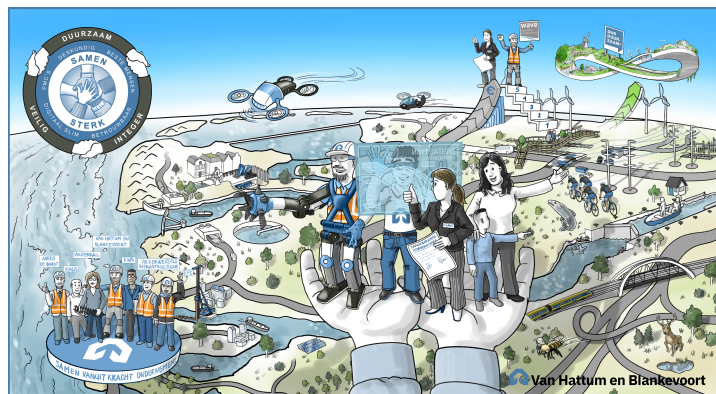


CO₂ voortgangsverslag en energie actieplan



Infra VHB (Group level)

1 juli 2022 t/m 31 december 2022

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Basisgegevens	4
2.1. Beschrijving van de organisatie	4
2.2. Verantwoordelijken	4
2.3. Referentiejaar	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	8
5.1. CO2 voetafdruk basisjaar (referentiejaar)	8
5.2. CO2 voetafdruk rapportage periode	8
5.3. Trend over de jaren per categorie	10
5.4. Trend over jaren scope 1/2/3	10
6. Doelstellingen en voortgang	11
6.1. Doelstellingen	11
6.2. Voortgang reductiemaatregelen scope 1&2	12
6.3. Voortgang reductiemaatregelen scope 3	14
6.4. Medewerker bijdrage	17
7. Initiatieven	18
7.1. Keteninitiatieven	18
7.2. Autonome initiatieven	18
8. Projecten met gunningsvoordeel (CO2PL)	18
8.1. IJboulevard	19
8.2. Gemaal Monnickendam	20
8.3. Piekberging Haarlemmermeer	23
8.4. Raamovereenkomst Groot Onderhoud Amsterdam	26
8.5. Selectieve Onttrekking IJmond (SOIJ)	27

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 CO₂) 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 CO₂-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 CO₂-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 en de operationele plannen. 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 deze periodieke rapportage is onderdeel van de stuurcyclus binnen de bedrijfsvoering m.b.t. energie die in het kader van de CO₂-prestatieladder is ingevoerd. Deze stuurcyclus, die overigens naast deze duurzaamheidsaspecten ook andere financieel-operationele aspecten omvat, is centraal onderdeel van onze bedrijfsvoering en geborgd in ons bedrijfsvoeringssysteem. Deze periodieke rapportage is opgesteld door de adviseur 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 tweede helft van 2022.

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 CO₂ (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/>).

Bedrijfsonderdeel VSF, gevestigd in Dordrecht, is gespecialiseerd in zwaar en gecompliceerd funderingswerk (zie ook: <http://www.vsf.nl/>).

Wij voeren onze werkzaamheden uit met ca. 435 medewerkers (fte).

2.2. Verantwoordelijken

Naam	Personen
Van Hattum en Blankevoort B.V. <i>KvK- of projectnummer: 30114104</i>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Jeroen Bonekamp <i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i> Hans Berkien

2.3. Referentiejaar

Organisatieaanpassingen in 2018 zijn mede reden om bij het vaststellen van de nieuwe KPI's het referentiejaar aan te passen naar 2019. Dit is in VolkerWessels verband in 2020 afgerond en gaat in vanaf 2021.

2.4. Rapportageperiode

1 juli 2022 t/m 31 december 2022

2.5. Verificatie

Met versie 3.1 van de CO₂ Prestatieladder is de aparte verificatie van de footprint vervallen. Behalve de interne controle en de controles die vanuit VolkerWessels worden uitgevoerd (incl. accountant) vindt verificatie plaats tijdens de controles door DNV.

3. Afbakening

3.1. Organisatiegrenzen

Van Hattum en Blankevoort, als werkmaatschappij van VolkerWessels Infra NL, omvat de volgende organisatorische entiteiten (operational control):

- Van Hattum en Blankevoort bv (*KvK-nummer:30114104*)
 - Hoofdkantoor VHB (Vianen) met business units:
 - Vestiging Rijssen
 - Vestiging Papendrecht
 - Vestiging Diemen
 - Integrale Projecten (Vianen)
 - VSF (Dordrecht, kantoor en werkplaats)
 - Deelnemingen in diverse projecten

VHB neemt deel in diverse projecten. 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 VolkerWessels bedrijven en VHB de penvoerder is. E.e.a. conform de accounting regels van VolkerWessels.

Voor specifieke projecten kunnen gezien contractafspraken op basis van de CO₂ Prestatieladder aanvullende afspraken worden gemaakt. Als VHB penvoerder is maar VolkerWessels/VW geen meerderheidsbelang heeft dan worden de CO₂-emissies niet geconsolideerd naar VW maar alleen op projectniveau gerapporteerd.

3.2. Wijziging organisatie

Er zijn geen wezenlijke wijzigingen in de product/marktcombinatie en bedrijfsvoeringsprocessen doorgevoerd gerelateerd aan de rapportage periode.

Per 1-1-2023 zal business unit Zuid van Papendrecht naar Dordrecht verhuizen (waar business unit VSF ook al is gevestigd).

Wel zijn diverse projecten opgestart en afgerond. Voor zover dit projecten zijn die gegund zijn op basis van het CO₂-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. CO₂ 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 CO₂-prestatieladder conform handboek 3.1.

De emissiefactoren zijn vastgesteld op basis van de website [CO2emissiefactoren.nl](https://www.co2emissiefactoren.nl), waarbij de wijzigingslijst van SKAO als leidend wordt beschouwd.

Verder is het VolkerWessels accounting manual van toepassing. Hierin zijn regels opgenomen over al dan niet consolideren van deelnemingen/projecten. VHB neemt in haar cijfers alleen die deelnemingen mee waar zij een meerderheidsaandeel heeft of bij een interne VolkerWesselsdeelneming als penvoerder is aangesteld.

De VHB business units zijn gevestigd in kantoorpanden waar zij mede huurder zijn. In lijn met het gebruik zijn met de andere medehuurders c.q. hoofdhuurder afspraken gemaakt over het verdelen van het verbruik.

4.2. Wijzigingen berekeningsmethodiek

N.v.t.

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.

Bij het evalueren en bepalen van (nieuwe) doelstellingen / KPI's op het gebied van CO₂ - reductie wordt wel naar het brandstofverbruik gekeken maar niet het gebruik van het OV als alternatief vanwege praktische beperkingen in grootschalig gebruik van zakelijk OV.

Vooralsnog wordt het zakelijk gebruik van het OV niet meegenomen in de gerapporteerde CO₂ emissies van VHB.

Over de 2e helft van 2022 blijkt het gebruik van OV nihil te zijn.

4.5. Opname van CO₂

Er is geen sprake van opname van CO₂.

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 omdat daadwerkelijk verbruik niet (direct) beschikbaar is.

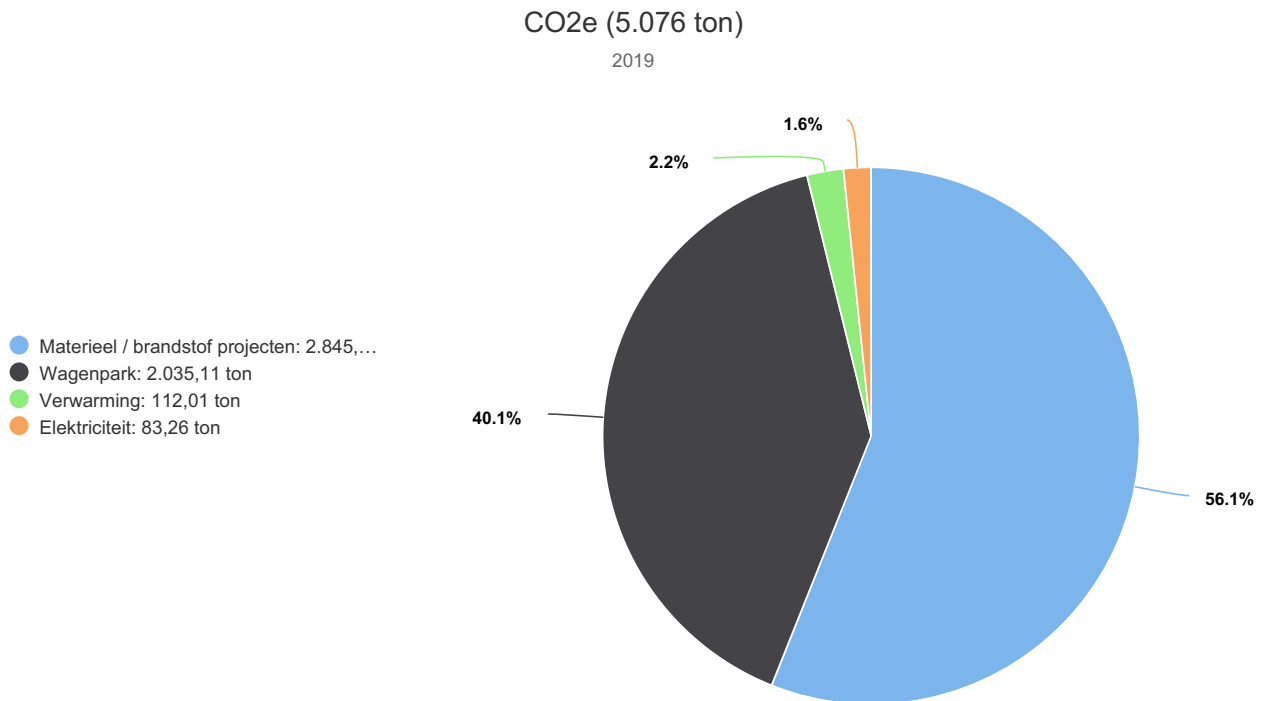
Tot voor kort gold dit met name nog voor de vestiging Diemen en gold bij het betrekken van het nieuwe hoofdkantoor in Vianen. Na nader overleg is echter door de beheerder van het kantoorpand nadere informatie verstrekt. Deze informatie is in deze rapportage verwerkt c.q. gecorrigeerd.

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

5. CO₂ emissies

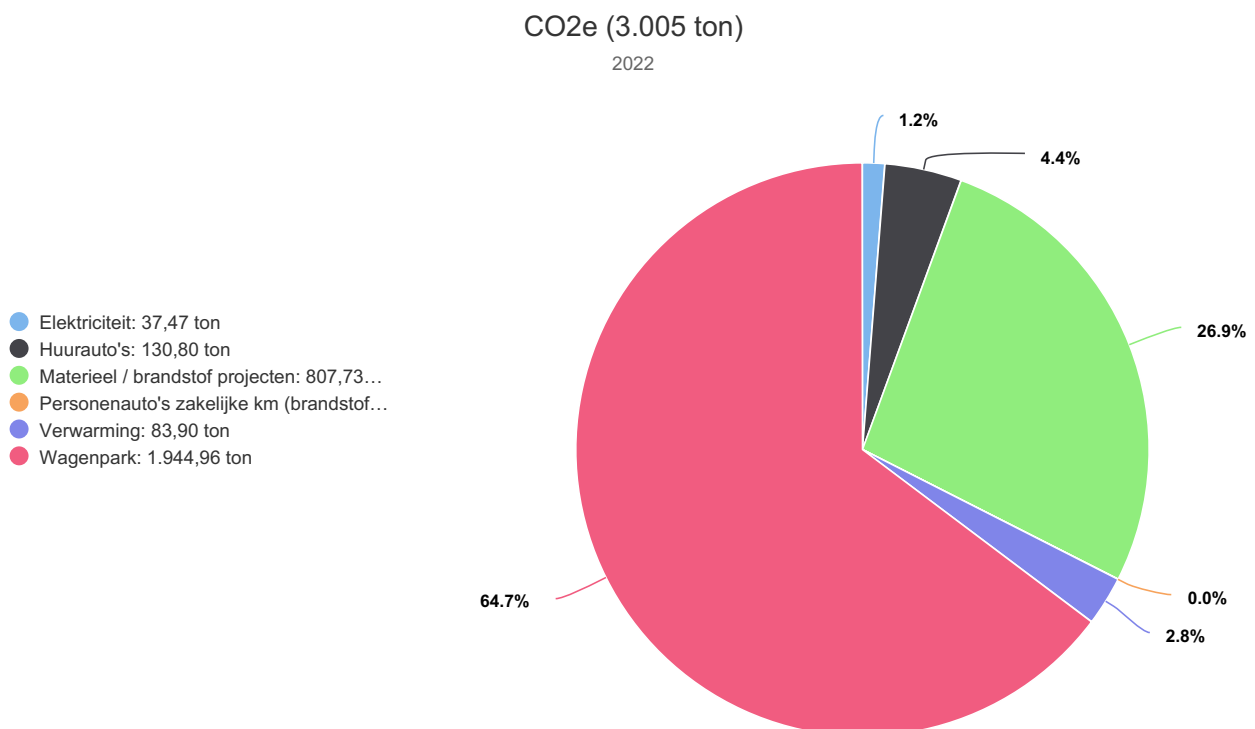
5.1. CO₂ voetafdruk basisjaar (referentiejaar)

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer



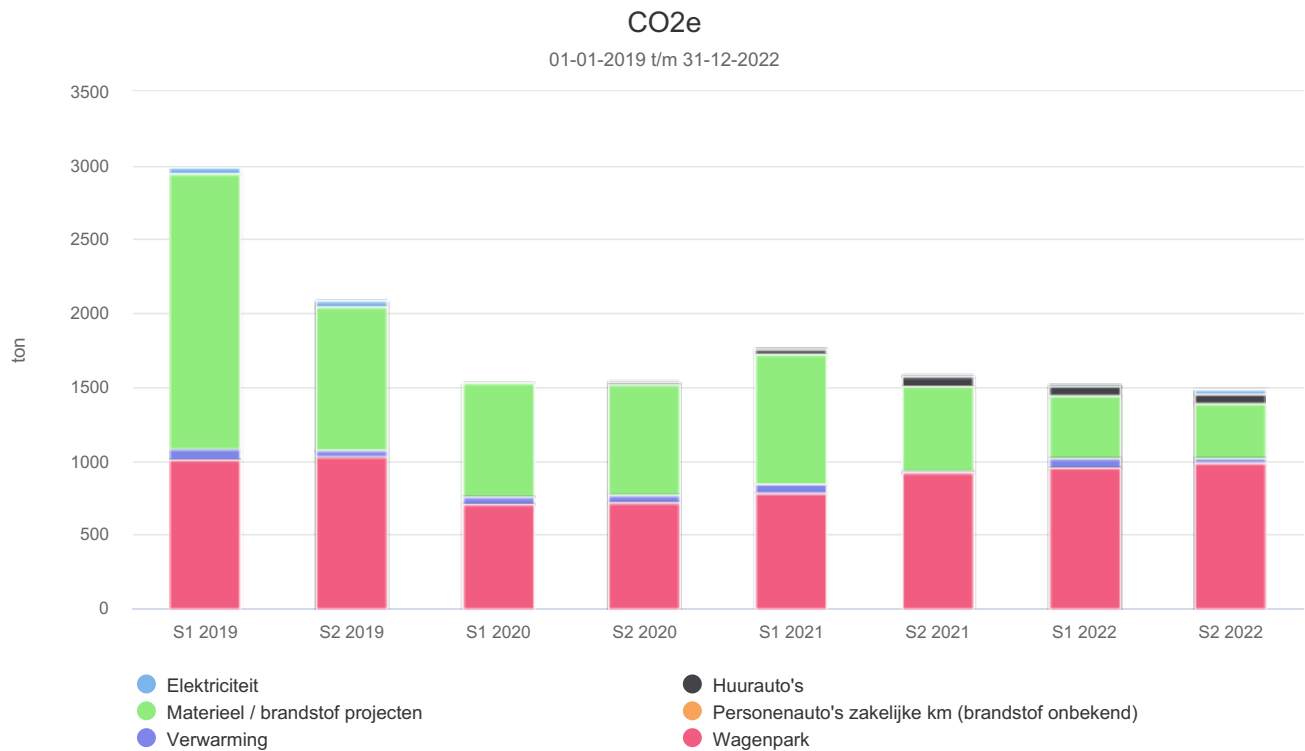
5.2. CO₂ voetafdruk rapportage periode

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer



5.3. Trend over de jaren per categorie

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

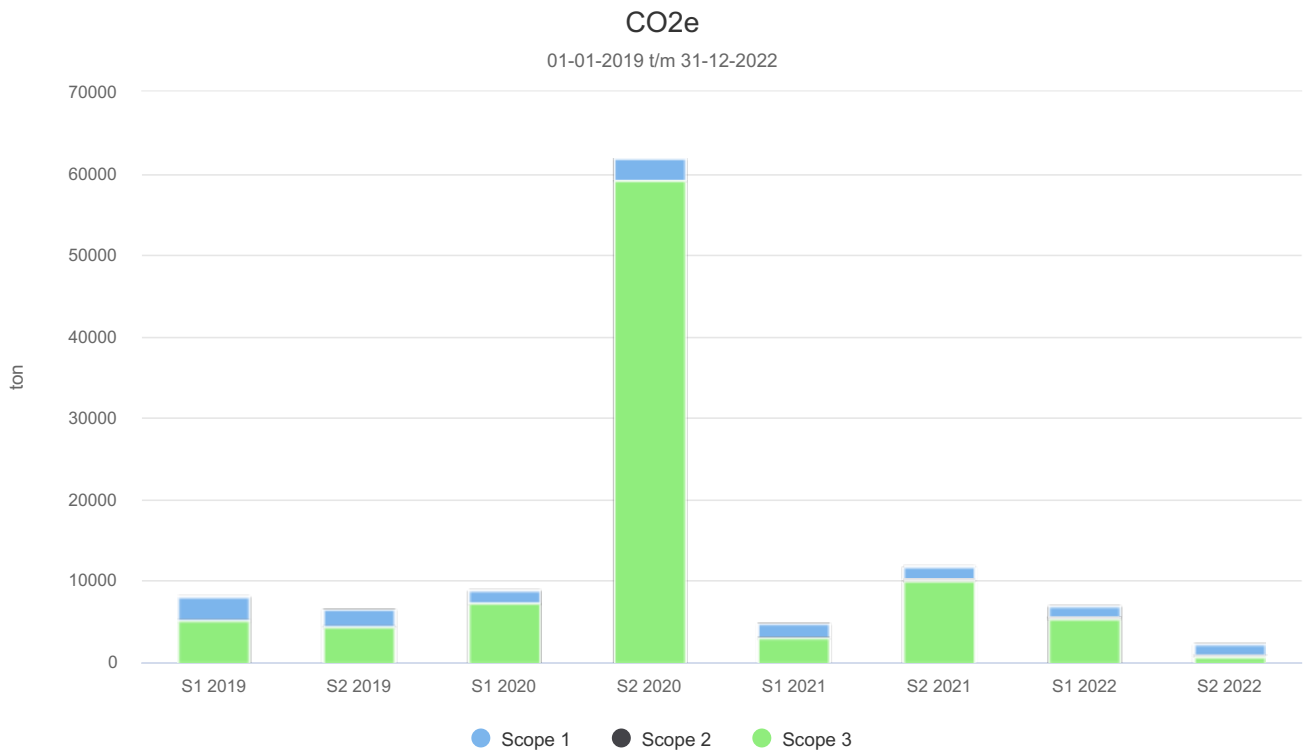


Toelichting trend over de jaren VHB

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

- brandstoffen / gasolie / materieel daalt door minder projecten in uitvoering en gebruik HVO-diesel
- brandstof bedrijfsauto's / lease-auto's daalde (elektrificatie), leek te stabiliseren wat gezien het toegenomen aantal medewerkers toch reden is om allereerst te concluderen dat de mobiliteitsbehoefte nog niet was gestegen. Maar in S2 2022 zet de stijging weer in door toegenomen (woon)werkverkeer.
- elektra blijft laag c.q. daalt langzaam (meeste is groen c.q. meer aansluitingen onder raamcontact)
- gasverbruik t.b.v. verwarming in S2 afgenomen door seizoensinvloeden.
- Vliegen blijft incidenteel (met name door enkele buitenlandse activiteiten VSF).

5.4. Trend over jaren scope 1/2/3



Toelichting trend scopeontwikkeling VHB over de jaren

Opgemerkt wordt dat het aanleveren van duurzaamheidsdata van betonmortel door de leveranciers, ondanks het BetonAkkoord, lastig blijft. Mogelijk versterkt de verdere uitrol van het BetonAkkoord een betere verstrekking van data.

Ook zijn er problemen in het aanleveren van data m.b.t. afgevoerd afval waardoor het inzicht hierin nog ontbreekt.

Zowel voor beton als afval zullen de cijfers in 2023 verder geanalyseerd en aangevuld moeten worden.

6. Doelstellingen en voortgang

6.1. Doelstellingen

In onderstaande tabel zijn de actuele resultaten per Q4-2022 t.o.v. de doelstellingen (targets) aangegeven.

	FY 2020	FY 2021	12.2021	12.2022	Target 2022	Target 2025
CO2 emissions and energy						
CO2 emissions (tonnes / revenue € mln)	13.3	17.0	17.0	15.9	32.1	28.3
CO2 emissions fleet vehicles (tonnes / FTE)	4.0	4.0	4.0	4.5	4.6	4.0

Aanvullend op hetgeen VW heeft bepaald heeft VHB ook een aantal eigen, afgeleide, doelstellingen bepaald. Voortgang per Q4 hiervan is:

	Verantwoordelijk	Doel 2022	BU Noord				BU Zuid				BU Oost				BU VSF				BU IP				Doel 2025
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Medewerkers																							
Social Return		15%	14%	15%	12%		1,1%	0,7%	0,3%		0,8%	0,6%	0,2%		0,0%	0,2%	0,5%		1,7%	1,2%	2,3%		1,9%
Perceptie duurzaamheid VHB (in ontwikkeling)		nib																					nib
Organisatie																							
CO2-uitstoot wagenpark (ton CO2 / fte)		4	4	4	4,2	4,3	3,5	3,9	4	4,1	6,5	6,3	6,2	6	5,3	5	5	4,9	4,5	4,6	4,7	4,6	1,3
Communicatie duurzaamheidsinitiatieven		Monitoren	25	30	215	150	185	190	150	0	209	95	175	0	43	250	170	90	125	125	125	125	Monitoren
Duurzaamheidsprestaties (in ontwikkeling)		7																					>9
Materiaal																							
Hoeveelheid afval (ton/miljoen € omzet)		monitoren projecten	13	*1	*1	*2	10	*1	*1	*2	3	*1	*1	*2	24	*1	*1	*2	7	*1	*1	*2	monitoren projecten
Afvalscheidingspercentage		95%	83%	*1	*1	*2	68%	*1	*1	*2	37%	*1	*1	*2	100%	*1	*1	*2	85%	*1	*1	*2	> 95%
Afvalscheidingspercentage zonder asfalt- en grondstromen		90%	83%	*1	*1	*2	68%	*1	*1	*2	37%	*1	*1	*2	100%	*1	*1	*2	85%	*1	*1	*2	> 95%
Hoogwaardig hergebruik van materialen (aantal initiatieven R0, R1, R2, R3 ladder van Lansink)		op iedere 2 projecten 1 initiatief	1 (3,5)	0 (3)	0 (2,5)	0 (1,5)	0 (2)	3 (1,5)	0 (1)	3 (2,5)	2 (3)	2 (2,5)	0 (3)	1 (2,5)	2 (1,5)	2 (2)	3 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (1,5)	0 (1,5)	ieder project 1 initiatief	
% granulaat in beton		7%	-	28%	28%	28%	2,2%	8,0%	7,4%	7,0%	25,5%	2,4%	2,4%	18,0%	0%	0%	0%	0%	-	26,0%	26,4%	20,0%	20%
% hoogwaardig recycling eigen sloopbeton		monitoren projecten	0	nvt	nvt	0		nvt	nvt	0		0	0	0		nvt	nvt	0		nvt	nvt	monitoren projecten	
Reductie CO2-uitstoot Scope 3 van beton en staal (in ontwikkeling)		monitoren																					nib
CO2-uitstoot van betonmortel per m3 (kgCO2/m3)		143	-	147	148	148	144	145	145	145	156	165	165	162	152	154	154	153	-	155	155	133	135
Bouwplaats			*1 data niet beschikbaar in Beelen portaal										*2 data niet voldoende betrouwbaar voor uitsplitsing per BU, scheidings% 2022YTD VHBtotaal=93%										
CO2-uitstoot materieel/omzet (materieel derden) (in ontwikkeling)		nib																					nib
CO2-uitstoot materieel/omzet (alleen VSF)		-10%	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	25,8	23	18	14	nvt	nvt	nvt	nvt	nib
NOx-uitstoot funderingsmaterieel/omzet (alleen VSF)		monitoren	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	409	365	285	343	nvt	nvt	nvt	nvt	nib
Duurzame bouwplaats op ieder eigen project		17	0/29	15/11	12/0	11/1	-	0/0	-	11/10	11/15	15/14	13/13	11/17	-	-	-	-	0/0	0/0	0/0	22	34

6.2. Voortgang reductiemaatregelen scope 1&2

Absolute ontwikkeling uitstoot Scope 1

Mobiliteit-brandstof

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

- Toename in absolute CO2-uitstoot a.g.v. lease-autos. Dit is een gevolg van productie op meer afgelegen projecten.
- CO2/fte blijft voornamelijk stabiel door toename in fte's.

Uit deze ontwikkeling blijkt het belang van de voorzetten van de reductiemaatregelen. Deze worden hierna toegelicht.

Projecten (brandstof)

Hoewel dalend blijft brandstofverbruik op projecten nog dynamisch a.g.v. aard en omvang productie. Wel worden er steeds meer reductiemaatregelen als HVO-brandstof en elektrificeren van machines toegepast (zie ook projecten in H8). Ook dit draagt bij aan een reductie van deze scope 1 emissies.

Verwarming

Alle vaste kantoorlocaties beschikken over een label A. Daarmee is er een basis. Daadwerkelijk verbruik en terugdringen hiervan blijft een belangrijk vervolg. Daarom is het goed dat er via een nieuw contract voor kantoor Diemen meer inzicht komt in het verbruik. Afgezien van de CO2-reductie zal ook door de huidige stijging van gasprijzen er nog meer focus komen op reductie.

Scope 2

Elektra

De het vallen van steeds meer aansluitingen onder het raamcontract neemt dit af. Belangrijkste "restpost" is de elektra die door e-auto's wordt verbruikt. Deze is niet aantoonbaar groen en wordt daarom voor grijs meegenomen. Nader inzicht in de herkomst is nodig en actie zijn ingezet in VW-verband.

Van de kantoorlocaties blijft kantoor Diemen nog achter. Door gebrek aan inzicht is dit voornamelijk ingeschat en op grijs gehouden. Er is inmiddels een nieuw huurcontract dat de basis moet leggen voor verder inzicht en verdere vergroening.

Business travel

Hoewel bij VSF km-vergoedingen worden vervangen door duurzamere lease-autos wat een positief effect moet gaan krijgen is dit VHB breed nog niet het geval. Met a.g.v. een toename van de bijdrage aan de totale footprint a.g.v. mobiliteit.

Verduurzaming van het wagenpark stabiliseert door het gelijk blijven van het aantal e-auto's. Net als bij de fossiele brandstofauto's is er meer gereden naar projectlocaties.

Relatieve ontwikkeling uitstoot t.o.v. omzet en fte

Zoals hiervoor al aangegeven stijgt de CO2-emissie (mobiliteit) c.q. daalt beperkt (projecten).

Per fte wordt aan de doelstelling van VW voldaan maar om ook haar ambities te onderschrijven is VHB zich aan het oriënteren op scherpere doelstellingen op dit punt.

Voortgang reductiemaatregelen

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

Zonnepanelen kantoor/projectlocaties:

Wordt beperkt toegepast op projectlocaties (aggregaten). Zie ook DusDuurzaam checklist hierna.

Ook op toekomstige locaties (verhuizing Zuid naar Dordrecht) wordt naar verdere verduurzaming (o.a. zonnepanelen) gekeken.

Kantoorvoorzieningen:

Kantoren zijn allen label A (of beter).

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 wordt gerapporteerd op een (VolkerWessels) KPI 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. Mede door beperktere mobiliteitsbehoefte maar ook door verduurzaming van het wagenpark is deze KPI gedaald. Wordt verder uitgewerkt in de operationele plannen van de business units en gemonitord .

Wagenpark:

Het aantal vol-elektrische auto's neemt verder toe (31% per Q4 2022). Dit mede door de mogelijkheid voor ieder leaserijder (ieder categorie) een elektrische te kiezen.

Door het InfraNL beleid om per 1-1-2022 alleen nog maar elektrische lease-auto's beschikbaar te gaan stellen zal het aantal de komende jaren verder gaan toenemen.

Verder is door VW beleid rondom het opschalen van de E-infrastructuur goedgekeurd. Dit vergroot de mogelijkheden tot laden van groene stroom.

Projecten:

Met het invoeren een zogenaamde DusDuurzaamchecklist voor projecten met daarop ook aandacht voor brandstof- en elektragebruik wordt geprobeerd het bewustzijn hier te vergroten. DusDuurzaamchecklist is herzien en wordt gemonitord. Dit komt in de operationele plannen voor 2022/2023 terug door middel van KPI's.

Kennis delen:

Belangrijk is ook dat binnen VHB (maar ook erbuiten) de ervaringen m.b.t. duurzaamheidsmaatregelen bekend zijn. Het verzamelen ervan (database) maar ook het communiceren wordt gemonitord via KPI's. De beste prestaties worden ook beloond om het belang van communicatie hierover te benadrukken.

Prognose

Op basis van de hierboven geschetste ontwikkeling is de verwachting dat de geformuleerde doelstellingen die VW heeft gesteld gehaald zullen worden. Monitoring, op zowel bedrijfs-, business unit-, project-, als persoonsniveau, blijft hierbij van belang. Dit om nog gericht acties te kunnen ondernemen (mobiliteit, verduurzaming kantooromgeving) en medewerkers nog bewuster van het effect van hun handelen op de emissies te maken.

Daarnaast wordt bekeken in hoeverre de doelstellingen ambitieuzer moeten worden gesteld om de ambitie van meest duurzame civiele bouwer in 2025 waar te maken.

6.3. Voortgang reductiemaatregelen scope 3

Voortgang op de scope 3 doelstellingen:

Betonmortel

VolkerWessels heeft hierover in de Duurzaamheidsrapportage (2021) het volgende opgenomen over de doelstellingen en resultaten (VHB cijfers zijn hier in geconsolideerd):

	2022	2021	2020	2019	2018
Grondstoffen					
Toepassing secundair materiaal					
Beton (% hergebruik)*	10%	11%	27%	3%	4%
CO₂-emissies in de keten (scope 3)					
Beton (Euro MKI /m ³)*	14,7 ²				
Beton (kg CO ₂ / m ³)	188,9	152,3	149,8	168,9	161,1

Hergebruik van betongranulaat stabiliseert. Ook door beperkte beschikbaarheid.

Ook de CO₂-emissies van beton nemen nog toe, i.p.v. af. Pilots met geopolymeerbeton komen wel langzaam op gang maar dragen nog niet bij, gezien de beperkte omvang, aan het gemiddelde.

Over 2022 wordt naast CO₂/m³ ook voor het eerst de gemiddelde MKI waarde gerapporteerd. Dit gezien het toenemen belang van deze indicator op projecten.

Als naar de cijfers van sec VHB wordt gekeken dan komen deze uit op respectievelijk 16,6% secundair materiaal en 147 kg/CO₂/m³. Gezien de ambities heeft VHB recent doelstellingen gezet op 7% secundair en 143 kg CO₂/m³. Voor secundair dus een duidelijke stap gezet. V.w.b. de CO₂-footprint beter dan VW-breed, maar nog niet conform doelstelling. Verdere acties zijn dus nodig.

Belangrijke verplichting in deze is het BetonAkkoord. Dit stelt voor 2030:

- 30% CO₂-reductie t.o.v. 1990
- 100% hergebruik sloopbetonpuin

Verder wordt door de materiaaltechnoloog geconcludeerd:

- CO₂ reductie – inschatting is dat VHB nog beperkt stappen zet. Wel worden op projecten soms wezenlijke reducties gehaald (proeven met geopolymeer).
- % secundair materiaal – Er projecten zijn met hoge %-ages secundair materiaal gebruik (tot 27%). De doelstelling

van 15-20% blijft dan realistisch. Eisen op het gebied van schoon beton en ontwikkeling van de Eurocodes (2) beperken echter het gebruik van granulaat. De grens van 30% zonder nader onderzoek lijkt omlaag te gaan. Aan de andere kant worden in CROW-verband percentages tot 100% m.b.v. slimme breektechnieken onderzocht.

Inschatting van de betrokken specialist materiaaltechnologie is dat er wel een verduurzaming plaats vindt en zeker dat er aandacht voor is (zie hierna).

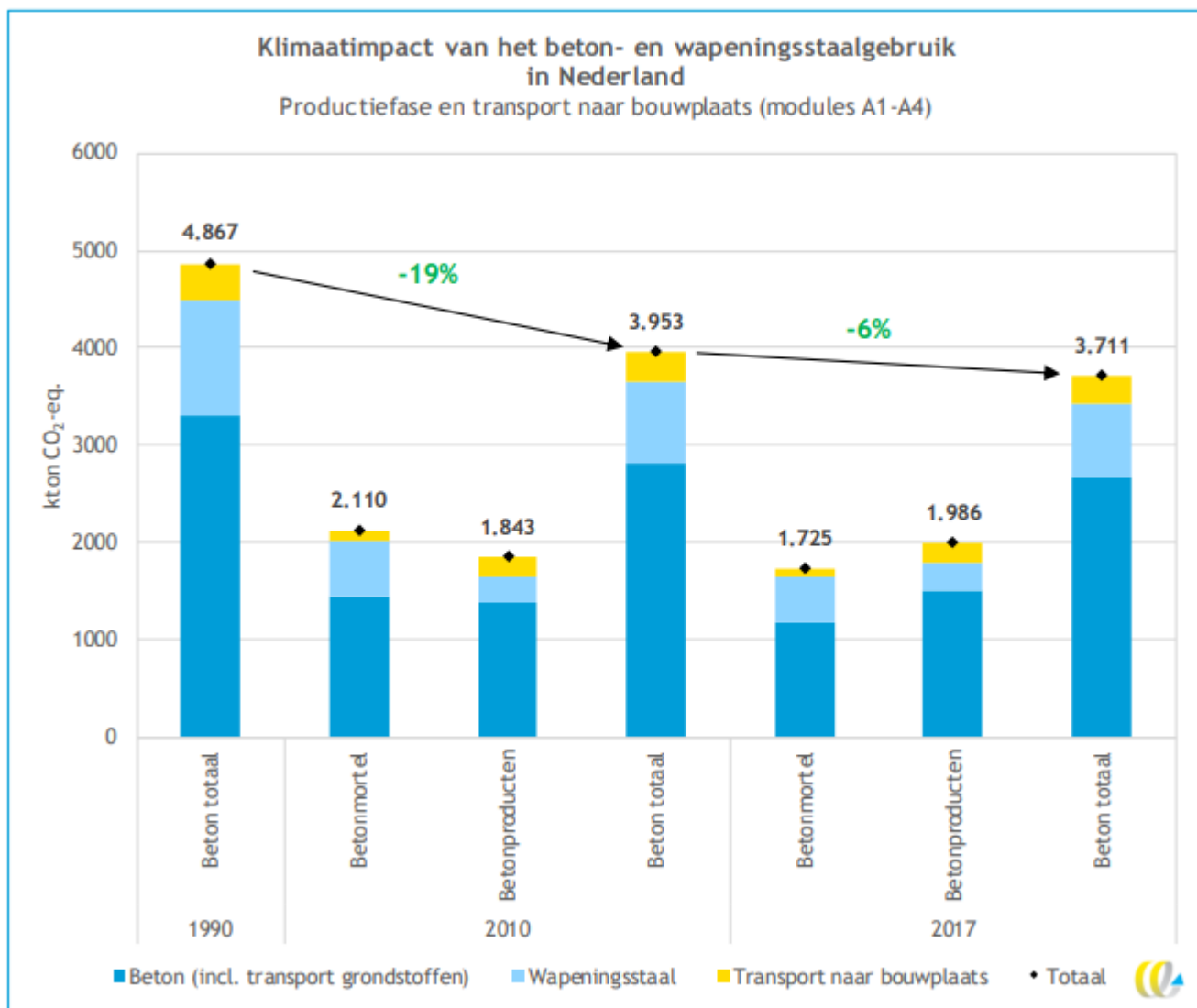
Verdere ijking en bijstelling vindt plaats op basis van de nulmetingen (CE Delft i.o.v RWS) in het BetonAkkoord. Zie hierna.

Voortgang op de reductiemaatregelen Ketenanalyse (groen) beton:

Betonmortel

Door CE-Delft (september 2020) is er i.o.v. RWS in het kader van het BetonAkkoord nader onderzoek gedaan. Hieruit blijkt een positieve ontwikkeling die echter wat lijkt af te vlakken.

Figuur 13 - Klimaatimpact van het beton- en wapeningsstaalgebruik in Nederland; afbakening: productiefase en transport naar de bouwplaats (Modules A1-A4)



Extra aandacht voor verbeteracties blijft dus nodig.

BetonAkkoord

VHB heeft twee productinnovaties (geopolymeerbeton en basaltvezelwapening) en een procesinnovatie ingediend via het BetonAkkoord. Er worden nu partners gezocht om in concrete samenwerking tot verdere uitwerking en toepassing te komen.

Voor basaltvezelwapening is ProRail launching customer geworden. Zij wil stappen zetten via concrete pilots. Dit wordt door VHB momenteel nader onderzocht.

Ook via geopolymeerbeton vindt verdere uitrol plaats d.m.v. concrete toepassingen. Mogelijkheden hierbij die worden onderzocht zijn toepassing in een landhoofd bij project ROGO en vispassages bij SOIJ.

Via VolkerWessels, die participeert in de spiegelcommissie van de stuurgroep, blijft VHB betrokken bij het BetonAkkoord.

Geopolymeren

Ontwikkeling van geopolymeerbeton is ondergebracht bij een werkgroep die betonbreed naar mogelijkheden kijkt om de CO₂ uitstoot van beton verder te reduceren (dit leidt binnenkort tot update van een informatieflyer over geopolymeerbeton). Eerste resultaten geven een positief beeld. In 2023 zal dit verder worden opgepakt (ook binnen de proeftuin Geopolymeren).

Toepassing van geopolymeerbeton is ook onderwerp tijdens een Duurzaamheidsdag bij ROGO

CO₂-arm cement /% secundair materiaal

Er zijn op de markt nog relatief weinig CO₂ arme cementen verkrijgbaar.

Er is één leverancier (ENCI) die een cement op de markt brengt met een zeer lage CO₂-emissie, namelijk de CEM III/B 42,5L (Hoogovencement met een minimaal klinkergehalte en maximaal slak gehalte). In IJmuiden wordt dit echter niet meer geproduceerd zodat de verdere toepassingsmogelijkheden afnemen. Leveranciers uit België zijn wel betrokken bij project van zusterorganisatie VSB op Maasvlakte.

Allocatie CO₂ in HO-slakken betekent overigens dat de CO₂-footprint van dit cement moeten worden herbepaald. Nieuwe LCA's worden gemaakt zodat eind 2022 er mee gerekend kan worden. Gat met PC-klinker cement wordt kleiner (maar CO₂-emissies PC blijft 2x zo hoog).

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 hoewel dit in de plannen meer nadruk gaat krijgen. VHB (business unit Noord) blijft wel, samen met KWS, aangehaakt. Ook wordt kennis, via de materiaaltechnoloog, gedeeld met dit netwerk.

Prognose

Prognose: Het behalen van de voorziene scope 3 doelstellingen (beton, afval), heeft tot dusver dus (te) beperkte voortgang, blijft mede afhankelijk van hetgeen in de keten als haalbaar wordt gezien. De doelstellingen van VHB zijn ingebracht in de gesprekken m.b.t. het BetonAkkoord. Dit wordt vertaald naar eventuele bijstelling van de VHB-doelstellingen en pilots.

Betrokkenheid van de ketenpartners blijft van belang. Via o.a. het Betoninnovatieloket maar ook in tenders en projecten waarbij MKI steeds meer als criterium wordt gehanteerd.

Opgebouwde kennis is verzameld in een handleiding duurzaamheid. Afgestemd op de productmarktcombinatie binnen VHB zal deze kennis worden ingebracht in updates van de gerelateerde ketenanalyses. Kennis kan zo ook gedeeld worden met de ketenpartners.

Afval / materiaal gebruik

De hoeveelheid afval loopt al jaren terug en wordt ook beter gescheiden (verdere stijging richting 95%) waardoor beter te hergebruiken hoewel er nog wel extra aandacht nodig is (met name bij afloop projecten). Van afvalreductie gaat de focus meer op hergebruik van materialen. De nieuwe KPI's geven hier mee invulling aan en worden vanaf 2021 op business unit niveau gebruikt om het bewustzijn verder te versterken en het scheidingspercentage verder te verhogen.

Mede op basis van de ervaringen met het circulaire viaduct zal ook de onderliggende ketenanalyse m.b.t. afval(reductie) worden geactualiseerd. Dit aangezien hergebruik op termijn ook tot CO₂-reductie kan leiden.

In Q2 heeft een belangrijke leverancier / afvoerder een nieuwe app gelanceerd. Dit heeft tot problemen geleid m.b.t. het tijdig beschikbaar krijgen van informatie. Door VW is afgesproken dat per Q3 data weer beschikbaar zou zijn. In de voortgangsrapportage over de 2e helft van 2022 zou het inzicht in de stand van zaken weer hersteld moeten zijn.

Zodra de cijfers weer betrouwbaar zijn kan ook de vertaalslag naar CO₂-reductie t.b.v. de ketenanalyse worden bepaald.

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"). Zowel het programma als de D7 hebben een doorstart gekregen. Bij het opnieuw vaststellen van de ambities en doelstellingen is de ondersteuning vanuit beiden weer opnieuw ingevuld. Hierbij wordt ook intensief samengewerkt met de andere infrabedrijven van VolkerWessels.

Door via de lijn afspraken te maken over verduurzaming (incl. CO₂-reductie) wordt iedereen meegenomen in de te behalen resultaten en hoe hier in bijgedragen kan worden. Ieder kwartaal wordt de voortgang besproken waarbij de business units hun voortgang en eventuele maatregelen presenteren.

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 (zie ook <https://www.duurzaamgww.nl/> , doorstart via Manifest DGWW2030)
- Groen Beton, via
 - BetonAkkoord (inbrengen product- en procesinnovaties, zie ook <https://www.betonakkoord.nl/>)
 - Betoninnovatieloket (<https://www.crow.nl/thema-s/infratechniek/betoninnovatieloket/betoninnovatieloket>),
 - Netwerk Betonketens / Netwerk Betonketen Utrecht overgegaan in BouwCirculair (lokale verduurzamingsinitiatieven, kennisdeling, zie ook <https://bouwcirculair.nl/>).
- Afvalreductie / hergebruik materialen (circulair bouwen / circulaire Viaduct, VdBouwplaats-> Talenthub).
- CO₂ Projectplan (standaardisatie CO₂-management op projecten, delen van projectresultaten, <https://www.co2projectplan.nl>).

Via brancheverenigingen (BouwendNederland, NVAF) is VHB ook indirect betrokken bij verduurzaming binnen de sector. CO₂-reductie is hierbij ook een thema. Zie ook:

- <https://www.bouwendnederland.nl/actueel/onderwerpen-a-z/duurzaamheid>
- <https://www.nvaf.nl/informatie/werkgroepen/>

7.2. Autonome initiatieven

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

Scope 1/2:

- Dus Duurzaam Bouwplaats (o.a. CO₂-reductie, afvalreductie, optimalisatie logistiek, duurzame keten)
- Duurzame mobiliteit (zuiniger rijden, alternatieven, projectmobiliteit, elektrificatie wagenpark)
- Zoveel mogelijk overschakelen op groene stroom (in samenwerking met VolkerWessels, leasemaatschappij Wevi en verhuurder/beheerders/eigenaren van kantoorpanden.
- CO₂-neutrale kunstwerk
- Gaan toepassen HVO-diesel / electrificering funderingsmaterieel

Scope 3:

- Geopolymeerbeton
- Alternatieve (basaltvezel) wapening

8. Projecten met gunningsvoordeel (CO₂PL)

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

Voor de volgende projecten zijn per project de resultaten hierna weergegeven (8.1 t/m 8.5):

- IJboulevard (afgerond)
- Gemaal Monnickendam (combinatie met Friso, in uitvoering)
- Piekberging (combinatie met KWS, in uitvoering)
- Raamovereenkomst Groot Onderhoud Amsterdam (combinatie VHB-KWS-VR, in uitvoering)

Deze projecten zijn al wel gegund maar verkeren nog in de opstartfase (nader uitwerken ontwerpen en werkvoorbereiding). Projectspectifieke analyse (footprint) en maatregelen moeten nog worden bepaald:

- Selectieve Onttrekking (in opstart).

Het project Raamcontract Gemalen Delfland is gestopt c.q. heeft niet geleid tot daadwerkelijke gunning van een gemaal.

Voor deze projecten is een CO₂-projectplan c.q. een projectdossier opgesteld. Bij de laatste twee projecten is dit nog niet beschikbaar (in een volgende rapportage wordt hier op terug gekomen).

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 convenant is gebaseerd op het format dat vastgesteld is door de ondertekenaars van het CO₂ Projectplan convenant waar Van Hattum en Blankevoort in deel neemt (www.co2projectplan.nl).

Bij alle nieuwe projecten wordt de aanpak van het convenant gevolgd. 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 is inmiddels een website door middel waarvan ervaringen en resultaten m.b.t. CO₂-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

8.1. IJboulevard

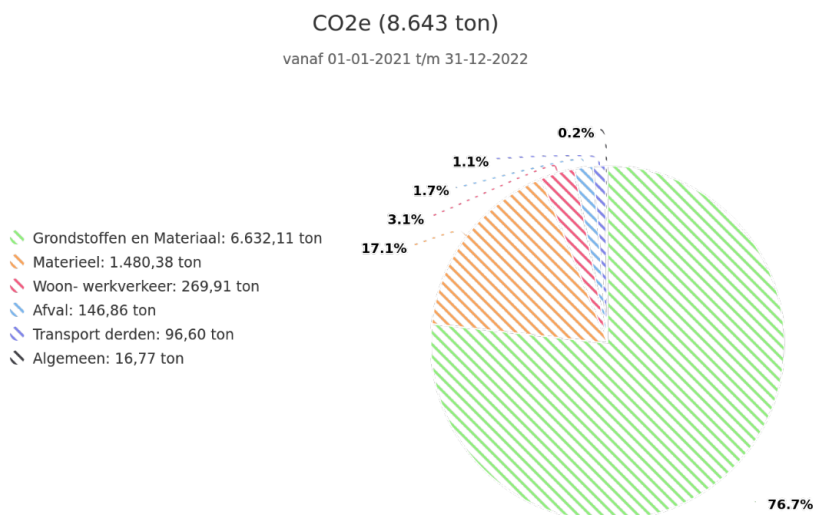
Korte omschrijving project

Van Hattum en Blankevoort ontwerpt en realiseert het project IJboulevard in opdracht van de gemeente Amsterdam. De IJboulevard wordt een 6000 m² groot wandelgebied aan de IJzijde van het Centraal Station, met eronder een fietsenstalling met circa 4000 stallingsplaatsen. Het project omvat ook de realisatie van een aanvaarbescherming die bescherming moet bieden aan de Noord/Zuidlijn, de overkapping met de kaspanten van het busplatform en de achterliggende Michiel de Ruijtertunnel. .

Voorcalculatie

De voorcalculatie levert een CO₂-emissie op van:

- Scope 1: 1.767 ton CO₂ (brandstofverbruik materieel en personeel)
- Scope 2: 0 ton CO₂ (Elektriciteitsverbruik bouwkeet en materieel)
- Scope 3: 6.876 ton CO₂ (materialen en transport materialen)



Belangrijkste (vooraf) benoemde en vastgestelde reductiemaatregelen

1. Hergebruik vrijkomende materialen
2. Toepassen EcoUnits in plaats van reguliere keten
3. Hergebruik en scheiding van bouwafval

4. Het toepassen van energiezuinigere materieel en gereedschappen
5. Afweging rijden/varen
6. Toepassen van betonreststromen
7. Toepassen van producten van duurzaam beton
8. Selectie materialen o.b.v. DuboCalc

Verder zijn er een aantal maatregelen benoemd en geïmplementeerd die tot doel hebben gedrag te beïnvloeden en effectiviteit hiervan te testen. Kwantitatieve onderbouwing is nog niet voorzien:

- a. Inzetten elektrische auto's
- b. Beschikbaar stellen fiets, e-bike, e-scooter
- c. Verspreiden flyer met daarop tips nieuwe rijden
- d. Regelmatige controle bandenspanning
- e. Gebruik bestaand kantoor als projectlocatie
- f. Faciliteiten voor thuiswerken / teleconferencing
- g. Plastic tijdens lunch beperken
- h. Uitvoeren digitale keuringen en digitaal af- en opleveren.

Stand van zaken

Project is in 2021 in uitvoering gegaan.

Er lijkt is meer afval verwerkt dan de prognose en ook materialen meer verwerkt zijn dan gepland.

Verdere resultaten, toelichting en eventuele maatregelen (anders dan de benoemde) worden, met vertraging, gerapporteerd in de 1e helft van 2022.

Per Q4-2022 is de voortgang als volgt (niet meer gewijzigd t.o.v. Q2):

Maatregelen onder 1, 2, 3 en 4 zijn doorgevoerd. Tot week 41-22 is alles per schip aangevoerd. Resterende, nog beperkte, leveranties (no. 5) gaan wel per as. Conform plan is er 30% betongranulaat toegepast (no. 6).

De maatregelen onder 7 en 8 zijn gekoppeld aan de contractueel afgesproken MKI-waarden. Aan aantoonbaarheid hiervan wordt nog gewerkt.

De maatregelen onder a, b, d en e zijn ingevoerd, ook ondersteund door ontwikkelingen in VW beleid. Maatregelen f. en g. zijn a.g.v. COVID-19 versneld resp. niet doorgegaan (geen lunch verstrekt). Maatregelen c is niet actief opgepakt (wel deel VW leasebeleid) en maatregel h. is volledig ingevuld.

Het project is in Q4-2022 afgerond.

8.2. Gemaal Monnickendam

Inleiding (algemeen)

In opdracht van het Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier wordt door de bouwcombinatie van Van Hattum en Blankevoort en Friso Civiel een nieuwe gemaal gerealiseerd in de Nieuwendam (primaire kering), tussen de Gouwzee en het Purmer Ee, onder de bestaande N247. Dit nieuwe gemaal moet worden gerealiseerd met een uitmaalcapaciteit van 1200 m³/min en een inmaalcapaciteit van minimaal 400 m³/min.

Bouwwerkgegevens (omschrijving, gegevens)

Het project omvat het ontwerpen, realiseren en testen van het nieuwe gemaal. Het gemaal bestaat uit funderings- en ruwbouw werkzaamheden van de maalgangen een bedieningsgebouw en het plaatsen van alle WTBE installaties t.b.v. een werkend gemaal.

Het project loopt van 19 augustus 2019 tot en met 12 augustus 2023 (+/- 48 maanden)

Organisatie (stakeholders, partijen, verantwoordelijkheden, communicatie)

Betrokken partijen zijn in eerste instantie de opdrachtgever en de opdrachtnemer. Daarnaast zijn zoveel mogelijk lokale onderaannemers betrokken (o.a. sloopwerkzaamheden). Ook i.o.m. medewerkers wordt bekeken wat hen de mogelijkheden zijn (minimaliseren uitstoot a.g.v. mobiliteit).

De interne communicatie op het project verloopt via de reguliere overleggen die binnen projecten bekend zijn waarbij onder andere wordt ingegaan op de halfjaarlijkse rapportage van het project.

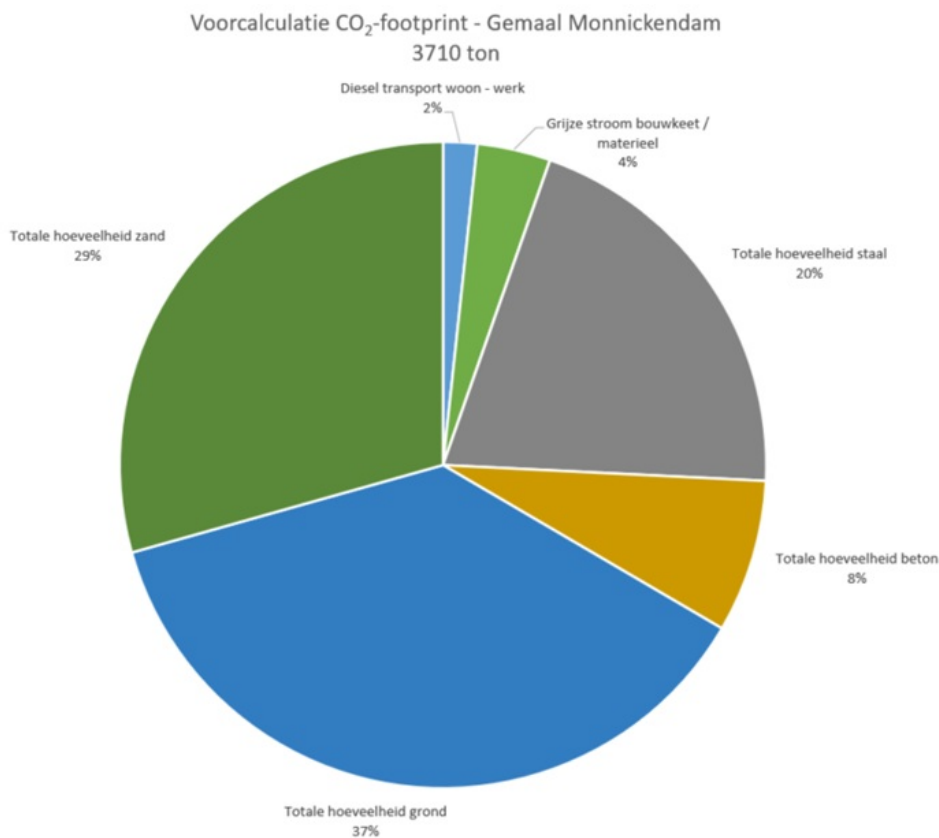
Daarnaast wordt ook op bedrijfsniveau gecommuniceerd over de voortgang op de projecten, waarbij de halfjaarlijkse rapportages leidend zijn. Specifiek wordt door middel van de projectflyer het onderwerp CO2 onder de aandacht van de medewerkers op het project gebracht.

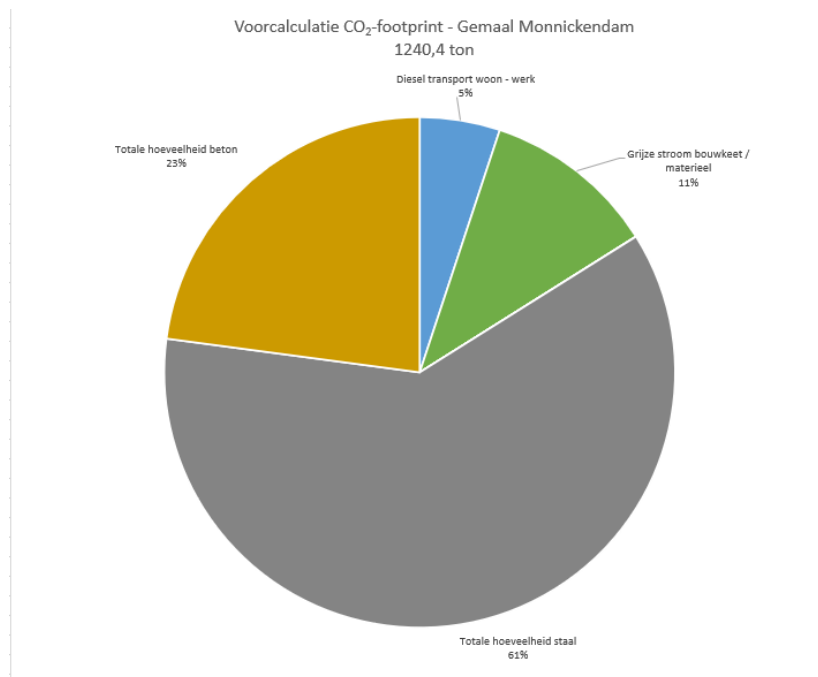
In het halfjaarlijkse communicatiebericht van Friso Bouwgroep en Van Hattum en Blankevoort zal aandacht besteed worden aan de projecten met gunningvoordeel. Daarnaast zal door Van Hattum en Blankevoort worden gecommuniceerd via CO2projectplan.nl

Reductiemaatregelen (energiestromen, inventarisatie reductiemaatregelen, CO2 doelstellingen, monitoring)

Voorcalculatie

In de voorcalculatie zijn op basis van de informatie die beschikbaar was in de tenderfase de energiestromen geïdentificeerd. Van deze energiestromen is op basis van de aanbieding de CO2 emissie geprognoseerd. Onderdeel van deze prognose zijn onder andere benodigde materialen, stroomverbruik, woon- werkverkeer en afval.





De maatregelen die op het project worden getroffen richten zich vooral op het stimuleren van het reizen naar de projectlocatie te beperken door hotelovernachtingen aan te bieden en door te carpoolen. Tevens wordt onderzocht of het mogelijk is om projectmedewerkers volledig elektrisch, op de fiets dan wel middels hybride voertuigen naar de projectlocatie te laten komen er is op het project een fiets ter beschikking gesteld aan de projectmedewerkers. Voor aanvoer van bouwmaterialen wordt zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van transport door lokale onderaannemers.

Doelstellingen:

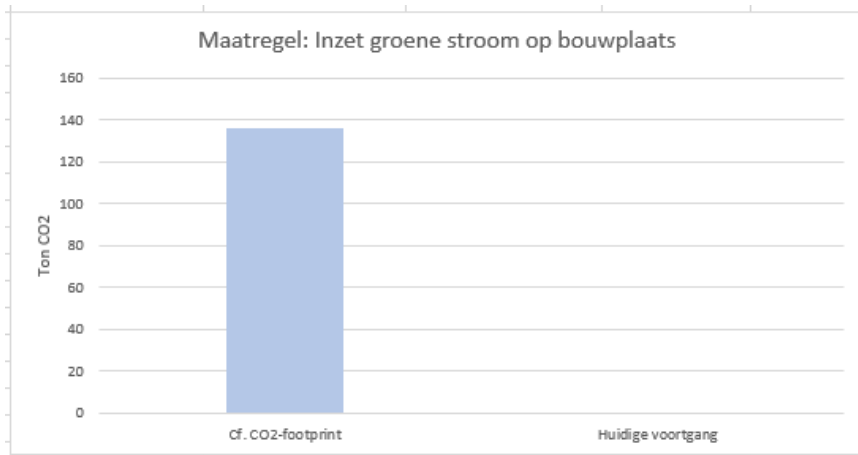
Vanuit het project wordt gestreefd naar een CO₂ reductie 4,3% op basis van onderstaande maatregelen.

Maatregel	CO ₂ uitstoot categorie zonder maatregel	CO ₂ uitstoot categorie met maatregel	Reductie (absoluut)	Reductie (%)	Reductie op totale footprint
Inzet van groene stroom op de bouwplaats	136,25	0	136,25	100%	4%
Stimuleren carpooling	62,98	50,26	12,71	20%	0,3%
Totaal			148,96		4,3

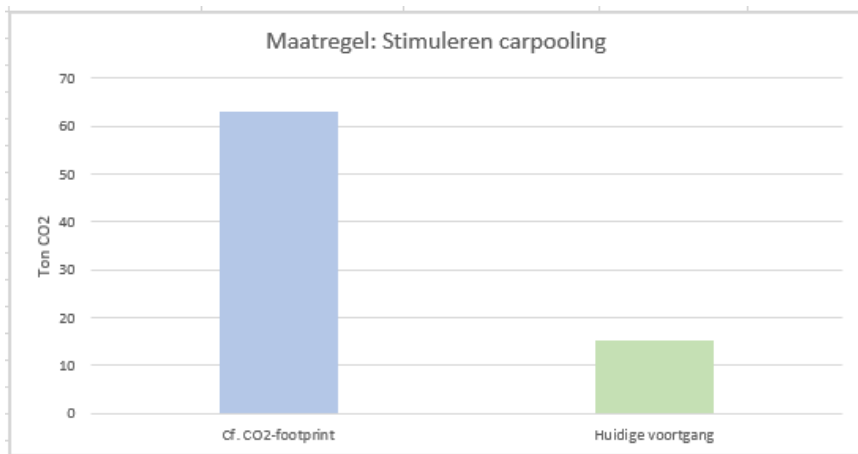
Voortgang

Onderstaande grafieken geven de stand van zaken t/m Q2 2022 weer.

Maatregel: Inzet groene stroom op bouwplaats



Maatregel: Stimuleren carpooling



Onderstaande initiatieven zijn op het project toegepast:

- Inzet elektrische toren kraan.
- Tweedehands GVK buis als verloren bekisting toegepast voor vispassage

In de tweede helft van het jaar 2022 zijn geen nieuwe initiatieven ontplooit.

8.3. Piekberging Haarlemmermeer

Inleiding (algemeen, scope)

In het centrale deel van het Rijnlandse gebied bestaat er een risico op wateroverlast. Het gebied rondom de Kagerplassen ligt namelijk het verst verwijderd van de vier Rijnlandse boezemgemaal. Om te voorkomen dat de watergangen overlopen of in het ergste geval kades doorbreken door te hoge waterstanden, is het noodzakelijk in de zuidpunt van de Haarlemmermeerpolder een piekberging te realiseren. De verwachting is dat de piekberging gemiddeld eens in de 15 jaar wordt ingezet om overtollig water te bergen. Combinatie KWS Infra Amsterdam-Utrecht en Van Hattum en Blankevoort voert de werkzaamheden in opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland uit.

Bouwwerkgegevens (omschrijving, gegevens)

Het werk is opgedeeld in twee fasen:

- realisatie (kades, watersysteem, wegen, inlaat- en uitlaatconstructies, doorlaten, drie bruggen en grondwerk) en
- onderhoud (voor 2 jaar incl. testen piekberging)

Scope 1/2:

- Elektriciteit;
- Dieselvebruik materieel;
- Benzineverbruik materieel;

- Aardgas voor verwarming;

Scope 3 (op basis van een materialiteitsanalyse):

- Beton(prefab en in situ)
- Staal
- Asphalt
- Grond/zand

Organisatie (stakeholders, partijen, verantwoordelijkheden, communicatie)

Betrokken stakeholders zijn:

- Hoogheemraadschap van Rijnland (opdrachtgever)
- Combinatie Leeghwater (opdrachtnemer): VHB (beton) + KWS (asfalt, grond, materieel)
- Werknemers (duurzaam vervoer, projectfiets)
- Onderaannemers (lokaal)

De interne communicatie op het project verloopt via de reguliere overleggen die binnen projecten bekend zijn. Daarnaast wordt ook op bedrijfsniveau gecommuniceerd over de voortgang op de projecten en CO2 reductie in algemene zin, waarbij de kwartaalrapportages leidend zijn. Specifiek wordt door middel van toolboxmeetings het onderwerp CO2-reductie onder de aandacht van de medewerkers op het project gebracht.

Externe belanghebbenden (stakeholders) worden periodiek op de hoogte gebracht van de CO2-footprint en de reductiemaatregelen op het project. In geval van onderaannemers worden mogelijke reductiemaatregelen en het algemene belang van CO2 -reductie besproken.

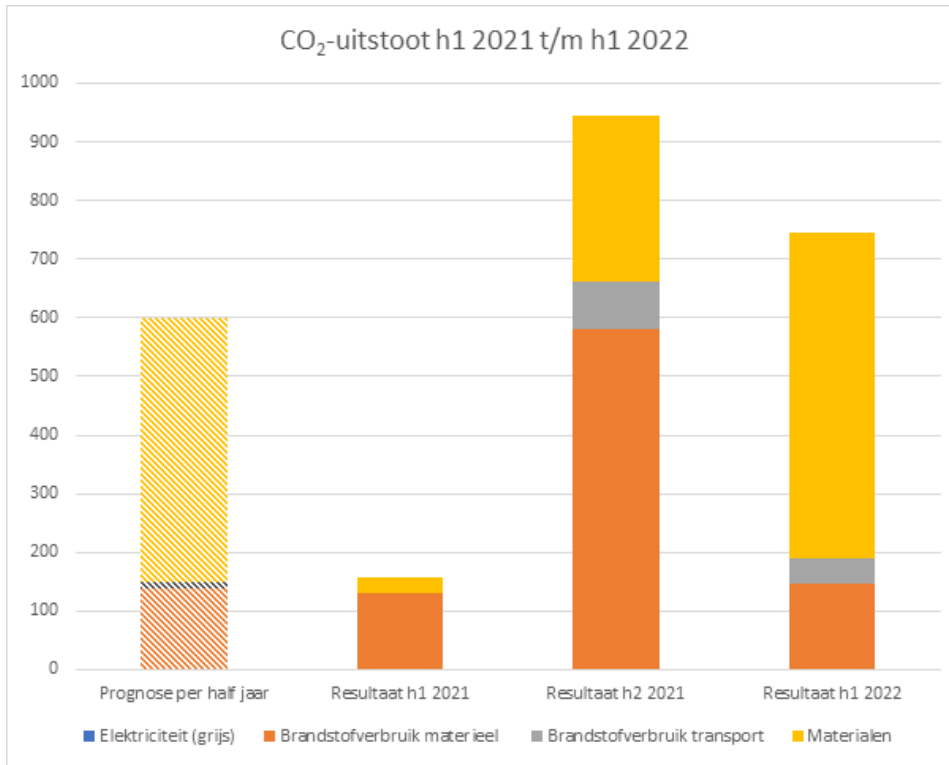
Reductiemaatregelen (energiestromen, inventarisatie reductiemaatregelen, CO₂ doelstellingen, monitoring)

Voorziene reductiemaatregelen omvatten:

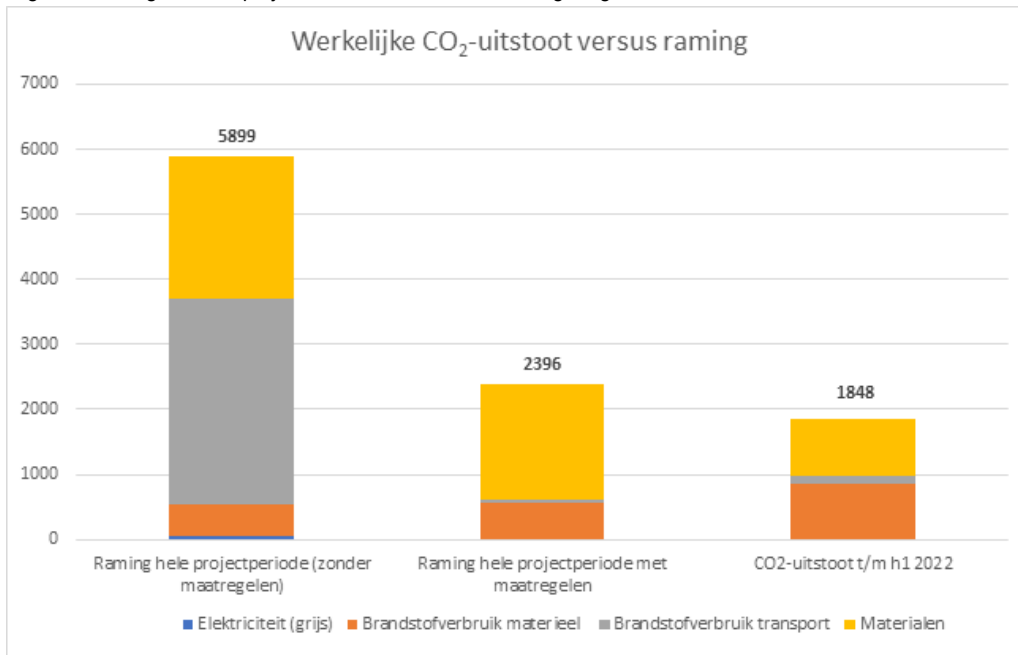
- Bewustwording (toolboxen, nieuwe draaien)
- Ontwerp (grondbalans, asfaltmengsel, bouwkuip, wapening v/d doorlaten, hergebruik damwanden)
- Techniek (groene stroom, energiezuinige apparatuur)
- Organisatie (duurzame keet, duurzaam vervoer, logistiek)

Voortgang

Q4-2022



Omdat de werkzaamheden niet gelijkmatig over de half jaren zijn verdeeld meten we ook de voortgang van de gehele CO₂-uitstoot ten opzichte van de gehele raming over het project. Deze is in onderstaande figuur gevisualiseerd.



De uitstoot t/m h1 2022 is zo'n 77% van de geraamde uitstoot voor het gehele project. Hiermee lopen we op schema voor de geraamde CO₂-uitstoot met maatregelen. Wel is er meer uitstoot door brandstofverbruik op het project dan in eerste instantie geraamd.

De bouwwerkzaamheden zijn vrijwel afgerond. Daarmee zal de CO₂-footprint ook niet meer wezenlijk toenemen. Het project zal verder worden afgerond en overgedragen. In 2024 zal er nog een functionele test worden uitgevoerd van de Piekberging.

Het project heeft ook een project specifieke beoordeling laten uitvoeren t.b.v. een projectverklaring. Deze verklaring is door DNV afgegeven.

8.4. Raamovereenkomst Groot Onderhoud Amsterdam

Inleiding (algemeen, scope)

Kilometers kademuren en een veelvoud aan bruggen, Amsterdam is van oudsher verbonden met het water. Gemeente Amsterdam zet in op het veilig en bereikbaar houden van de stad en heeft daarvoor een Raamovereenkomst Groot Onderhoud (ROGO) Civiele Constructies op de markt gebracht. Met elkaar zorgen we voor het veilig en bereikbaar houden van de stad Amsterdam. Binnen deze raamovereenkomst is o.a. Van Hattum en Blankevoort verantwoordelijk voor het onderhoud aan tal van bruggen waarvan een aantal bruggen momenteel in onderhoud zijn.

Penvoerder binnen deze VW-combinatie is VolkerRail (ook voor meer informatie)

Bouwwerkgegevens (omschrijving, gegevens)

Perceel	Omschrijving	Inhoud
1	Beweegbare bruggen en sluisen (alleen Elektrotechnisch en Werktuigbouwkundig)	Sluisen en keringen Beweegbare bruggen
2	Vaste bruggen, viaducten en onderdoorgangen (alleen Civieltechnisch, droog)	Vaste bruggen Civiele delen beweegbare bruggen en sluisen Viaducten Duiker bruggen Onderdoorgangen Geluidsschermen Duikers
3	Kades en Oevers (alleen Civieltechnisch, nat)	Zware waterkerende constructies (kademuren, glooiingen, damwandconstructies) Lichte waterkerende constructies (beschoeiingen, loswal, perkoenpalen) Steigers, vlonders Keerwanden Scheepvaartvoorzieningen (remmingswerken, geleidewerken, etc.)

Perceel 1,2 en 3

De werkzaamheden binnen de scope van deze ROGO betreffen tijdelijke beheersmaatregelen, groot onderhoud en vervanging. Deze begrippen laten zich als volgt omschrijven:

Groot onderhoud: projecten gericht op het blijvend vervullen van de functie van de assets door wel en niet-levensduur verlengende maatregelen;

Vervanging: vervanging van (onderdelen van) de asset (sloop en nieuwbouw) bij een ongewijzigde functie c.q. doelstelling;

Tijdelijke beheersmaatregelen: werkzaamheden gericht op levensduurverlengende constructieve maatregelen, voornamelijk gericht op veiligheid, zoals:

plaatselijk versterken brugdek of sluisdeuren;

Ondersteuning constructies bij bruggen, kademuren en eventueel sluisen.

Zie ook: [ROGO Amsterdam: onderhoud aan bruggen - Van Hattum en Blankevoort \(vhbinfra.nl\)](#)

Organisatie (stakeholders, partijen, verantwoordelijkheden, communicatie)

Werkzaamheden worden uitgevoerd door een combinatie van VHB, KWS/Holland Scherm en VolkerRail/VES.

Reductiemaatregelen (energiestromen, inventarisatie reductiemaatregelen, CO₂ doelstellingen, monitoring)

Scope 1

De emissies in scope 1 betreffen directe emissies op het project. Op de percelen zal het dieselvebruik van materieel de grootste uitstoot veroorzaken.

Scope 2

Scope 2 heeft betrekking op de CO₂-uitstoot als gevolg van het elektriciteitsverbruik op het project. Aangezien de ingekochte elektriciteit groen is, zal deze uitstoot zeer gering zijn.

Scope 3

De grootste CO₂-uitstoot op de percelen zal plaatsvinden in scope 3 door materialen en transport hiervan naar de projectlocaties. De volgende zaken zijn verantwoordelijk voor het grootste deel van de CO₂-uitstoot.

Beton (perceel 1,2,3: (elementen voor) duikers, viaducten, bruggen, sluisen, onderdoorgangen, keerwanden etc.)

Staal (perceel 1,2,3: (elementen voor) damwanden, kademuren, loswal etc.)

Hout (perceel 3: perkoenpalen, vlonders, steigers etc.)

Grond/zand (perceel 3: onderhoud kades en oevers)

Transport van materialen

NB. Nog nader te kwantificeren.

Inventarisatie reductiemaatregelen

- **Besparing energie in logistiek, materieel en huisvesting**
- **Duurzaamheidsadvies bij nadere opdrachten**
- **Drie duurzame innovaties per jaar**

Voortgang

Project is inmiddels opgestart (mede afhankelijk van te gunnen deelopdrachten).

Concrete maatregelen worden nu opgesteld op basis van de gegunde deelopdrachten. In uitvoering is de realisatie van een volledig circulaire brug. Hierbij wordt o.a. aandacht gegeven aan CO₂-reductie bij het transport van/naar de leverancier.

Q4-2022

Hoewel er door VHB op een aantal deelprojecten verduurzamings/CO₂-reductie maatregelen zijn genomen ligt de overall rapportage bij de penvoerder van het project (VolkerRail). Daarnaast heeft de opdrachtgever aangegeven dat de CO₂-voortgangsrapportage is komen te vervallen. Ook de contractueel afgesproken project specifieke beoordeling en projectverklaring is komen te vervallen. Daarmee ook deze projectspecifieke rapportage. Voor zover relevant zullen resultaten nog meegenomen worden in de komende bedrijfsvoortgangsrapportages van VHB.

8.5. Selectieve Onttrekking IJmond (SOIJ)

Inleiding (algemeen)

Van Hattum en Blankevoort bouwt in opdracht van Rijkswaterstaat Selectieve Onttrekking in IJmuiden. Door de nieuwe Zeesluis stroomt meer zout water het Noordzeekanaal op. Zout water heeft schadelijke effecten op natuur, landbouw en proceswater. Selectieve onttrekking moet de toename van zout water tegengaan. We bouwen een constructie in het Binnenspuikanaal van het sluisencomplex in IJmuiden. Het is een soort (zoutwater)brievensbus. Omdat zoutwater zwaarder is dan zoetwater stroomt het door een opening onderin de constructie terug naar zee. Door een opening onderin deze constructie stroomt het zoute water terug naar zee. Het zoete water wordt tegengehouden en blijft in het Noordzeekanaal.

Zie verder: [Selectieve Onttrekking - Van Hattum en Blankevoort \(vhbinfra.nl\)](https://www.vhbinfra.nl)

Bouwwerkgegevens (omschrijving, gegevens)

Het project omvat het ontwerpen en realiseren en testen van hde constructie.

De bouw start in het najaar van 2022 en de Selectieve onttrekking is functioneel in 2024 en gereed in 2025.

Organisatie (stakeholders, partijen, verantwoordelijkheden, communicatie)

Partners: Volker Staal en Funderingen (VSF), Vialis, Visser Smit Hanab, Spie, Van den Herik

Oprichtgever: Rijkswaterstaat

Reductiemaatregelen (energiestromen, inventarisatie reductiemaatregelen, CO2 doelstellingen, monitoring)

Naast de reguliere reductiemaatregelen scope 1/2 (met name HVO-diesel bij funderingswerkzaamheden) vormt beton een belangrijk deel van de footprint (scope 3).

Zowel Rijkswaterstaat als VHB willen graag geopolymeerbeton gaan toepassen in de vooraf gefabriceerde platen die de afdekking verzorgen bij de vispassages over land. Rijkswaterstaat wil dat het materiaal getoetst / geverifieerd wordt door het betoninnovatieloket. Het betoninnovatieloket is een onafhankelijke entiteit, speciaal opgericht in het licht van het betonakkoord om innovaties te toetsen om het vertrouwen in het materiaal te verbreden. De verificatie wordt gedaan door een commissie van 3 deskundigen, werkzaam bij verschillende instanties in Nederland.

Eind 2022 zijn de gesprekken gestart met het betoninnovatieloket om af te stemmen hoe het dossier eruit moet komen te zien om aan te tonen dat geopolymeerbeton een geschikt materiaal is in de beoogde toepassing (en breder). I

Er is nog een vraagteken over welke onderdelen in geopolymeerbeton gestort gaan worden. Er was een misverstand tussen alleen de uitneembare afdekplaten of ook de stempelplaten. Dit wordt nog overlegd met RWS. Er is contact geweest met de constructeur van de platen, er zit constructief niet echt een wezenlijk verschil tussen beide platen. De voornaamste belasting is de belasting uit een voertuig wat eroverheen rijdt, en daar worden beide typen op geconstrueerd. Hoeveelheid is 65 tot 130 kuub.

Naast de technische zaken zijn er twee andere partijen die meegenomen moeten worden. Dat is de vergunningverlenende instantie en de verzekeraar. De gesprekken met deze partijen zullen worden opgestart. Zij zullen naar alle waarschijnlijkheid eerst geïnformeerd worden naar wat het materiaal is, wat het doet, waarom etc. voordat we verwachten dat ze een oordeel zullen vellen. Dit zal de komende periode opgepakt worden. In de komende periode zullen ook de praktische zaken opgepakt worden zoals aantal kisten, stortsnelfrequenties, werkplannen, veiligheid, toolboxes, werkinstructies.

Activiteiten en status:

- 1 Inventariseren bereidheid geopolymeerbeton toe te passen: Afgerond
- 2 Aanvraag indienen betoninnovatieloket: Afgerond
- 3 Dossier indienen betoninnovatieloket : Afgerond
- 4 Feedback + verwerken opmerkingen betoninnovatieloket in het dossier: Loopt
- 5 Ombouwen betoncentrale om geopolymeerbeton te leveren
- 6 Gesprek vergunningsverlenende instantie: Wordt opgestart
- 7 Gesprek verzekeraar: Wordt opgestart
- 8 Project breed informeren van geopolymeerbeton : nog te plannen
- 9 Maken werkplannen etc: nog te plannen
- 10 Project aanmelden bij Bouwcirculair t.b.v. monitoring: Aanvraag verstuurt

Contractueel zijn er afspraken gemaakt over de MKI-waarde. Op basis hiervan zijn reductiemaatregelen bepaald die ook gerelateerd kunnen worden aan de CO2-emissies.

Voortgang

Over 2022 bestaat de daadwerkelijke CO2-uitstoot uit emissie a.g.v. HVO100-diesel (conversiefactor 147,84 kg CO2/m3 t.o.v. 3262

kg/m³) . Een voorziene reductie maatregel die ook is toegepast en een reductie van ruim 150 ton CO₂ heeft opgeleverd.

Over de 1e helft van 2023 zal de verdere voortgang worden aangegeven.