

Carbon Management Report 2021 Q1Q2

7 December 2021 - Versie 1.0

Autorisatieblad

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Petrus, E (Emanuël)	✓	15-11-2021
Gecontroleerd door	Schukken, RA (Rinske)	✓	07-12-2021
Vrijgegeven door	Eijgenraam, AA (Sander)	✓	07-12-2021

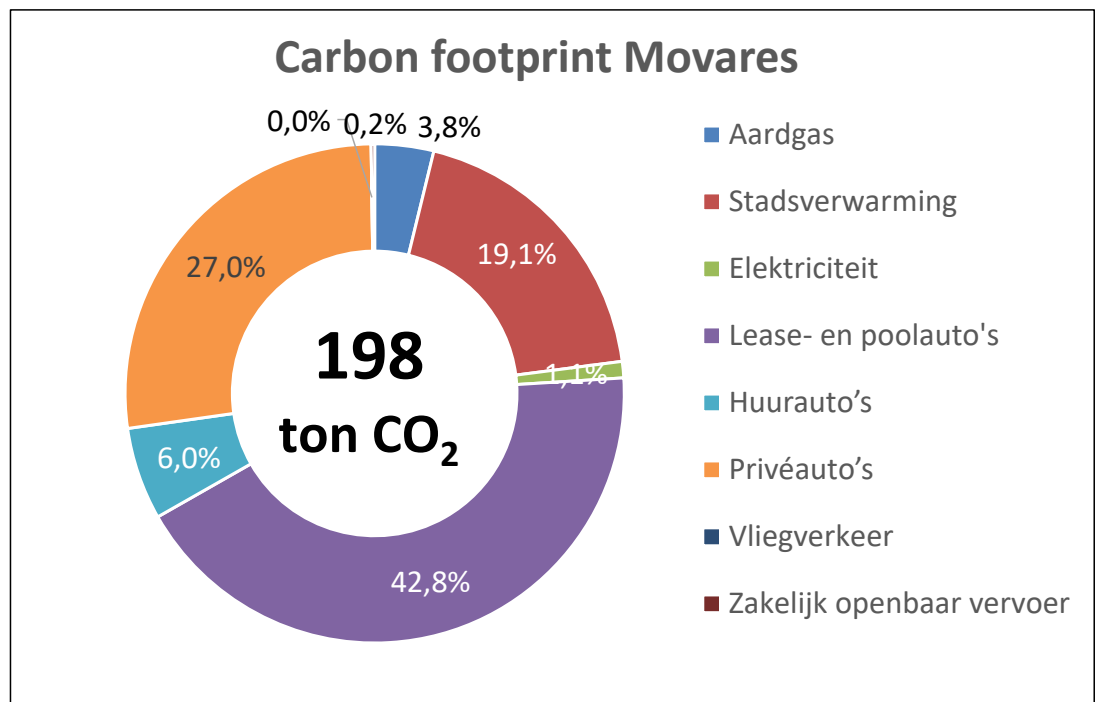
Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1	Van Eerten-Jansen, MCAA (Mieke)	16-11-2021	Review

Samenvatting

De carbon footprint (scope 1 en 2) van Movares is over het eerste halfjaar 2021 198 ton CO₂, of 0,25 ton per fte. Ten opzichte van het referentiejaar 2019 is de CO₂-footprint met ca 72% afgenomen door het afstoten van kantoorruimte, de reductie van de emissies van treinverkeer (doordat NS CO₂-neutraal rijdt) en de inzet van minder en zuinigere auto's. De verdeling over de verschillende emissiebronnen is weergegeven in onderstaande figuur.



Onze scope 3-emissies (de milieu-impact van onze projecten) zijn wij steeds gedetailleerder in kaart aan het brengen. Onze belangrijkste vijf Product Markt Combinaties (PMC's) hebben een totale downstream uitstoot van 327 kton CO₂.

Onze reductiedoelstellingen voor het jaar 2021 zijn als volgt geformuleerd:

Scope	Doelstelling voor 2021
1	-26.1 ton CO ₂
2	-5,56 ton CO ₂
3	-57 kton CO ₂

Om deze reductiedoelstellingen te realiseren, hebben wij een aantal maatregelen uitgevoerd:

Scope 1: (Deels) Elektrificatie van lease- en poolauto's (scope 1): 5% van vrijkomende leaseauto's en alle vrijkomende poolauto's worden elektrisch;

Scope 2: Strenger parkeerbeleid ter ontmoediging van gebruik privéauto's, vliegbeleid dat bij <700 km en <150% extra reistijd men met OV dient te reizen, en optimalisatie tijds klok klimaatinstallatie;

Scope 3: Zero Waste kantoor met reductie van waardestromen papier en PMD, keteninitiatieven (CO₂ besparing voor effectievere wisselverwarming en voor computational design voor kunstwerken) en generieke aandacht voor duurzaamheidskansen binnen onze projecten zorgen voor een reductie van de CO₂-emissies van onze projecten.

De voortgang ten opzichte van onze doelstellingen is in onderstaand overzicht weergegeven. Hierbij valt op dat:

- De reductiedoelstelling voor scope 1 is behaald. De covid-19 pandemie, met als gevolg verplicht thuis werken, heeft hier vermoedelijk een groot aandeel in.
- De reductiedoelstelling voor scope 2 is behaald. De covid-19 pandemie, met als gevolg verplicht thuis werken, heeft hier vermoedelijk een groot aandeel in.
- De reductiedoelstellingen voor scope 3 zijn zowel behaald voor de Zero Waste-strategie, als voor de projectenstrategie. Echter, hierbij moet worden opgemerkt dat de data voor de eerste helft van 2021 zijn geëxtrapoleerd voor geheel 2021. De keteninitiatieven hebben hun CO₂-reductiedoelstellingen behaald, maar de CO₂-reductiedoelstellingen voor het keteninitiatief Duurzame Wisselverwarming zijn bijgesteld omdat de voortgang met ProRail minder snel gaat dan oorspronkelijk gedacht.

2021Q1Q2		
Scope	Doelstelling	Realisatie*
1	-26,1 ton CO ₂	-251 ton CO ₂
2	-5,56 ton CO ₂	-25,3 ton CO ₂
3	-57 kton CO ₂	-76.4 kton CO ₂

* Extrapolatie: halfjaar-emissies omgerekend naar volledig jaar

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Inleiding	6
1.2 Organisatorische grenzen	6
1.2.1. Medewerkers	7
1.3 Basisjaar en wijzigingen	7
1.4 Berekenings-methodiek	7
1.4.1. Elektriciteitsverbruik	9
1.4.2. Warmte	9
1.4.3. Inzet auto's	10
1.4.4. Zakelijk vliegverkeer	10
1.4.5. Zakelijk openbaar vervoer	10
1.4.6. Emissie-factoren	10
1.4.7. Onzekerheid	10
1.4.8. Verificatie	10
1.4.9. Leeswijzer	10
2 Directe en indirecte CO₂ emissies (scope 1 en 2)	11
2.1 Emissie analyse	11
2.2 Doelstellingen en maatregelen	13
3 CO₂-emissies in de keten (scope 3)	15
3.1 Emissie-analyse	15
3.2 Doelstelling-en en maatregelen	16
3.3 Zero Waste	16
3.4 Computatio-nal design beton	17
3.5 Effectieve wissel-verwarming	18
3.6 CO ₂ -emissies (upstream)	18
3.7 CO ₂ -emissies projecten (down-stream)	19
3.8 Individuele bijdrage van medewer-kers	20
Colofon	22

1 Inleiding

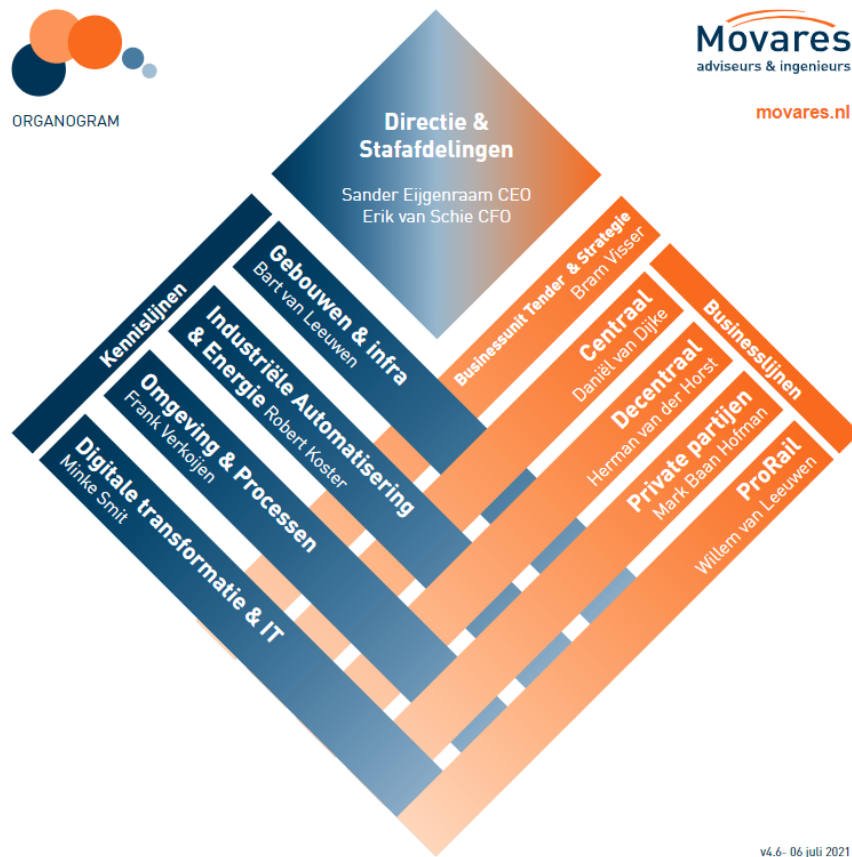
1.1 Inleiding

Eén van onze kernwaarden bij Movares is betrokkenheid. Betrokkenheid bepaalt onze houding ten aanzien van maatschappij en milieu. Wij nemen onze verantwoordelijkheid voor een duurzame samenleving voor huidige en toekomstige generaties en zijn ons bewust van de rol die wij als Movares daarin kunnen en willen spelen. Zelf schoner werken is daar een onderdeel van.

Sinds 2009 berekent Movares haar scope 1 en scope 2 CO₂-footprint. Deze footprint is gebaseerd op de richtlijn NEN-ISO 14064-1 §7.3 waarbij de scope-indeling voor directe en indirecte emissies van de CO₂-Prestatieladder versie 3.1 is toegepast.

1.2 Organisatorische grenzen

Deze CO₂-rapportage is van toepassing op Movares Nederland B.V.. Het organogram van Movares Nederland B.V. is weergegeven in onderstaand figuur (Figuur 1).



Figuur 1 Organogram Movares Nederland B.V.

Movares heeft ervoor gekozen om alleen energiestromen en CO₂-emissies in kaart te brengen van bedrijven en deelnemingen waarbij Movares de volledige bevoegdheid heeft om het beleid te introduceren en te implementeren.¹

Onderstaande tabel (Tabel 1) geeft een overzicht van de bedrijven en locaties die opgenomen zijn in de emissie-inventaris.

Tabel 1 *Overzicht van bedrijven en locaties die zijn opgenomen in de inventarisatie*

Bedrijven	Locaties kantoren	VVO*
Movares Nederland B.V., Utrecht	o Kantoor Daalse Kwint te Utrecht	13.903
	o Regiokantoor Rotterdam	486
	o Regiokantoor Eindhoven	344
	o Regiokantoor Arnhem	302
	o Regiokantoor Amsterdam	275
	Totaal fte's / m² :	772,5 fte's

* Het VVO van alle vestigingen is afgerond, waardoor het totaal VVO enigszins af kan wijken.

1.2.1. Medewerkers

De CO₂ footprint wordt zowel absoluut gerapporteerd (in ton CO₂) als per FTE eigen medewerkers (in ton CO₂/FTE). Er heeft een wijziging in de methode plaatsgevonden. Zie het Carbon Management Report 2020.

1.3 Basisjaar en wijzigingen

Tijdens de audit van KIWA in 2020 is besloten het referentiejaar voor de CO₂-footprint van Movares te wijzigen naar 2019, vanwege een organisatiewijziging en het uiteen trekken van scope 1 en 2. Ten opzichte van 2019 zijn geen grote wijzigingen in de berekeningen opgetreden en wordt het vigerende handboek van de CO₂-prestatieladder gevolgd. Scope 1 en 2 worden apart weergegeven, elk met hun eigen reductiedoelstellingen en -maatregelen.

1.4 Berekeningsmethodiek

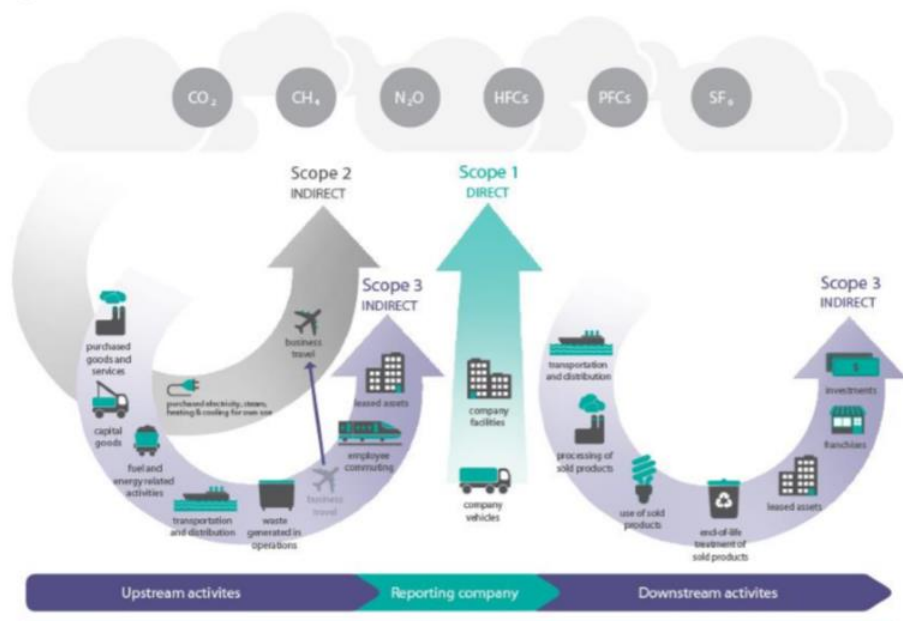
In het zogenaamde *Greenhouse Gas Protocol* wordt onderscheid gemaakt naar de herkomst van de emissies in scope 1, 2 en 3, zie Figuur 2 en Tabel 2.

¹ De grondslag van de consolidatie is "Operational control" conform "The Greenhouse Gas Protocol. A Corporate Accounting and Reporting Standard" (World Business Council for Sustainable Development).

Tabel 2 *Overzicht en toelichting emissies scope 1, 2 en 3*

Scope	Type	Definitie	Voorbeeld
1	Direct	Emissies van activiteiten die beheerd of uitgevoerd worden door het rapporterende bedrijf.	Emissies van aardgas in eigen CV-installaties, bedrijfsauto's
2	Indirect	Emissies als gevolg van de productie van ingekochte elektriciteit, stroom, verwarming of koeling die gebruikt wordt door het rapporterende bedrijf.	Emissies van ingekochte elektriciteit
3	Indirect	Alle indirecte emissie welke niet onder scope 2 vallen, die voorkomen in de waardeketen van het bedrijf inclusief upstream en downstream emissies.	Productie en transport van ingekochte producten (upstream), of het gebruik van verkochte producten (downstream)

T.b.v. de CO₂-prestatieladder worden de emissies van privéauto's, zakelijk vliegverkeer en zakelijk openbaar vervoer tot scope 2 gerekend. Het GHG protocol rekent deze tot scope 3.



Figuur 2 *Verdeling scope 1, 2 en 3 emissies*

Movares heeft haar energiestromen en scope 1 en scope 2 CO₂-emissies van haar bedrijfsvoering in kaart gebracht en gekwantificeerd volgens de definities uit het vigerende handboek CO₂-Prestatieladder. Onderstaande tabel (Tabel 3) geeft een overzicht van de energiestromen en CO₂-emissies in scope 1 en 2.

Tabel 3 Inventarisatie emissieactiviteiten scope 1 en 2

Categorie	Emissieactiviteiten	Scope
Gebouwen	Warmte	
	○ Aardgas	Scope 1
	○ Stadsverwarming	Scope 2
	○ Elektriciteit	Scope 2
Mobiliteit	Zakelijk vervoer	
	○ Lease- en poolauto's	Scope 1
	○ Huurauto's	Scope 2
	○ Privéauto's van medewerkers	Scope 2
	○ Zakelijk openbaar vervoer	Scope 2
	○ Vliegverkeer	Scope 2

De berekeningsmethodiek is voorgeschreven in een kwaliteitsprotocol, en in lijn met onze werkwijze voor ISO 9001 (kwaliteitsmanagement), ISO 14001 (milieumanagement), ISO 50001 (energiemanagement) en de ISO 14064-norm. In dit protocol zijn de volgende onderwerpen beschreven:

- scope en belang van de emissiebronnen/activiteiten;
- methodiek, emissiefactoren en activiteitendata;
- onzekerheid en kwaliteit (waaronder verbeterpunten t.a.v. de huidige methodiek, historie en toekomstige ontwikkelingen).

Sinds het begin van het vastleggen van onze CO₂-footprint in 2009 zijn diverse verbeteringen doorgevoerd om de nauwkeurigheid van de CO₂-footprint te verhogen en de administratieve processen te vereenvoudigen.

1.4.1. Elektriciteitsverbruik

Het elektriciteitsverbruik van het hoofdkantoor in Utrecht is toegankelijk via een data-portal op internet van de netwerkbeheerder. De energielevering van het hoofdkantoor in Utrecht is grotendeels door Movares zelf gecontracteerd. Het multi-tenant gedeelte van de Daalse Kwint is gecontracteerd door de verhuurder. De in het hoofdkantoor in Utrecht en de regionale vestiging in Rotterdam verbruikte elektriciteit is opgewekt met windmolens in Nederland. De in de andere regionale vestigingen verbruikte elektriciteit is van het type *grijze stroom*.

De elektriciteitslevering van de regionale vestigingen in Amsterdam, Eindhoven en Arnhem wordt door de verhuurder verzorgd en maakt onderdeel uit van de servicekosten. De verbruikscijfers per vestiging worden ingeschat op basis van de verbruikscijfers van de regionale vestiging Rotterdam naar rato van VVO.

1.4.2. Warmte

Het verbruik van stadsverwarming in het hoofdkantoor in Utrecht en regiokantoor Rotterdam zijn gebaseerd op gegevens van de verhuurder. De stadsverwarming te Utrecht is afkomstig van een STEG-centrale in Utrecht, waarvan Eneco de leverancier is. De bron van de stadsverwarming in Rotterdam is niet bekend. Aangenomen wordt dat deze eveneens afkomstig is van een STEG-centrale.

Het verbruik van aardgas in de regionale vestigingen in Amsterdam, Eindhoven en Arnhem zijn gebaseerd op het warmteverbruik van regiokantoor Rotterdam naar rato van VVO, het warmteverbruik van de stadsverwarming is als referentie gebruikt voor de berekening van het aardgasverbruik in deze regiokantoren. De

warmtegegevens van hoofdkantoor Utrecht zijn actueel gemeten gegevens. Echter, de warmtegegevens van regiokantoor Rotterdam zijn voorschotten, het werkelijke verbruik wordt nadien gemeten en gefactureerd.

1.4.3. *Inzet auto's*

Brandstofverbruik vanwege de inzet van lease-, pool- en huurauto's is gebaseerd op brandstofoverzichten van de leverancier (inclusief smeermiddelen). Inzet van privéauto's van medewerkers is bepaald op basis van gedeclareerde kilometers en verbruikt brandstoftype. Verbruik van elektrische auto's is op basis van brandstofoverzichten van de leverancier (bij extern laden), laden bij Movares valt onder het elektriciteitsverbruik van het gebouw.

1.4.4. *Zakelijk vliegverkeer*

Aantal vluchten en vluchtafstanden worden geleverd door de reisagent waarbij Movares alle tickets boekt. De reisagent baseert de vluchtafstanden op een internationale database.

1.4.5. *Zakelijk openbaar vervoer*

Movares krijgt jaaroverzichten aangeleverd van het gereisde aantal kilometers per OV-modaliteit, gebaseerd op gegevens van in- en uitcheckpunten met de OV-chipkaart.

1.4.6. *Emissiefactoren*

CO₂-emissies zijn berekend met de door het vigerende handboek CO₂-Prestatieladder (versie 3.1) voorgeschreven conversiefactoren. Deze emissiefactoren zijn weergegeven op www.co2emissiefactoren.nl.

De emissiefactor 'stroom onbekend' dient volgens het vigerende handboek CO₂-Prestatieladder (versie 3.1) veranderd te worden voor 'grijze stroom'. Voor de CO₂-uitstoot van het referentiejaar 2014 heeft dit geen gevolgen, aangezien er toen geen elektriciteit van onbekende bron werd gebruikt.

1.4.7. *Onzekerheid*

De onzekerheid van de grootte van de CO₂-emissies wordt bepaald door de onnauwkeurigheid van de activiteitendata en de CO₂-conversiefactoren. De activiteitendata zijn vrijwel volledig gebaseerd op facturen van leveranciers die wettelijke verplichtingen hebben voor de onzekerheden van hun meters. De onnauwkeurigheid van de conversiefactoren is niet bekend. Het verbruik van privéauto's is sterk afhankelijk van type auto en rijstijl en kent daarmee een vrij grote onzekerheid. De gereden afstanden van privéauto's wordt bepaald aan de hand van opgegeven postcodes van vertrekpunt en eindbestemming, de financiële administratie controleert deze gegevens en reclameert bij afwijkingen.

1.4.8. *Verificatie*

Conform de eisen van de CO₂-prestatieladder laten wij onze CO₂-footprint eenmaal per jaar verifiëren. De recentste verificatie is uitgevoerd over het jaar 2020.

1.4.9. *Leeswijzer*

Dit rapport is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 zijn de directe en indirecte emissies (scope 1 en 2) beschreven, in hoofdstuk 3 de scope 3-emissies, in hoofdstuk 4 de voortgang van ons CO₂-reductieplan en in hoofdstuk 5 onze strategie en de diverse maatregelen die wij afgelopen jaren hebben genomen.

2 Directe en indirecte CO₂ emissies (scope 1 en 2)

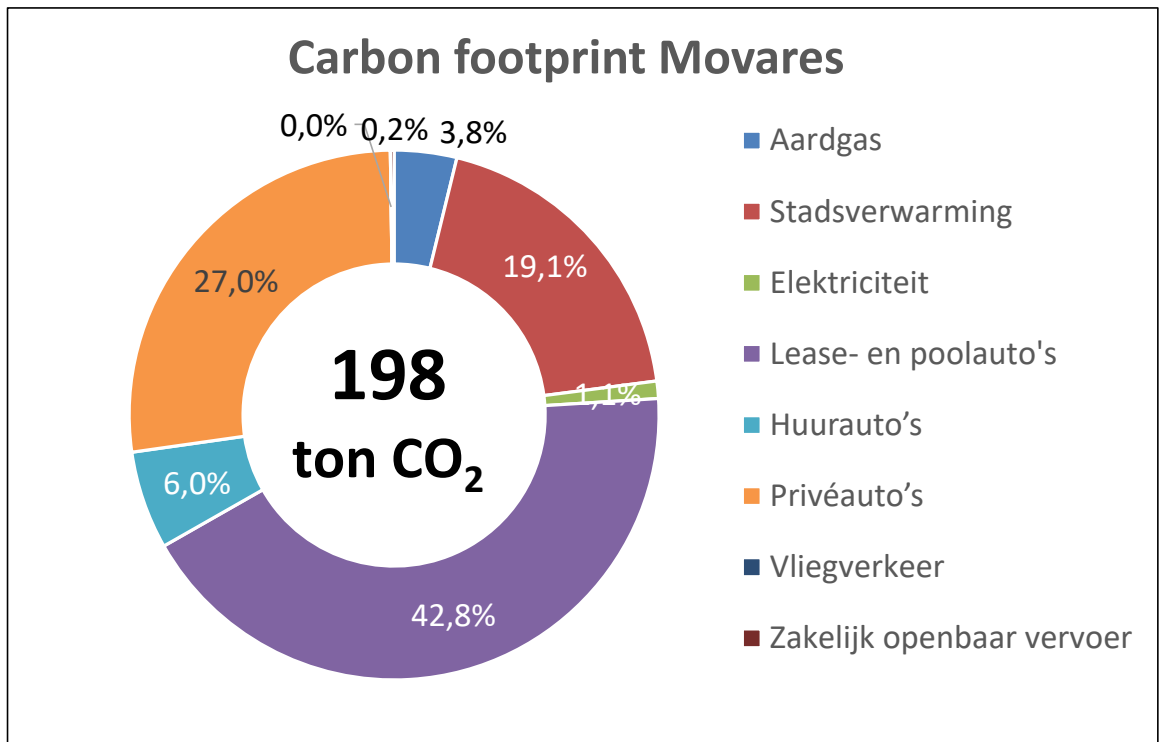
2.1 Emissie analyse

De totale scope 1 en scope 2 CO₂-emissies van Movares bedroegen over het eerste halfjaar van 2021 198 ton CO₂ (Tabel 4). Daarbij zijn de directe emissies (47%) kleiner dan de indirecte emissies (53%). Ten opzichte van referentiejaar 2019 is de CO₂-footprint afgenomen met 501 ton CO₂ (circa 72%).

Tabel 4 Directe (scope 1) en indirecte (scope 2) emissies van Movares in tonnen

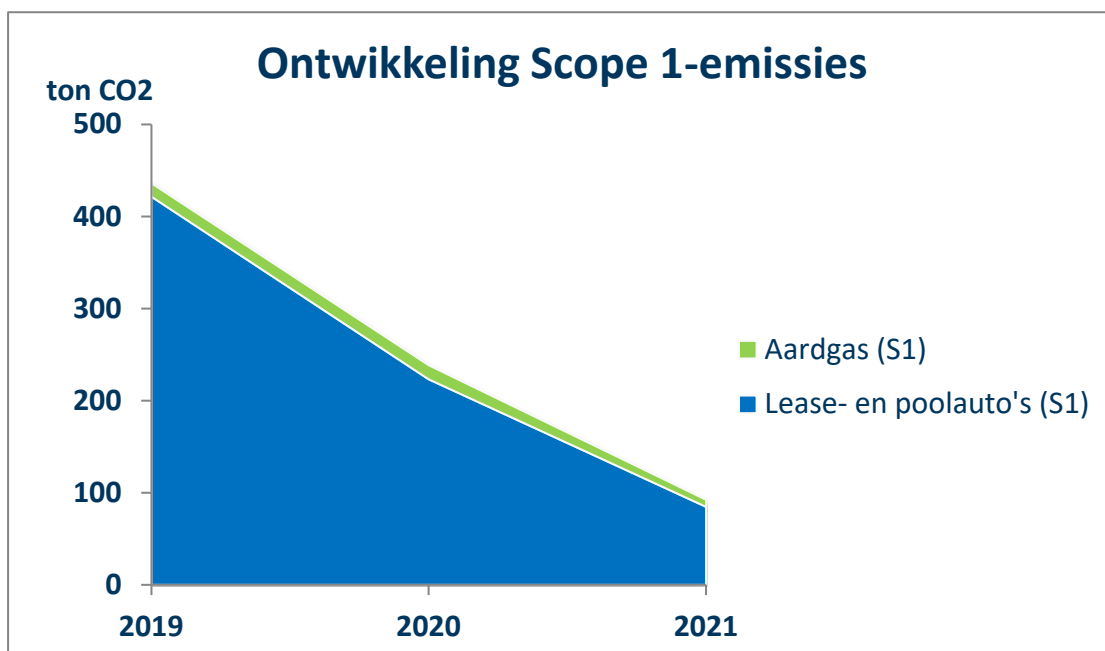
Onderdeel	2019		2020		2021 – Q1Q2					
	CO ₂	CO ₂ /fte	CO ₂	CO ₂ /fte	CO ₂	CO ₂ /fte				
Scope 1	436	0,48	238	0,31	92	0,12				
Scope 2	324	0,36	243	0,32	106	0,14				
Totaal	760	0,83	467	0,63	198	0,25				

Er is een flinke daling van de CO₂ footprint te zien, waarschijnlijk door het vele thuiswerken in verband met de covid-19 pandemie. Een opsplitsing naar energiestromen is weergegeven in Figuur 3.

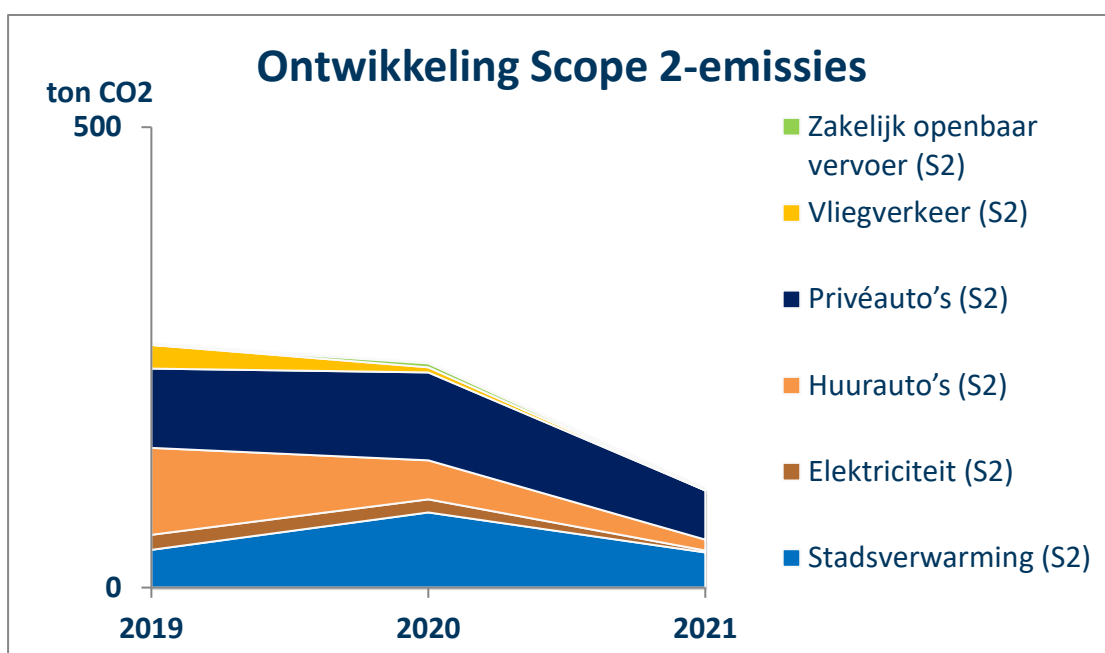


Figuur 3 Bijdrage aan carbon footprint per energiestroom

De ontwikkeling van de emissies over het eerste halfjaar 2021 vergeleken met de voorgaande jaren is weergegeven in Figuur 4 voor de Scope 1-emissies, en in Figuur 5 voor de Scope 2-emissies.



Figuur 4 Ontwikkeling Scope 1-emissies



Figuur 5 Ontwikkeling Scope 2-emissies

De volgende trends zijn zichtbaar:

- Een afname van het aandeel zakelijk openbaar vervoer en het vliegverkeer, door de vergroening van NS (NS koopt steeds meer groene stroom in), en het thuiswerken, hierdoor is de uitstoot voor zowel zakelijk openbaar vervoer als vliegverkeer afgenomen tot 0 ton CO₂.
- Een daling in gebouwgebonden emissies, voornamelijk door het afstoten danwel verkleinen van regiokantoren.

- Er is een sterke afname van de emissies van autogebruik te zien. Dit komt deels door stringenter eisen aan autogebruik, deels door de inzet op zuiniger en elektrische auto's.
- Door de uitbraak van de covid-19 pandemie in maart 2020 zijn werknemers verplicht grotendeels thuis te werken. Daardoor is de mobiliteitsuitstoot gedaald. Echter, om te voldoen aan ventilatieverplichtingen vanuit de overheid en gebouwgebonden installaties minder gecorreleerd zijn aan bezetting van een gebouw, is er zelfs een lichte stijging in gebouwgebonden emissies te zien.

2.2 Doelstellingen en maatregelen

In het *Energiemanagement actieplan 2020-2025 Movares Nederland* zijn reductiemaatregelen ten aanzien van scope 1 en 2 opgenomen. Deze zijn onderverdeeld in het reduceren van de mobiliteitsemissies, het reduceren van de gebouwemissies, en overige. Het overzicht met de reductiemaatregelen is weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5 Reductiemaatregelen 2020-2025

Soort emissie	Reductiemaatregel
Mobiliteitsemissie (scope 1&2)	
Leaseauto's	Vervanging van vrijkomende leaseauto's door elektrische leaseauto's (5% van wagenpark). Reductie wordt effectief bij vervanging bij einddatum van het leasecontract. Bewustwording via nieuwsbrief leaserijders.
Poolauto's	Elektrificatie van 6 dieselauto's naar 6 elektrische auto's.
Zakelijk Openbaar Vervoer	Vliegtuig km: stringenter beleid waarbij voor afstanden <700km en met <150% extra reistijd t.o.v. OV openbaar vervoer wordt gebruikt.
Gebouwemissie (scope 2)	
Daalse Kwint	Kleiner tijdsvak klimaatinstallatie hoofdkantoor.
	Proactief dialoog aangaan met gebouweigenaar voor toepassing LED-verlichting.
Diversen (scope 3)	
Productieafval locatie Daalse Kwint	Op weg naar Zero Waste: Movares is nu het eerste kantoor zonder restafval.
	Afname in waardestromen papier en PMD.
Plog- en plandelcompetitie	Verzamelen van zwerfafval in gebied Utrecht Centraal en daarvan vermeden CO ₂ -uitstoot berekenen (geen doelstellingsmaatregel, maar bewustwording).
Gebruik van verkochte producten	Team Circulariteit & Duurzaamheid om te helpen bij implementatie duurzaamheid in projecten, met als doel ten minste 30 projecten volgens aanpak Duurzaam GWW.

De kwantitatieve doelstellingen en de in het eerste half jaar van 2021 gerealiseerde reductiepercentages zijn weergegeven in Tabel 6. Een aantal opmerkingen bij deze tabel:

- Lease- en pool auto's – de reductiedoelstelling is behaald. Door de uitbraak van de covid-19 pandemie in maart 2020 zijn werknemers verplicht grotendeels thuis te werken. Daardoor is de mobiliteitsuitstoot gedaald.

- Parkeerbeleid privéauto's – de reductiedoelstelling is behaald. Door de uitbraak van de covid-19 pandemie zijn werknemers verplicht grotendeels thuis te werken. Daardoor is de mobiliteitsuitstoot gedaald.
- Zakelijk vliegverkeer – reductiedoelstelling behaald. Door de uitbraak zijn werknemers verplicht grotendeels thuis te werken. Daardoor is de mobiliteitsuitstoot gedaald.
- Verwarming Daalse Kwint – reductiedoelstelling niet behaald. Door de uitbraak zijn werknemers verplicht grotendeels thuis te werken. Echter, om te voldoen aan ventilatieverplichtingen vanuit de overheid en gebouwgebonden installaties minder gecorreleerd zijn aan bezetting van een gebouw, is er een stijging in plaats van een daling in gebouwgebonden emissies te zien. Zodra de verplichtingen van de overheid hier ruimte toe laten, zullen we ons richten op het behalen van onze reductiedoelen.

Tabel 6 Reductiemaatregelen scope 1 en 2, doelstellingen en realisatie t.o.v. 2014 (de genoemde realisatie tussen haakjes is de realisatie t.o.v. 2019, waartegen de doelen zijn geformuleerd). De data van het half jaar zijn geëxtrapoleerd voor geheel 2021.

		Gerealiseerde en beoogde reductie (ton CO ₂ t.o.v. 2014 én 2019)													
		2020		2021*		2022		2023		2024		2025			
	scope	referentie (2014)	realisatie	doel	realisatie	doel	realisatie	doel	realisatie	doel	realisatie	doel	realisatie	doel	
Scope 1															
	Elektrificatie leaseauto's	1	482,8	-365	0	-418	-3,1	-4,6	-6,1	-7,7	-9,2				
	Elektrificatie poolauto's	1	105,2	(-198)	0	(-251)	-23,0	-23,0	-23,0	-23,0	-23,0				
	Totaal scope 1			-365 (-198)	0	-418 (-251)	-26,1	-27,6	-29,1	-30,7	-32,2				
Scope 2															
	Parkeerbeleid privéauto's	2	165,0	-68,8 (-50,8)	-1,18	-57 (-39)	-2,36	-3,54	-4,72	-5,9	-7,08				
	Zakelijk vliegverkeerbeleid	2	29,1	-20,7 (-17,6)	-2,4	-29,1 (-26)	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4				
	Verwarming Daalse Kwint	2	64,5	+12,6 (+40,8)	-0,4	+11,5 (+39,7)	-0,8	-1,2	-1,6	-2,0	-2,4				
	Totaal scope 2		172,9	-76,9 (-27,6)	-3,98	-74,6 (-25,3)	-5,56	-7,14	-8,72	-10,3	-11,88				
	Totale emissie		1363,9	-441,9 (-225,6)	-3,98	-492,6 276,3	-31,66	-34,74	-37,82	-41,0	-43,08				
				-32,4% (-16,5%)	-0,5%	-36,1% (-20,3%)	-4,2%	-4,6%	-5,0%	-5,4%	-5,7%				

* Extrapolatie: halfjaar-emissies omgerekend naar volledig jaar

Deels door de implementatie van het Energiemanagement actieplan 2020-2025 en deels door de covid-19 pandemie, heeft Movares in 2020 meer dan de beoogde reducties behaald.

3 CO₂-emissies in de keten (scope 3)

3.1 Emissie-analyse

Onze meest materiële CO₂-emissies in scope 3 bevinden zich in de categorie ‘gebruik van verkochte producten’, ofwel wat er met onze adviezen en ontwerpen lager in de keten gebeurt (downstream).

Om vast te stellen welke downstream emissies door onze activiteiten worden beïnvloed, is een inventarisatie gemaakt van onze activiteiten aan de hand van Product Markt Combinaties (PMC's). Per PMC is gekeken naar (1) het relatieve belang van de CO₂-belasting van de sector op basis van literatuur², (2) de relatieve invloed van de activiteiten per PMC op basis van expert judgement² en (3) de ontwerpinvloed op de CO₂-uitstoot op basis van omzet van Movares in 2019 bij de betreffende PMC.

Op basis hiervan is een rangorde samengesteld, zie Tabel 7.

Tabel 7 Belangrijkste PMC's Movares Nederland B.V.

PMC's Movares	Relatief belang van CO ₂ -belasting van de sector	Invloed van onze activiteiten op deze CO ₂ -emissie	Potentiële invloed Movares op CO ₂ -uitstoot	Rangorde	Indicatie uitstoot (kton CO ₂)
Rail, wegen en water - kunstwerken	middelgroot/groot	groot	middelgroot/groot	1	75
Rail, wegen en water - infrastructuur	middelgroot/groot	groot	klein/middelgroot	2	158
Gebouwen en energie - gebouwen	groot	groot	klein	3	7
Gebouwen en energie - installaties	groot	groot	klein	4	5
Rail – tractievoeding	klein	middelgroot	groot	5	0,5
Totaal					246

Movares heeft nog geen inzicht in haar totale scope 3-emissies. Onze mobiliteitsemissies van scope 3 zijn verwerkt in de gegevens van scope 1 en 2 (woon-werkverkeer). Van onze belangrijkste PMC's hebben wij de emissie in kaart gebracht over 2019, deze bedraagt 246 kton CO₂. Gebaseerd op de omzet per account in 2019 is aangenomen dat de belangrijkste PMC's verantwoordelijk zijn voor 75% van de scope 3-emissies. De verwachting is dat onze totale CO₂-uitstoot in projecten zo'n 327 kton bedraagt. In 2021 zijn geen significante wijzigingen in het projectportfolio opgetreden ten opzichte van de voorgaande jaren, er is daarom geen gewijzigde indicatieve uitstoot opgenomen in deze rapportage voor scope 3. De komende jaren worden deze emissies nauwkeuriger in kaart gebracht door middel van onze projectenstrategie.

² Zie voor de gebruikte literatuur het *Energiemanagement actieplan 2020-2025*

Onze belangrijkste ketenpartners voor de genoemde PMC's zijn onze opdrachtgevers, aannemers en andere advies- en ingenieurbureaus. Onze reductiedoelstellingen hangen dan ook vaak samen met initiatieven die wij gezamenlijk met onze ketenpartners ontplooiën.

Op basis van de rangorde in Tabel 7 hebben wij twee ketenanalyses uitgevoerd, één op het gebied van tractievoeding en één op het gebied van beton. Deze worden hieronder toegelicht.

- 3.2 **Doelstelling- en en maatregelen** De doelstellingen voor scope 3 zijn weergegeven in Tabel 8. Deze doelstellingen zijn zo realistisch mogelijk bepaald, zie hiervoor ook het document *Energiemanagement actieplan 2020-2025 Movares Nederland*. Movares wil in 2025 een reductiedoel van 30% bereiken om in 2030 het overheidsdoel van 50% CO₂-reductie te bereiken.

Tabel 8 Reductiedoelstellingen scope 3

Maatregel	2019*	Reductie t.o.v. 2019					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025
Zero Waste en reductie waardestromen papier en PMD (ton CO ₂)	4,36	0,94	0,99	1,04	1,09	1,13	1,18
Reductieprogramma projecten (kton CO ₂)	327	49	57	65	74	82	98
Totaal CO₂-reductie scope 3 (kton CO₂)**		49	57	65	74	82	98
Totaal CO₂-reductie scope 3 (% t.o.v. 2019)		15%	17,5%	20%	22,5%	25%	30%
Ketenanalyse Groen Beton ³ (kton CO ₂)**		0,5	1,0	PM	PM	PM	PM
Ketenanalyse Effectieve Wisselverwarming (ton CO ₂)**		0	0	23,4	71,5	166	406

* Voor Scope 3 wordt referentiejaar 2019 gekozen, aangezien er voor afval nog geen representatieve data werd gerapporteerd in 2014 en de sectoren waar Movares actief in is zich in de loop der jaren hebben verduurzaamd, waardoor het absolute aandeel van Movares in deze sectoren is verkleind.

** Focus is alleen op projectenstrategie om dubbelstellingen met keteninitiatieven (soms geïntegreerd in projecten) te voorkomen.

De maatregelen die wij nemen om deze doelstellingen te realiseren, zijn beschreven in de volgende sub-paragrafen.

- 3.3 **Zero Waste** In samenwerking met EcoSmart (onderdeel van Renewi) heeft Movares in 2020 voor de Daalse Kwint het certificaat 0% restafval ('Zero Waste') behaald. Met dit certificaat committeert Movares zich aan maximaal 60 gram restafval/fte per dag, maar Movares zit gemiddeld rond de 30 gram restafval/fte per dag. Dit betekent dat er nauwelijks restafval meer is, maar dat er alleen waardestromen zijn (bv. papier, drinkbekers, GFT-afval en PMD). Daarnaast heeft Movares de ambitie om continu verbetering te laten zien op het verminderen van de totale hoeveelheid van de waardestromen, specifiek gaat het hierbij om papier en PMD waarbij een gewichtsreductie van 2%/jaar wordt nagestreefd. Er wordt aangenomen dat een reductie in waardestromen zorgt voor een additionele CO₂-reductie, aangezien er minder grondstoffen aangekocht dan wel verwerkt als afval dienen te worden.

De CO₂-reductie doelstellingen en resultaten omtrent reductie in restafval ('Zero Waste' in 2020) en waardestromen (2%/jaar reductie in gewicht papieren-waardestromen en PMD vanaf 2021) staan vermeld in Tabel 9.

³ Aangenomen is dat in ca. 5% van de projecten deze ketenanalyse een rol speelt, het weergegeven percentage is ten opzichte van al onze betonprojecten, in de totale reductiedoelstelling van scope 3 is dit gewogen meegenomen.

Tabel 9. Reductiedoelstelling en -realisatie Scope 3 ‘Zero Waste’ en waardestromen papier/karton en PMD, uitgaande van 3,83 ton CO₂ (alle directe emissies Renewi plus de keten-emissie van Restafval) in 2019.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Doelstelling restafval ‘Zero Waste’ (ton CO ₂)*	0,94	0	0	0	0	0
Realisatie CO ₂ -reductie restafval ‘Zero Waste’(ton CO ₂)	0,82	0,00				
Doelstelling papier (kg)**	18.664	18.291	17.917	17.544	17.170	16.798
Realisatie papier (kg)**	4.137	1.131				
Doelstelling papier (ton CO ₂)***	0	0,043	0,085	0,13	0,17	0,21
Realisatie CO ₂ -reductie papier (ton CO ₂)**	1,66	0,13				
Doelstelling PMD (kg)**	944	925	906	887	868	850
Realisatie PMD (kg)**	845	141				
Doelstelling PMD (ton CO ₂)***	0	0,006	0,011	0,017	0,022	0,027
Realisatie CO ₂ -reductie PMD (ton CO ₂)***	0,03	0,041				
<u>Totaal doelstelling (ton CO₂, cumulatief in tijd)</u>	0,94	0,99	1,04	1,09	1,13	1,18
<u>Totaal realisatie (ton CO₂, cumulatief in tijd)</u>	2,51	3,17				

* Het behalen van het ‘Zero Waste’ certificaat levert eenmalig een CO₂-reductie op van 0,94 ton CO₂ wanneer er volgende jaren geen restafval meer is.

** Doelstelling papier (alle soorten) en PMD is 2% reductie per jaar, uitgaande van 18.664 kg totaal papier en 944 kg PMD in 2019.

*** Hier worden alleen de directe emissies van Renewi meegerekend.

De doelstelling om een Zero Waste kantoor te worden, is behaald (Tabel 9). Wel dient er te worden opgemerkt dat bij het opstellen van deze maatregelen Zero Waste ook echt als geen restafval is begroot. Dit blijkt in de praktijk niet realistisch. Als bovengrens wordt 60 gram restafval per fte per dag gehanteerd. Onze reductiedoelstellingen zijn daarmee eigenlijk te ambitieus neergezet.

Naast een flinke reductie in restafval, is er ook een flinke reductie in de waardestromen papier en PMD gerealiseerd (Tabel 9). Hierdoor is er een veel grotere CO₂-reductie gerealiseerd dan het oorspronkelijke doel. Sturen op het verlagen van het papierverbruik, het verwijderen van een printer en het verplicht thuiswerken door de covid-19 pandemie zijn mogelijke verklaringen.

3.4 Computational design beton

Movares werkt al enkele jaren aan een keteninitiatief voor ‘Computational Design beton’. De belangrijkste maatregelen die uit het keteninitiatief volgen zijn:

- Verder ontwikkelen van computational design via innovatiebudget en projecten. In 2021 moet topologisch ontwerpen leiden tot een CO₂ reductie van 1 kton.
- Bij een advies of ontwerp van een betonnen kunstwerk wordt door Movares standaard een advies voor CO₂-besparing bijgevoegd. Vanaf 2018 wordt dit gedaan voor de projecten

gegrond onder de CO₂-prestatieladder en alle projecten in de vroege planfase. In 2020 in alle projecten met betonnen kunstwerken. Dit levert jaarlijks een CO₂-reductie van 3% op (ca 1 kton).

Het document 'Keteninitiatief Beton 2020' bevat de volledige ketenanalyse. De doelstelling is kwantitatief weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10 Reductiedoelstelling en gerealiseerde reductie keteninitiatief Beton 2020

Jaar	2017	2018	2019	2020	2021
Besparing – Computational Design [kton CO ₂]	0,1	0,2	0,3	0,5	1,0
Realisatie – Computational Design [kton CO ₂]	0	0	0,21	0,21-0,22*	3,17-3,18*
Besparing – Beton-projecten [kton CO ₂]	0,2	0,5	0,8	1,0	1,0
Realisatie – Beton-projecten [kton CO ₂]	2,2	1,0	1,3	2,4	0,8
Realisatie – Totaal [kton CO₂]	2,2	1,0	1,5	2,6	4,0
Realisatie t.o.v. totale Kunstwerken emissies (%)*	2,8%	1,3%	1,9%	3,5%	5,3%

Movares heeft in 2018 het Betonakkoord getekend om initiatieven te ontplooiën om voor het betongebruik in Nederland verdere CO₂ reductie te bereiken. In het eerste halfjaar van 2018 zijn de eerste ervaringen opgedaan met proefprojecten op het gebied van Computational design en er is verder gewerkt aan verbetering van de techniek. In de eerste helft van 2019 is een afstudeeropdracht (HvA) voor duurzaam beton afgerond en vanuit de aangegeven adviezen werd in het resterend deel van 2019 vanuit de betongroep adviezen gegeven hoe/waar duurzaam beton kan worden toegepast. Voor Computational design is in 2019, in samenwerking met Bruil, een project gestart voor de Baskeweg te Den Helder waarbij 154 flatwoningen 3D prefab geprinte betonelementen werden toegepast, dit was een wereldprimeur. Movares heeft daarnaast een (deels) Computational Design huis ontworpen, waarvan in 2020 de potentiële CO₂-reductie is berekend. De samenwerking met Bruil is in het eerste half jaar van 2020 versterkt door samen op te trekken in de tender Circulaire Viaducten van Rijkswaterstaat, waarvan de potentiële CO₂-reductie van het viaduct in 2021 is berekend. Ook is in 2021 de potentiële CO₂-reductie van Computational Design ontworpen funderingen van Wintrack-masten berekend, waarbij Computational Design was gebruikt om het wapeningsstaal te optimaliseren.

3.5 Effectieve wisselverwarming

In 2019 is een nieuw keteninitiatief gestart: Duurzame Wisselverwarming. Doel van dit keteninitiatief is om het huidige branderpijpsysteem om wissels te verwarmen in het spoor, wat een hoog gasverbruik heeft, te vervangen door een duurzamer infrarood of glijstoelverwarming systeem. Doelstellingen en gerealiseerde resultaten voor dit keteninitiatief zijn weergegeven in Tabel 11. Het document 'Ketenanalyse & -initiatief Duurzame Wisselverwarming' (2020) bevat de volledige ketenanalyse. Voor 2021 worden er nog geen reducties verwacht omdat er nog additionele onderzoeken zijn gepland.

Tabel 11. Doelstellingen CO₂-reductie Keteninitiatief Duurzame Wisselverwarming.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Doelstelling [ton CO ₂ -reductie/jaar]	0	0	23,4	71,5	166	406
Realisatie [ton CO ₂ -reductie/jaar]	0	0				

3.6 CO₂-emissies (upstream)

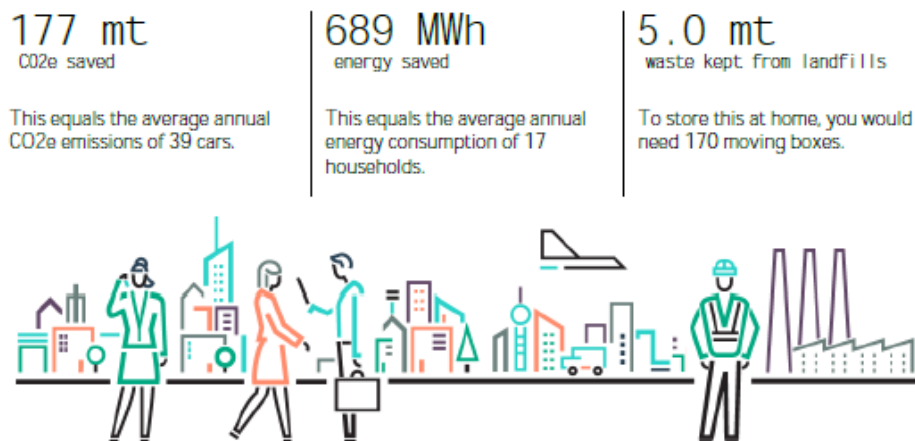
Onze materiële upstream CO₂-emissies hebben wij al gereduceerd door de volgende maatregelen:

- Selectie van kantoorlocaties nabij openbaar vervoer, om het aantal autokilometers zoveel mogelijk te beperken. Hierbij hoort ook het stimuleren van het gebruik van het openbaar vervoer door medewerkers een NS Business Card te geven;
- Actief duurzaam inkoopbeleid. Leveranciers die duurzaam opereren, krijgen voorrang bij het inkopen van goederen. Verder hebben wij bijvoorbeeld CO₂-neutraal papier;

Ondanks dat er geen specifieke reductiedoelen zijn geformuleerd voor onze upstream CO₂-emissies, biedt onze leverancier Hewlett Packard Enterprise inzicht in de vermeden CO₂-emissies door het *refurbishen* en recyclen van apparatuur als notebooks, monitors en mobiele telefoons. Door deze lease-constructie met Hewlett Packard Enterprise heeft Movares in de periode juni 2018-juni 2020 177 ton CO₂ bespaard (Figuur 5).

Savings

By refurbishing and recycling IT products with HPE Financial Services, you enhance productivity, capture new value from retired assets, and additionally, reduce environmental impact. The impact and savings you have achieved using our IT Asset Lifecycle solutions can be seen below.



Figuur 5. CO₂-reductie door het refurbishen en recyclen van apparatuur door onze leverancier Hewlett Packard Enterprise in de periode juli 2018-juni 2020.⁴

3.7 CO₂-emissies projecten (downstream)

Naast bovengenoemde ketenanalyses en projecten die gericht zijn op onze meest materiële emissies, hebben wij ook doelstellingen ontwikkeld voor onze andere projecten, waarbij de focus ligt op de onder CO₂-korting gegunde projecten.

Hiervoor heeft Movares een programma ingericht, onze *Methode duurzaamheid*. Voor dit programma hebben wij doelstellingen t.a.v. communicatie (beïnvloeding, dus levert geen direct aanwijsbare CO₂-reductie op) en het aantal projecten waarin wij onze *Methode duurzaamheid* toepassen. Onze reductiedoelstelling hebben wij afgeleid van de mogelijkheden die wij zien in projecten, en de werkelijke invloed die wij hierop hebben (deze invloed is downstream beperkt). Daarnaast is de reductiedoelstelling gebaseerd op de overheidsdoelstellingen die een CO₂ reductie van 50% in 2030 stelt en 95%

⁴ Circular Economy report – Movares Nederland B.V. (juli 2018-juni 2020) door Hewlett Packard Enterprise.

in 2050 (t.o.v. 1990). De reductiedoelstelling en gerealiseerde reductie is weergegeven in Tabel 12. De doelstellingen vanaf 2017 zijn gehaald, echter, in het eerste half jaar van 2020 lopen we iets achter op de prognose (45% i.p.v. van 50% reductiedoelstelling).

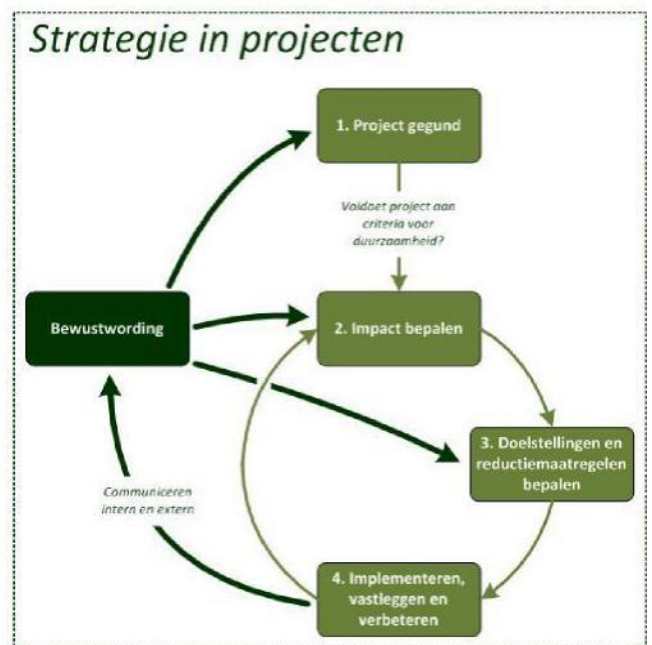
Tabel 12 *Reductiedoelstelling en gerealiseerde reductie projecten (kton CO₂)**

Maatregel	2020	2021-Q1Q2	2022	2023	2024	2025
Doelstelling	49	57	65	74	82	98
Realisatie	37,0	38,18				

* De CO₂-reductie resultaten behaald in ‘Keteninitiatief Beton’ (Tabel 10) en ‘Duurzame Wisselverwarming’ (Tabel 11) zitten deels ook verwerkt in de CO₂-reductie resultaten van *Methode Duurzaamheid*. Om dubbelstellingen te voorkomen, worden alleen de resultaten van de *Methode Duurzaamheid* meegenomen voor Scope 3.

De *Methode duurzaamheid* wordt uitgevoerd door team Circulariteit & Duurzaamheid – een supportgroep duurzaamheid, die uit een aantal adviseurs bestaat. Deze supportgroep werkt volgens een vaste aanpak in de projecten, zie de figuur rechts:

1. Per project wordt de milieu-impact (CO₂-footprint) bepaald;
2. Op basis van de milieu-impact en de doelstellingen van Movares worden doelstellingen en maatregelen bepaald per project;
3. De maatregelen worden gecommuniceerd met de opdrachtgever en, indien akkoord, geïmplementeerd. Tijdens het project worden maatregelen waar nodig aangescherpt;
4. Na afloop van het project worden de genomen maatregelen vastgelegd en gekwantificeerd. De maatregelen worden op halfjaarlijkse basis intern en extern gecommuniceerd.



Deze projectstrategie is begin 2017 gestart. Er zijn in 2020 diverse acties ondernomen om projectmanagers van middelen en methoden te voorzien om hier invulling aan te geven.

3.8 **Individuele bijdrage van medewerkers**

Op basis van onze ‘Movares principles’ verwachten wij van alle medewerkers een actieve bijdrage aan het reduceren van de CO₂-emissie, het materiaal- en energiegebruik in onze bedrijfsvoering en projecten. Hiervoor doet Movares het volgende:

1. Wij bieden medewerkers inspiratie door meerdere malen per jaar intern te communiceren over succesvolle projecten en maatregelen;
2. Wij lichten nieuwe medewerkers in over de ‘Movares principles’, en wat dat betekent voor duurzaamheid en MVO in projecten;
3. Wij stellen middelen en tools ter beschikking om duurzaamheid inzichtelijk en praktisch toepasbaar te maken;

4. Wij hebben een team Circulariteit & Duurzaamheid – een supportgroep duurzaamheid (zie voorgaande paragraaf), ingesteld die in projecten bijdraagt aan het concretiseren van duurzaamheid;
5. Wij organiseren jaarlijks minimaal een keer een event waarbij medewerkers actief betrokken worden bij het thema. Deze bijeenkomsten hebben vaak een hoge opkomst. We reiken hier de milieuprijs uit aan een Movaar die dat jaar een voorbeeldfunctie heeft gehad omtrent Duurzaamheid.

Colofon

Opdrachtgever AA (Sander) Eijgenraam
Status opdrachtgever CEO

Uitgave Movares Nederland B.V.

Kennislijn Digitale Transformatie en IT
groep Bedrijfsvoering:Bedrijfsvoering

Utrecht

Telefoon 06 34 453 114

Ondertekenaar Emanuël Petrus
Adviseur Duurzaamheid

Projectnummer

Kenmerk Carbon Management Report 2021Q1Q2.docx

© 2020, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.