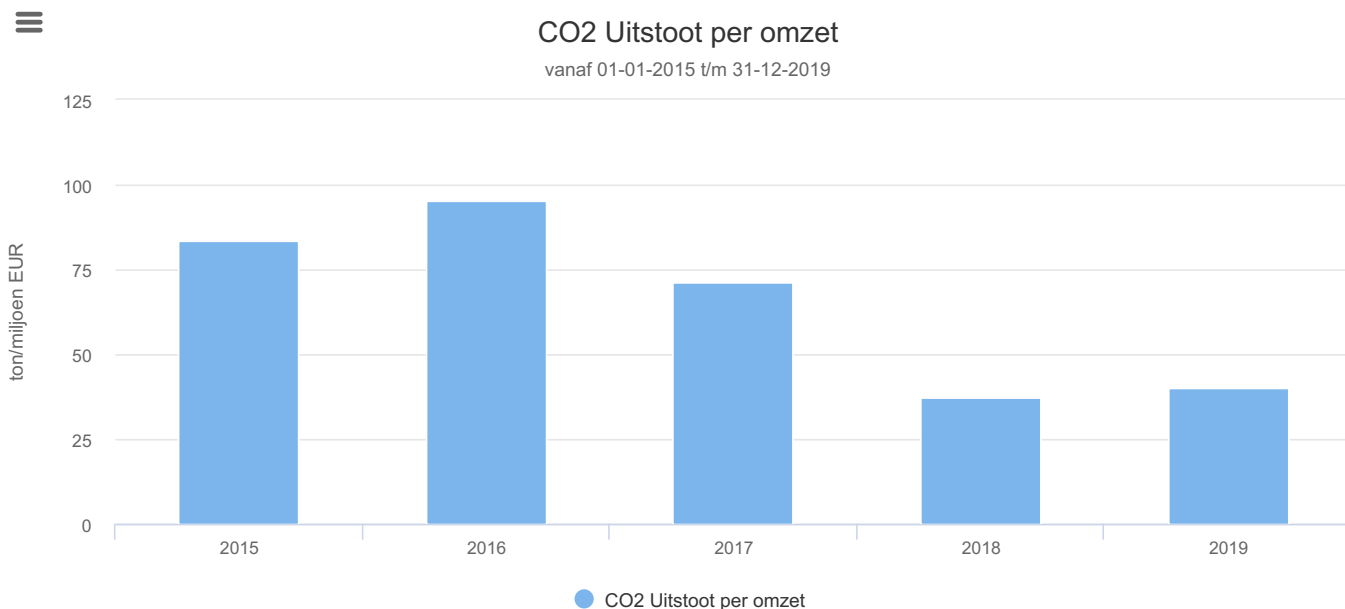
- brandstof bedrijfswagens stabiliseren na daling (afstoten staalactiviteiten)
- elektra volledig groen (ook na verhuizing naar Dordrecht / VSM)
- daling gasgebruik door afstoten staalactiviteiten en verhuizing naar Dordrecht (bij VSM in cijfers)
- na stijging daling van gasolieverbruik (afronding grote projecten)
- brandstof leaseauto's / zakelijk gebruik privé-auto's na daling en stijging weer dalend naar stabilisering
- vliegreizen nihil (minder buitenlandse werkzaamheden)

## 5.6. Ontwikkelingen VHB Holding Scope 1/2 - 3



### Toelichting

- Scope 3 (met name beton) blijft een wezenlijk deel t.o.v. scope 1/2.



### Toelichting scope 1/2 t.o.v. omzet

Wordt met name veroorzaakt door:

- Projectinvloeden (per saldo daling gasolie, impact VSF)
- Hogere omzet ten opzichte van 2018 ten gevolge van meer productie (werk in uitvoering)

## 6. Doelstellingen en voortgang

### 6.1. Doelstellingen

In onderstaande tabel zijn de actuele resultaten per Q4-2018 t.o.v. de doelstellingen (targets) aangegeven.

CSR Results Q2 YTD	FY 2017	FY 2018	Q2 2018	Q2 2019 YTD	Target 2019	Target 2020
<b>RawMaterials</b>						
Amount of waste (tonnes / € MLN revenue)	15	18	17,0	7	19	18
Waste separation rate (%)	85%	68%	92%	88%	75%	80%
<b>CO<sub>2</sub> emissions and energy</b>						
CO <sub>2</sub> emissions (tonnes / € MLN revenue)	34,5	44,6	30,0	60,1	31,5	30,9
CO <sub>2</sub> emissions from our fleet of vehicles (tonnes / FTE)	n/a	5,2	n/a	5,3	4,7	4,5

In het kader van een herijking van duurzaamheidsdoelen is besloten om deze KPI's ook te gaan herzien in 2019 zodat in het operationele plan van 2020 deze kunnen worden gehanteerd. Zolang deze niet zijn vastgesteld blijven de indicatoren in de tabel leidend.

Mede op basis van de bij de emissies aangegeven ontwikkelingen is de samengevatte verklaring:

- Toename in CO<sub>2</sub>-uitstoot a.g.v. lease-autos. Dit zit met name in een toename van het aantal gereden km's. Een nadere analyse leert dat het verbruik per km onder het normverbruik ligt (duurzamere auto's).
- Toename CO<sub>2</sub>/productie. Dit is een gevolg van projecten met een groot dieselverbruik bij (o.a. Amstelveenlijn).

Uit deze ontwikkeling blijkt, mede afhankelijk van de herijking, het belang van de reductiemaatregelen. Deze worden hierna toegelicht.

## 6.2. Voortgang reductiemaatregelen

### Absolute ontwikkeling uitstoot

#### Scope 1

De projectuitstoot scope 1 neemt weer wat af. CO<sub>2</sub>-uitstoot a.g.v. mobiliteit (bedrijfsauto's, lease-auto's) nam af vanaf 2014 maar dit lijkt te stabiliseren. Uit nader analyse blijkt dat het verbruik per km onder het normverbruik ligt en ook dat er duurzamere auto's worden gekozen (o.a. elektrisch).

#### Scope 2

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

Uitstoot a.g.v. zakelijke km's door privé-auto's lijkt na een oorspronkelijk stabilisatie te dalen. Dit mede gezien het afstoten van de staalactiviteiten.

### Relatieve ontwikkeling uitstoot T.o.v. omzet

Hoeveelheid CO<sub>2</sub> / omzet is gestegen, dit door een aantal brandstofintentsieve projecten. Naast de sterk fluctuerende projectgebonden gasolie nog beperkte daling CO<sub>2</sub> a.g.v. mobiliteit. Er is een stakeholderdialoog over duurzame mobiliteit geweest waarin nadere voorstellen zijn gedaan over reducties. Deze worden verder uitgewerkt in de nieuwe KPI's en opgenomen in de operationele plannen over 2020.

### Voortgang reductiemaatregelen

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

Zonnepanelen kantoor/projectlocaties:

Wordt beperkt 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:

Besloten binnen VHB om mobiliteitskaarten alleen nog toe te passen in specifieke (project)situaties. Zie ook de rapportage over zakelijk OV hiervoor.

Rijgedrag:

Er is op VW-niveau een KPI bij gekomen waarop gerapporteerd moet worden en die een indicatie geeft van de mobiliteitsuitstoot per medewerker. Dit vormt de basis voor verdere doelstellingen op VHB en business unit niveau en de doelstellingen die in de medewerkersgesprekken worden afgestemd. Wordt verder uitgewerkt in de operationele plannen over 2020.

Wagenpark:

Inmiddels worden alleen nog lease-auto's van Wevi verkregen. Het aantal hybride en vol-elektrische auto's neemt toe. Dit mede door de mogelijkheid voor ieder leaserijder (ieder categorie) een elektrische te kiezen. De gekozen auto's worden duurzamer (lager CO<sub>2</sub>-uitstoot c.q. elektrisch)

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. M.i.v. 2018 is er een nieuwe aanpak gekozen die inhoud dat het initiatief meer bij de business units en projecten komt te liggen hierbij ondersteund door het duurzaamheidsplatform D7. Dit komt in de operationele plannen voor 2020 terug door middel van KPI's. Ook wordt, na een hapering, meer aangesloten bij BewusteBouwers.

Prognose

Op basis van de hierboven geschetste ontwikkeling is de verwachting dat de geformuleerde doelstellingen haalbaar zijn. Monitoring, op zowel bedrijfs-, business unit-, project-, als persoonsniveau, is hierbij van belang. Dit om nog gericht acties te kunnen ondernemen (mobiliteit, verduurzaming kantooromgeving). Verder is inmiddels een herijking van de doelstelling opgestart om deze dichterbij de verantwoordelijke business units en projecten te leggen. Deze worden opgenomen in de operationele plannen over 2020.

## 6.3. Voortgang reductiemaatregelen scope 3

**Voortgang op de doelstellingen:**

Betonmortel

VolkerWessels heeft hierover in de Duurzaamrapportage het volgende opgenomen over de doelstellingen en resultaten:

CO <sub>2</sub> EN ENERGIE					DOELSTELLING 2014-2020	VOORTGANG
	2017	2018	2019	ACTIES IN 2020		
CO <sub>2</sub> -uitstoot betonproducten (scope 3) in kg CO <sub>2</sub> per m <sup>3</sup>	154*	161*	169*	Afronden energiepijl concernkantoor	5% CO <sub>2</sub> -reductie per m <sup>3</sup> ten opzichte van 2014	⊗
Secundair materiaal in betonproducten (% hergebruik)	10%*	4%*	3%*		25% minder primair betoninkoop ten opzichte van 2014	⊗

X = Voortgang niet op schema

Wat betreft de KPI's wordt per Q2-2019 op basis van een inschatting door de materiaaltechnoloog geconcludeerd:

- CO<sub>2</sub> reductie – inschatting is dat VHB nagenoeg geen reductie heeft t.o.v. 2018, waarmee doelstelling sterk onder druk komt.
- % secundair materiaal – geschat wordt dat hierbij er wel een lichte stijging komt t.o.v. 2018, maar ook hier is de doelstelling blijft nog ver weg.

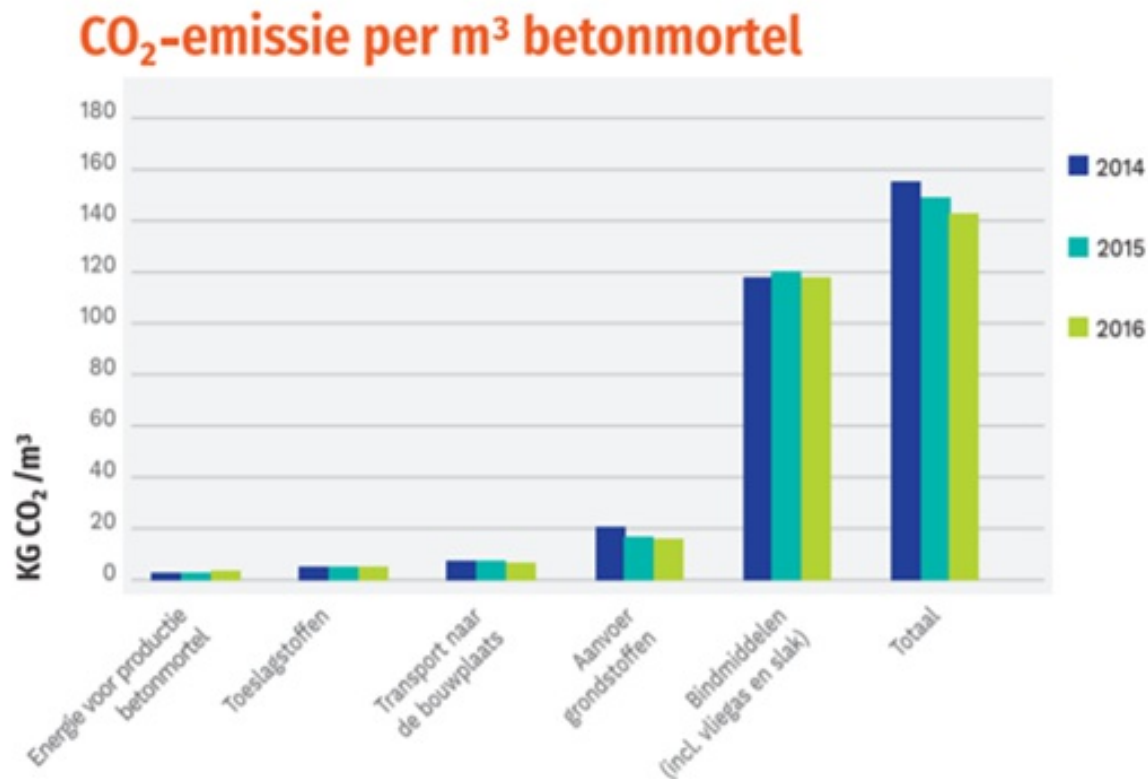
Inschatting van de betrokken specialist materiaaltechnologie van VWICC is dat er wel een verduurzaming plaats vindt (zie hierna). Verdere ijking en bijstelling zal plaats vinden zodra de nulmetingen van het BetonAkkoord beschikbaar zijn (vermoedelijk eind 2020). Deze wordt momenteel i.o.v. RWS opgesteld door CE Delft.

**Voortgang op de reductiemaatregelen Ketenganalyse (groen) beton:**

## Betonmortel

In 2019 lijkt er nog geen sprake van een CO<sub>2</sub>-reductie. Het percentage secundair materiaal is gelijk gebleven of licht gestegen.

Op basis van de branche rapportage is er wel een daling te zien in de CO<sub>2</sub>-emissie (hoewel dit niet verder gaat dan 2016).



## Geopolymeren

Nog geen nieuwe resultaten bekend van de proefstukken van de keerwanden. Intern is een werkgroep opgestart die onderzoekt of we Geopolymeer beton als alternatief voor Cementbeton kunnen gaan toepassen.

## CO<sub>2</sub>-arm cement /% secundair materiaal

Er zijn op de markt nog relatief weinig CO<sub>2</sub> arme cementen verkrijgbaar.

Er is één leverancier (ENCI) die een cement op de markt brengt met een zeer lage CO<sub>2</sub>-emissie, namelijk de CEM III/B 42,5L (Hoogovencement met een minimaal klinkergehalte en maximaal slak gehalte).

Dit cement is echter bij betonmortelleveranciers niet standaard op voorraad i.v.m. silo capaciteit op een centrale. Het loont alleen de moeite om dit bij grote projecten in huis te halen mits de centrale over voldoende silo's beschikt.

## Betonbewust convenant

De MKI wordt nog niet structureel als selectie criterium gehanteerd bij de inkoop van Betonmortel. Bij een windpark project is dit onlangs wel als selectiecriteria gehanteerd.

Bij tenders wordt wel vaker een bewuste keuze gemaakt om MKI mee te nemen als inkoopcriterium voor betonmortel.

Dit is het gevolg van het feit dat MKI ook een contractueel EMVI criterium is.

Beeld is dat een aantal leveranciers inmiddels beter in staat is de data te verstrekken, hoewel tijdige verstrekking nog lastig is.

#### BetonAkkoord

Deel genomen wordt aan de Uitvoeringscommissie Roadmap CO<sub>2</sub>-reductie. Binnen deze commissie wordt een roadmap opgesteld die mogelijke reductie maatregelen in kaart brengt tot 2030.

#### Netwerk Betonketen Utrecht (onderdeel geworden van BouwCirculair)

VHB participeert hierin. Er vindt veel kennis uitwisseling plaats en toepassing van maatregelen in met name de GWW en nog minder civiele beton. VHB blijft wel, samen met KWS, aangehaakt.

#### SKAO (incl. werkgroep Onderscheidend vermogen):

Mede namens VHB neemt VolkerInfra deel aan een werkgroep die tot doel heeft CO<sub>2</sub>-reductie op projecten concreter te maken en daardoor daadwerkelijk resultaten te gaan halen. De CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. VHB maakt ook deel uit van de klankbordgroep die de vertegenwoordiger van BouwendNederland in het CCvD van SKAO ondersteunt.

#### ADR-HAS

Het project ICEBERG is in eerste instantie afgewezen. Deze is in aangepaste vorm weer opnieuw ingediend in een nieuwe call het project Horizon 2020. In december 2019 heeft De Europese Commissie de subsidie alsnog toegekend voor het project ICEBERG.

We nemen tevens deel in het Circuiton project (keteninitiatief), waarbij we via de Klimaatenvolp een subsidie krijgen. Het doel van het keteninitiatief is om alle fracties van EOL-beton weer toe te passen in nieuw beton, om daarmee bij te dragen aan de doelstelling van het Betonakkoord 2030: EOL-beton toepassen in nieuw beton. Daarvoor is het belangrijk om dit traject met de totale betonketen te bewandelen en het materiaal in verschillende objecten toe te passen en te toetsen. Op deze wijze krijgen we inzicht hoe opschaling op nationaal niveau het best gerealiseerd kan worden.

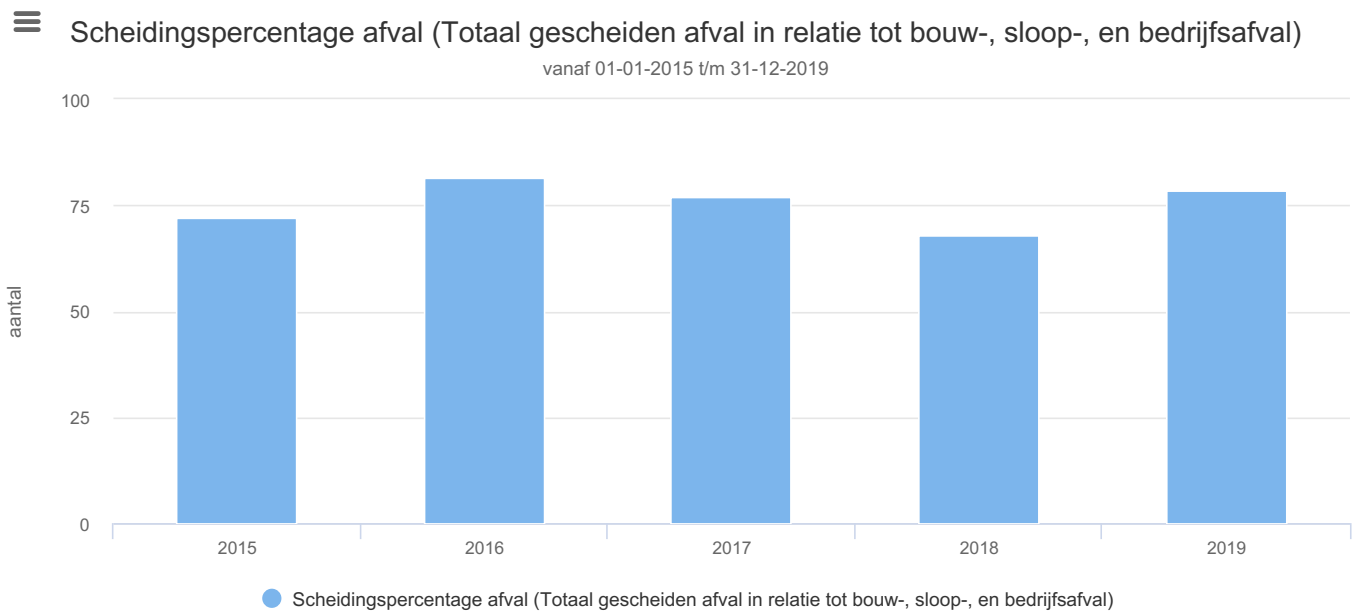
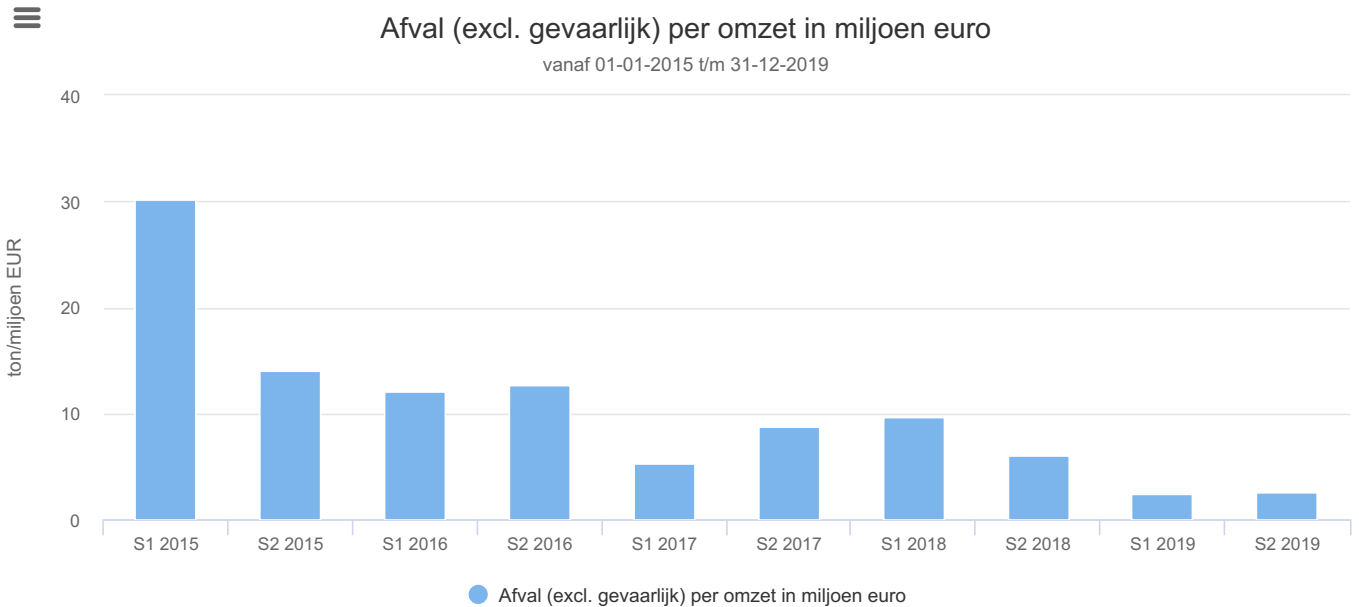
Bij het project CER is onderzocht of de ADR-HAS techniek kon worden toegepast om voor een deel van de productie van de cementgebonden fundering cement te vervangen door de fijne fractie gerecycled beton (Circument), waarmee een CO<sub>2</sub>-reductie op het project kan worden gerealiseerd. Echter gaven de resultaten uit het geschiktheidsonderzoek onvoldoende vertrouwen om de ADR-HAS technologie op dit project in te zetten. De methode wordt nu verder doorontwikkeld en zal naar verwachting over 2 jaar worden toegepast op andere projecten.

#### 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 CO<sub>2</sub>-footprint. Dit heeft ook impact op de CO<sub>2</sub>-footprint en zal ook vanuit dit aspect worden gemonitord. Naast CO<sub>2</sub>-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), met tot dusver dus (te) beperkte voortgang, 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. In Oktober 2019 is een start gemaakt met de hereiking van de interne KPI's.

Om de betondoelstellingen te kunnen halen is het afstemmen op korte termijn van groot belang. Dit geldt ook voor de CO<sub>2</sub>-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. Zo is het van belang dat de afspraken nog beter doorgezet worden naar onze leveranciers.



### Afval / materiaal gebruik

De hoeveelheid afval loopt al jaren terug en wordt ook beter gescheiden (richting 90%) waardoor beter te hergebruiken. Het scheidingspercentage lijkt stabiel. Van belang is wel hoe de afvalverwerker waarmee VW nu een raamcontract heeft gesloten het verder behandelt. Dit om nader inzicht te krijgen in de CO2-footprint. Dit zal met name via de projecten (belangrijkste "veroorzaker") worden uitgewerkt.

## 6.4. Medewerker bijdrage

Inbreng van medewerkers wordt in eerste instantie geborgd via de vakgroepen. Dit binnen het DusDuurzaamprogramma van VHB en de D7 ("duurzaamheidsambassadeurs").

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 CO<sub>2</sub>-reductie) vergroot.

## 7. Initiatieven

### 7.1. Ketennitiatieven

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

- Duurzaam GWW (zie ook <https://www.duurzaamgww.nl/> )
- Groen Beton, via
  - BetonAkkoord (participatie in werkgroep CO<sub>2</sub>-reductie, zie ook <https://www.betonakkoord.nl/> ),
  - Netwerk Betonketens / Netwerk Betonketen Utrecht overgegaan in BouwCirculair (lokale verduurzamingsinitiatieven, zie ook <https://bouwcirculair.nl/> ).
  - Klimaatenvelophe (In het ketennitiatief worden diverse fracties (Circument, Circuzand en Circugrind) die we winnen uit EOL-beton (End Of Life beton) weer toegepast in nieuw cement en beton. Dit cement en beton wordt in een aantal projecten in diverse objecten met verschillende toepassingen verwerkt. Zie ook <https://www.gbn.nl/uncategorized/klimaatenvelophe/>
- Afvalreductie / hergebruik materialen (circulair bouwen / circulaire Viaduct, VdBouwplaats).
- CO<sub>2</sub> Projectplan (standaardisatie CO<sub>2</sub>-management op projecten).

### 7.2. Autonome initiatieven

Momenteel onderneemt VHB zelfstandig de volgende initiatieven tot CO<sub>2</sub>-reductie:

- Dus Duurzaam Bouwplaats (o.a. CO<sub>2</sub>-reductie, afvalreductie, optimalisatie logistiek, duurzame keten)
- Duurzame mobiliteit (zuiniger rijden, alternatieven, projectmobiliteit)

## 8. Projecten met gunningsvoordeel (CO<sub>2</sub>PL)

In de rapportageperiode zijn de volgende projecten in uitvoering geweest die gegund zijn op basis van het CO<sub>2</sub>-Bewust Certificaat:

- IsalaDelta (aangenomen eind 2014, werkzaamheden VHB in uitvoering + scope aanpassing).
- De Nieuwe N200 (combinatie met KWS, penvoering door VHB; in uitvoering)
- Contract Zwolle - Herfte (opdrachtgever is Zwolse Alliantie Zwaluw met ProRail, Uitvoeringscombinatie NoorderSpoort met KWS en VolkerRail die ook de penvoering verzorgt; in opstart).
- HOV Dichterswijk, Utrecht (combinatie met KWS, penvoering VHB; in opstart).
- TunnelDelft (combinatie met Vialis, penvoering VHB; in opstart, nog niet meegenomen in rapportage)

Voor deze projecten is een CO<sub>2</sub>-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, CO<sub>2</sub> doelstellingen, monitoring)

Het CO<sub>2</sub> Projectplan is gebaseerd op het format dat vastgesteld is door de ondertekenaars van het CO<sub>2</sub> Projectplan convenant waar Van Hattum en Blankevoort in deel neemt.

Bij de projecten N200 en Zwolle-Herfte wordt het CO<sub>2</sub>-management mede gebaseerd op een nieuw format dat binnen



het CO<sub>2</sub> Projectplan Convenant is vastgesteld. Zo kan dit model in de praktijk worden getest. Ervaringen worden gedeeld met de convenantpartners en in overleg met hen ook met andere belanghebbenden. Er wordt momenteel gewerkt aan de afronding van het nieuwe sjabloon en website door middel waarvan ervaringen met het sjabloon en resultaten m.b.t. CO<sub>2</sub>-reductie worden gedeeld.

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 CQPL. Contractpartij is hierbij BAM tevens (CO<sub>2</sub>)pervoerder. Het betreft hier:

- OpenIJ (Zeesluis IJmuiden, gegund 2e helft 2015, werkzaamheden in uitvoering)
- Rotterdamsebaan, Den Haag (gegund in 2014, werk in uitvoering)

N.B. Het contract A28/A1 Knooppunt Hoevelaken is beëindigd.

de A28/A1 en Rotterdamsebaan is BAM de hoofdopdrachtnemer. Derhalve wordt naar BAM 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 hierna wel een voortgangsrapportage vermeld.

## 8.1. 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 CO<sub>2</sub>) 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
- Business car travel

#### Scope 2

- Elektriciteit

#### Scope 3 Beton

- Staal
- Hout Grondwerk
- Transport materialen
- Afval Elektragebruik sluisen

### Belangrijkste vooraf benoemde 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 de 1e helft van 2018. Vanwege beperkte werkzaamheden zal er pas over de 1e helft 2019 weer een kwantitatieve voortgangsanalyse worden opgesteld (is in afronding, de conceptversie is hier gebruikt).

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). Momenteel wordt met name het Reevesluiscomplex (schut / recreatie) en enkele gemalen afgebouwd.

### **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 (wel aangepast aan de voortgang van het project)
- gebruik elektrische auto op project is gestopt, aangezien diverse medewerkers overgestapt zijn op elektrisch rijden zijn op diverse locaties oplaadpalen gezet.
- 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 (er is geëxperimenteerd met een Separator van Suez, maar omdat deze bijna niet vol kwam is besloten dat afvalscheiding door Suez wordt gedaan).
- 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.

De resultaten worden op het project gedeeld met de medewerkers. In werkoverleg worden ze gestimuleerd met CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen te komen. Dit komt ook ter sprake in de jaargesprekken met medewerkers.

N.B. In het projectgebied wordt ook een circulair viaduct gebouwd. Dit valt buiten de contractuele scope.

## 8.2. 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 begin 2022 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 covenant

### 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 printer
- gebruik 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 voortgangsrapportages 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. E.e.a. verloopt volgens planning.

De emissie-ontwikkeling in de rapportageperiode is als volgt:

Q1-2019	emissie (kg)	emissie (ton)
<b>Open IJ Zeesluis IJmuiden</b>	<b>256.005</b>	256,0
Scope 1	221.232	221,2
Scope 2	5.009	5,0
Scope 3	29.764	29,8

Q2-2019	emissie (kg)	emissie (ton)
<b>Open IJ Zeesluis IJmuiden</b>	<b>1.066.070</b>	1.066,07
Scope 1	957.703	957,70
Scope 2	16.728	16,73
Scope 3	91.640	91,64

## 8.3. De Nieuwe N200

### Korte omschrijving project

Het werk bestaat uit het herinrichten, reconstrueren en integraal inpassen van het water- en infrasysteem N200 en de aansluitende delen tot 'De Nieuwe N200'. Door alle verschillende onderdelen in een project te combineren worden tijd en kosten bespaard en krijgt de weg een nieuwe uitstraling passend bij de omgeving. Het traject start ten westen van de boezembruggen in Halfweg en loopt door tot de Admiraal de Ruijterweg in Amsterdam.

Het project wordt uitgevoerd in opdracht van de bestuurlijke opdrachtgevers Gemeente Amsterdam, waterschap Amstel, Gooi en Vecht en Rijkswaterstaat.

De combinatie KWS-Van Hattum en Blankevoort (beide Koninklijke VolkerWessels ondernemingen) gaat de boezembruggen in Halfweg vervangen, de directe omgeving in Halfweg opnieuw en groener inrichten waardoor de leefbaarheid verbetert, de duiker Polanenkade vervangen, twee nieuwe drinkwatertransportleidingen aanleggen, de waterkering 10 tot 50 centimeter ophogen, een ecopassage aanleggen en de N200 vanaf de Seineweg in Amsterdam herinrichten tot een stedelijke weg inclusief nieuwe voetgangers- en fietsoversteekplaatsen. De combinatie werkt hierbij nauw samen met Visser & Smit Hanab, Vialis en OCE (Opsporen Conventionele Explosieven).

Het project is mede gegund op basis van de CO<sub>2</sub>PL-certificaten van VHB en KWS (beiden nivo 5). VHB is penvoerder en verzorgt de CO<sub>2</sub>-administratie.

Zie ook: <https://www.denieuwen200.nl/>

### Belangrijkste emissies

Scope 1/2

- brandstof t.b.v. materieel

- brandstof t.b.v. mobiliteit
- gas t.b.v. verwarming
- elektra

Scope 3:

- asfalt
- betonmortel

### **Voorziene reductie maatregelen**

Aansluitend bij de duurzaamheidsdoelstellingen van de opdrachtgevers en de bedrijfsdoelstellingen van van Hattum en Blankevoort, worden projectspecifieke maatregelen genomen om de uitstoot van CO2 terug te dringen door:

- Energiebesparing;
- Gebruik & opwekking van duurzame energie;
- Materiaalbesparing / circulair gebruik van grondstoffen;
- Optimale inzet van materialen.

Voorziene maatregelen zijn:

1. Materiaalbesparing door toepassen van een getrappt wegpofiel en benutten bestaande asfaltconstructie (ca. 6620 ton CO2 besparing voorzien)
2. Bouwtijdbesparing door toepassen getrappt wegprofiel en slim en modulair bouwen boezembruggen (ca. 80 ton CO2 besparing voorzien)
3. Vergroenen stroom keetlocatie projectkantoor (ca. 15 ton CO2 besparing voorzien)
4. Efficiënt en duurzaam vervoer werknemers op locatie (ca. 2 ton CO2 besparing voorzien)
5. Inzet van vier elektrische laadpalen op locatie (ca. 10 ton CO2 besparing voorzien).

N.B. Projectspectifieke besparingen op brandstof voor materieel zijn niet voorzien. Aangesloten wordt bij de bedrijfsdoelstellingen van KWS.

### **Resultaten**

Ad1. Voortgang is als voorzien in de uitvoering en reductie zal bereikt worden.

Ad2. Gezien het te laat functievrij krijgen van de Boezembrug zal de bouwtijdbesparing teniet worden gedaan en worden verlengd met 14 weken. Dit zal leiden tot een toename van met name scope 1 aangezien de elektra van de keet groen is.

Ad3. De stroom van de hoofdkeet is groen (onder raamcontract VolkerWessels). Dit geldt ook voor de overige bouwaansluitingen. Dus in die zin is de besparing (o.a. op diesel t.b.v. aggregaten) meer dan verwacht.

Ad4. Er zijn projectfietsen beschikbaar. Beeld is echter dat deze nog beperkt gebruikt worden. De inschatting is dat de voorziene reductie nog niet wordt gehaald.

Ad5. De laadpalen zijn geïnstalleerd en worden gebruikt. Inschatting is dat het aantal auto's van drie per dag (nog) niet wordt gehaald.

Aanvullend op deze voorziene maatregelen zijn op het project de volgende maatregelen genomen:

- Plaatsen zonnepanelen
- Inzet duurzame ECO-units
- Inzet BIM-container (verhogen efficiëntie werk en daarmee besparing verspilling)

### **Medewerker bijdrage**

Door middel van het regulier overleg (o.a. stands, PT-overleggen) worden medewerkers geïnformeerd over reductiemaatregelen voor zover van toepassing. Zij zijn dan ook in de gelegenheid voorstellen in te brengen.

### **Prognose**

Verwachting is voornamelijk dat de footprint scope 1 en 2 groter is dan verwacht en dat de voorziene besparing niet (volledig) gehaald worden.

Debet is met name de verlenging van de bouwtijd.

M.b.t. scope 3 levert met name de materiaalbesparing de CO<sub>2</sub>-reductie zoals verwacht.

## 8.4. Spooruitbreiding Zwolle-Herfte

### Projectomschrijving

Om het groeiende treinverkeer rond Zwolle op te vangen, is er ruimte nodig. Zodat meer treinen bij Zwolle tegelijk kunnen aankomen of vertrekken. Het spoor tussen Zwolle en de splitsing bij Herfte is nu een knelpunt. Door hier extra sporen aan te leggen, hoeven treinen van en naar Emmen of Meppel straks niet meer op elkaar te wachten. Zo wordt Zwolle als belangrijk overstapstation beter benut. De werkzaamheden om de uitbreiding te realiseren worden uitgevoerd in project ZwolleSpoort; een aannemerscombinatie van de VolkerWessels-ondernemingen VolkerRail, Van Hattum en Blankevoort en KWS. Het werk wordt uitgevoerd in opdracht van de Zwolse Alliantie Zwaluw (Prorail).

Zie ook: [https://www.prorail.nl/projecten/spoorverdubbeling\\_zwolle-herfte](https://www.prorail.nl/projecten/spoorverdubbeling_zwolle-herfte)

Belangrijkste emissies

Scope 1

- Transport personen
- Brandstof materieel

Scope 2

- Brandstof aggregaat
- Elektra kantoor / schaftketen

Scope 3

- Materialen (spoorstaven, staal, beton)
- Transport derden
- Afval (algemeen, bouw)

### Voorziene maatregelen

Aansluitend bij de duurzaamheidsdoelstellingen van ProRail, worden projectspecifieke maatregelen genomen om de uitstoot van CO<sub>2</sub> terug te dringen door:

- Energiebesparing;
- Gebruik & opwekking van duurzame energie;
- Materiaalbesparing / circulair gebruik van grondstoffen;
- Optimale inzet van materialen.

Kwantitatief betekent dit:

- Sporen laten liggen i.p.v. verwijderen
- Hergebruik vrijkomende materialen
- Kabelgoten hergebruiken
- Geen elektrische scheidingslassen
- Schroefpalen i.p.v. fundatieblokken bij geluidsscherm
- Bioblocks toepassen
- Hergebruik grondwater
- Duurzame mobiliteit werknemers

Voorziene kwalitatieve maatregelen zijn:

- Gebruik zonnepanelen
- Hergebruik bouwafval
- Inzet geluidsscherm
- Ottersafe
- Meer groen

- Minder plastic
- Digitaal / papierloos opleverdossier
- Bestaand kantoor gebruiken

## Stand van zaken

De uitvoering is inmiddels gestart en de eerste resultaten worden verzameld. Op basis van het CQ-projectplansjabloon (zie convenant) is een registratie en rapportage-omgeving ingericht. Met behulp hiervan zal in de 2e helft van 2019 een specifiekere rapportage van ook kwantitatieve resultaten kunnen worden opgesteld.

## 8.5. HOV Dichterswijk

### Korte omschrijving project

Het project Busbaan Dichterswijk omvat de realisatie van een betrouwbare en comfortabele openbaar vervoer verbinding met een vrije HOV-busbaan vanaf de Croeselaan tot en met Dr. M.A. van Tellegenlaan en kruispunt Overste den Oudenlaan. Het is de laatste schakel in de aanleg van de HOV Zuidradiaal. De nieuwe infrastructuur van de Van Zijstweg – Dr. M.A. Tellegenlaan moet zodanig worden ingepast dat een veilige verkeerssituatie wordt geboden aan alle verkeersdeelnemers, met name fietsers en voetgangers.

Busbaan Dichterswijk wordt in opdracht van de Gemeente Utrecht gerealiseerd door 'Combinatie Dichterswijk' bestaande uit KWS Infra en Van Hattum en Blankevoort, beide onderdeel van VolkerWessels, samen met een aantal onderaannemers.

### Voortgang

In september 2019 is de uitvoering van de werkzaamheden buiten gestart. Hiervoor is een CO2-projectplan opgesteld en zijn er reductiemaatregelen bepaald.

### Belangrijkste emissies / reductiemaatregelen

Voorcalculatie

Scope 1: 600 ton CO2 (brandstofverbruik materieel en personeel)

Scope 2: 2,15 ton CO2 (Elektriciteitsverbruik keet)

Scope 3: 5154 ton CO2 (materialen en transport materialen)

Bij de reductiemaatregelen ligt de focus op hergebruik en herbestemming van materialen. De volgende maatregelen worden op het project uitgevoerd.

MR C.1: Het nieuw aan te brengen asfalt op de HOV-rijbaan bestaat voor 68% uit gerecycled asfalt.

MR C.2: Het grind in nieuw aan te brengen beton vervangen we voor 30% door betongranulaat.

MR C.3: We maken tijdelijke voorzieningen geschikt voor de definitieve situatie.

MR C.4: We gebruiken geopolymeren als vervanger voor cement in straatwerk.

MR C.5: Vrijkomende grondstoffen uit het projectgebied worden volledig gerecycled.

MR C.6: Wij organiseren een workshop 'circulaire kansanalyse' voor gemeente Utrecht.

MR C.7: We organiseren een ketenoverleg 'circulair werken'.

MR C.8: Wij leveren de gemeente Utrecht materialenpaspoorten voor vier objecten.

De maatregelen C.1, C.2, C.3, C.4, C.5, C.6, C.7 zijn al in uitvoering. Maatregel C.8 (het materialenpaspoort) zijn wij op dit moment aan het vullen.

Het project loopt op schema. Wel wordt er een uitloop van ongeveer 2 maanden verwacht. In deze periode zullen er voornamelijk afrondende werkzaamheden plaatsvinden waarbij de inzet van materieel minimaal is. Hierdoor is de verwachting dat de extra uitstoot als gevolg van uitloop van de werkzaamheden ook gering is.