

Crux Engineering, CEMS en BouwRisk
t.a.v. alle medewerkers

Beste collega's

Energiebeleid

CRUX Holding (CRUX Engineering, CEMS en BouwRisk) wil de uitstoot van CO₂ en het verbruik van schaarse middelen ten gevolge van de productie en de levering van haar producten verminderen. Daarom hebben wij ons in juni 2018 laten certificeren voor de CO₂-Prestatieladder op niveau 3.

Door middel van deze memo informeren we jullie over de stand van zaken over de CO₂ reductie over 2022. Dit is tevens het moment om te kijken of we de gestelde doelstellingen van 2017 hebben gehaald.

CO₂-reductiedoelstelling

Om de uitstoot te reduceren, is de volgende CO₂-reductiedoelstelling van CRUX Engineering en BouwRisk opgesteld:

CRUX Engineering en BouwRisk stoten in 2022
ten opzichte van 2017 30% minder CO₂ uit.

Deze doelstelling is voor scope 1 & 2, gerelateerd aan het aantal medewerkers.

Informatie over het energieverbruik in 2022

Onze CO₂ footprint is in 2022 iets groter dan in 2021, een kleine 2% verschil. Gelukkig kan er weer meer op kantoor en locatie gewerkt worden dan in de twee jaren ervoor. Dat zien we dan ook terug in de verbruikte brandstof. Het brandstofverbruik door het wagenpark levert verreweg de grootste bijdrage aan de CO₂ footprint.

Het gasverbruik ten opzichte van 2021 is afgenomen en dat heeft twee redenen:

1. tot juni 2021 had CRUX Delft twee panden waar energie werd verbruikt. In juni 2021 is Delft Mijnbouwstraat verhuurd en is energieverbruik vanaf dat moment niet meer opgenomen in onze footprint;
2. ten tweede zijn in Eindhoven airco's geplaatst die ook verwarmen. Op deze manier kon bespaard worden op gasverbruik. De zonnepanelen in Eindhoven wekte genoeg energie op om de airco's te voorzien van elektriciteit en er kon zelfs worden terug geleverd aan het net dan werd verbruikt.

Memo

Onderwerp
CO2 Prestatieladder
resultaten 2022

Projectnummer
21000

Ons kenmerk
ME21000a1

Versie
1

Datum
19 april 2023

Pagina's
6

Opgesteld
P. de Wolf

Bijlagen
-

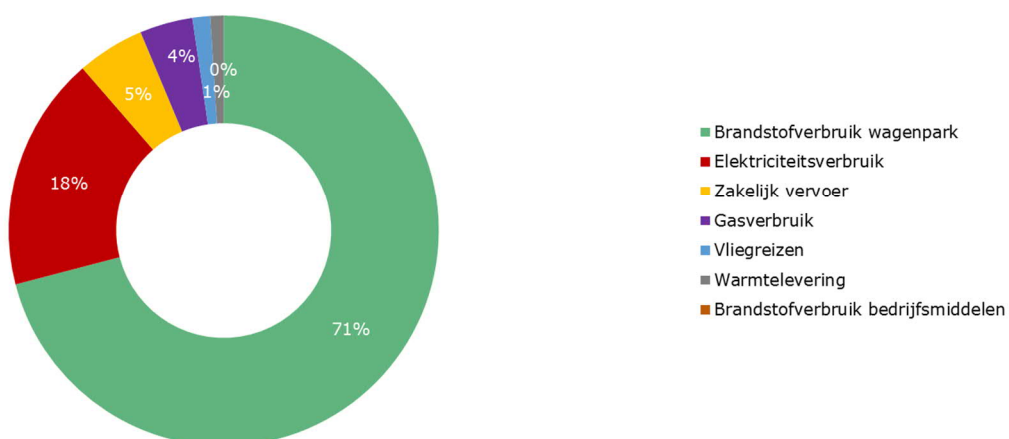
Formulier
RA-12-v20.0304

Onze footprint in 2022:

TABEL M1. OVERZICHT CO ₂ -EMISSIONS, GEHELE ORGANISATIE					2022 Heel jaar
TYPE EMISSIONSTROOM SCOPE 1	AANTAL	EENHEID	CONVERSIEFAC- TOR (a CO ₂ per eenheid)	UITSTOOT (ton CO ₂)	
Gasverbruik	5.033	m ³	2.085	10,49	
Brandstofverbruik wagenpark - diesel	13.615	liter	3.262	44,41	
Brandstofverbruik wagenpark - benzine	51.228	liter	2.784	142,62	
Totaal scope 1				197,5	
TYPE EMISSIONSTROOM SCOPE 2	AANTAL	EENHEID	CONVERSIEFAC- TOR (a CO ₂ per eenheid)	UITSTOOT (ton CO ₂)	
Elektriciteitsverbruik - grijze stroom	63.936	kWh	556	35,55	
Elektriciteitsverbruik - groene stroom	9.500	kWh	0	-	
Elektriciteitsverbruik - wagens	19.857	kWh	556	11,04	
Warmtelevering	98	GJ	26.840	2,63	
Totaal scope 2				49,2	
TYPE EMISSIONSTROOM BUSINESS TRAVEL	AANTAL	EENHEID	CONVERSIEFAC- TOR (a CO ₂ per eenheid)	UITSTOOT (ton CO ₂)	
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers	62.608	km	193	12,08	
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers - elektrisch	6.390	km	92	0,59	
Zakelijk vervoer - openbaar vervoer	86.471	km	15	1,30	
Vliegreizen <700 km	1.346	km	234	0,31	
Vliegreizen 700-2500 km	2.160	km	172	0,37	
Vliegreizen >2500 km	18.018	km	157	2,83	
Totaal business trav				17,5	
TOTALE EMISSIONS SCOPE 1, 2 EN BUSINESS TRAVEL					264

Figuur M1. CO₂-footprint ORGANISATIE

2022
Heel jaar



Evaluatie doelstellingen en maatregelen

We hadden ons dus tot doel gesteld de CO₂ uitstoot in 2022 met 30% per medewerker te reduceren ten opzichte van 2017.

In absolute zin is in 2022 de CO₂ uitstoot met een kleine 2 % toegenomen ten opzichte van 2017. Indien dit wordt gerelateerd aan het aantal medewerkers wordt een reductie van 28% gerealiseerd.

Helaas moeten we concluderen dat de doelstelling op 2% na niet is gehaald.

In onderstaande tabel is de ontwikkeling van de CO₂ uitstoot in de periode 2017-2022 te zien.

TABEL V1. VOORTGANG JAARLIJKSE CO ₂ -EMISSIONS, GEHELE BEDRIJF						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TYPE EMISSIONS SCOPE 1	Heel jaar	Heel jaar	Heel jaar	Heel jaar	Heel jaar	Heel jaar
Gasverbruik	8,3	8,5	7,9	13,5	13,7	10,5
Brandstofverbruik wagenpark - diesel	113,7	115,0	103,2	66,0	56,0	44,4
Brandstofverbruik wagenpark - benzine	21,6	46,6	99,6	123,8	124,9	142,6
TOTAAL SCOPE 1	143,5	170,2	210,6	203,3	194,6	197,5
TYPE EMISSIONS SCOPE 2						
Elektriciteitsverbruik - grijze stroom	43,3	56,7	59,2	46,8	42,4	35,5
Elektriciteitsverbruik - groene stroom	-	-	-	-	-	-
Elektriciteitsverbruik - wagens	-	-	-	-	4,1	11,0
Warmtelevering	7,2	7,4	6,3	2,8	3,3	2,6
TOTAAL SCOPE 2	50,5	64,1	65,5	49,7	49,8	49,2
TYPE EMISSIONS BUSINESS TRAVEL						
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers	39,6	24,6	20,1	12,5	15,2	12,1
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers - elektrisch	-	0,8	0,8	0,5	0,3	0,6
Zakelijk vervoer - openbaar vervoer	6,3	1,3	2,0	2,2	0,4	1,3
Vliegreizen <700 km	-	-	-	0,4	-	0,3
Vliegreizen 700-2500 km	8,0	2,0	2,4	-	-	0,4
Vliegreizen >2500 km	11,9	4,0	3,1	-	-	2,8
TOTAAL BUSINESS TRAVEL	65,9	32,8	28,5	15,6	15,9	17,5
TOTALE EMISSIONS	260,0	267,0	304,6	268,5	260,3	264,2

TABEL V1A. VOORTGANG JAARLIJKSE CO ₂ -EMISSIONS, GEHELE BEDRIJF						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Heel jaar	Heel jaar	Heel jaar	Heel jaar	Heel jaar	Heel jaar
Absolute voortgang	100%	103%	117%	103%	100%	102%
Verwachting doelstelling	100%	94%	88%	82%	76%	70%
Aantal FTE	53,0	65,0	75,0	75,0	75,0	75,0
Uitstoot per kengetal	4,91	4,11	4,06	3,58	3,47	3,52
Relatieve voortgang medewerkers	100%	84%	83%	73%	71%	72%

Nader bekeken concluderen we dat de reductie per medewerker in scope 1 (direct emissie) gering is, slechts 3%. Het wagenpark heeft verreweg de grootste CO₂ footprint. Het aantal medewerkers is in de afgelopen 5 jaar flink gegroeid, maar ook het aantal leaseauto's is flink toegenomen (van 13 naar 32 leaseauto's). De komende jaren moeten we voor de reductiemaatregelen meer de focus leggen op het wagenpark. Helaas laten de technische ontwikkelingen nog onvoldoende resultaten zien om over te stappen op elektrische auto's voor de buitendienst.

Scope 2 (indirecte emissie) heeft een relatieve reductie per medewerker van 31% gehaald. Het aantal medewerkers is met 40% gestegen, maar door gebruik te kunnen maken van groene stroom is de absolute emissie gelijk gebleven en de relatieve emissie gedaald.

De relatief grootste daling is te zien in business travel. De gedeclareerde kilometers zijn aanzienlijk gedaald. De corona epidemie heeft ervoor gezorgd dat we ook nu minder reizen en dat er meer vanuit huis gewerkt wordt.

Communicatie

Het brandstofverbruik is één van de belangrijkste componenten van onze footprint. We willen graag dat de medewerkers zich hier meer van bewust zijn. Om een beter inzicht te verschaffen in het verbruik en uitstoot van het wagenpark, heeft elke bestuurder van een leaseauto toegang tot een dashboard waarin de bestuurder zijn eigen verbruik en emissie kan monitoren.

De bandenspanningmeting die in mei 2022 is uitgevoerd tijdens het uitje bij de Boerinn heeft ook zeer positieve resultaten opgeleverd. We doen ook een beroep op het eigen initiatief van de medewerkers om de banden periodiek te controleren.

De toolboxes die op KERN (intranet) of in de werkoverleggen worden gedeeld beogen niet alleen een reductie in onze CO₂ emissie, maar ook het vergroten van de bewustwording rond het thema veiligheid van onze medewerkers.

CO₂ reductie initiatieven en participatie

Een belangrijk aspect van de CO₂ prestatieladder is het nemen van initiatieven en participeren aan initiatieven op het gebied van CO₂ reductie. Hieronder staan een aantal initiatieven die bij CRUX Holding in 2022 actueel waren.

Stichting Nederland CO₂ Neutraal

Zoals zij zelf aangeven: "Het allerleukste CO₂ reductie initiatief van Nederland" <https://nlco2neutraal.nl>. Vier keer per jaar organiseren NL CO₂ Neutraal bijeenkomsten om nieuwe kennis en inzichten met de leden te delen. CRUX Holding neemt deel aan verschillende werkgroepen, waarbij CRUX en BouwRisk medewerkers de deelname afwisselen.

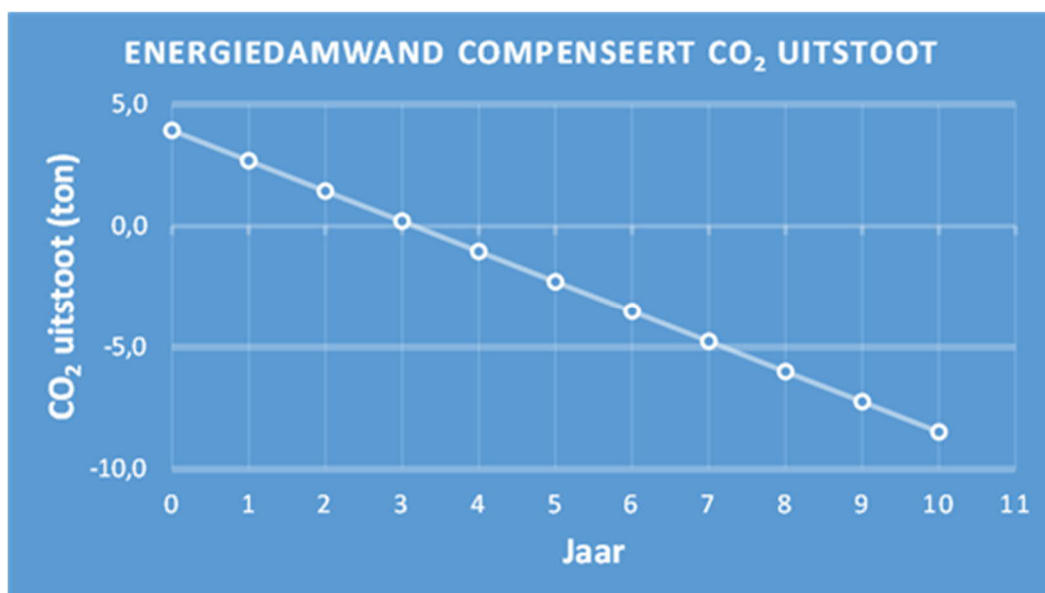
Energiedamwand en Kades

De Energiedamwand is al vaker langs gekomen in onze memo's en niet zonder reden. Inmiddels is CRUX diverse awards rijker en het geloof in succes heeft in 2022 geleid tot de oprichting van Energiedamwand Nederland BV, samen met Gooimeer, waarvan uit het product Energiedamwand wordt geëxploiteerd.

De Energiedamwand is een kadeconstructie (damwand) die een tweede functie heeft als een warmtewisselaar. Hierdoor kan er warmte uit het oppervlaktewater en/of ondergrond gewonnen worden om met behulp van een warmtepomp aanliggende panden te verwarmen of te koelen.

Onderzoek van Deltares en Stowa laat zien dat thermische energie uit oppervlaktewater geschikt is voor het verwarmen en koelen van ruim 40% van de bebouwde omgeving. In de toekomst kan deze duurzame warmtebron naar verwachting in meer dan 50% van de Nederlandse warmtevraag door huishoudens voorzien. Professor David Smeulders van de TU Eindhoven heeft ook berekend dat als 1 graden Celsius wordt onttrokken aan de Rijn bij Lobith dit gelijk staat aan 9,2 GW, oftewel de energieproductie van 10 kolencentrales. De potentie is dus enorm.

De damwanden zijn van staal gemaakt en 100% recyclebaar. Echter, het produceren van staal heeft een flinke CO₂-voetafdruk. Toch is het toepassen van een stalen Energiedamwand gunstig voor het klimaat. Per woning is 3 à 5 strekkende meter Energiedamwand in de kade genoeg om in de warmtevraag te voorzien. Het is dus niet meer nodig om gas te verbranden in de cv-ketel. Op basis van de CO₂-uitstoot van het produceren van de Energiedamwand en de CO₂-uitstoot van het verbranden van 1 m³ gas is door CRUX vastgesteld dat het 3-5 jaar duurt om de uitstoot van het produceren te compenseren. Een Energiedamwand heeft een levensduur van 50 tot 100 jaar dus resulteert het toepassen van een Energiedamwand in een negatieve uitstoot van CO₂.



Bodemenergiesysteem

In 2023 gaat CRUX Engineering zich certificeren voor de BRL SIKB 11000, protocol 11001: Ontwerp, realisatie, beheer en onderhoud ondergronds deel van bodemenergiesystemen. CRUX richt zich daarbij vooral op scope 1a en 1b van deze richtlijnen, wat inhoudt het ontwerp van open en gesloten bodemenergiesystemen. Met de certificatie wil CRUX opdrachten kunnen uitvoeren voor het ontwerp van bodemenergiesystemen.

In 2021 is daarnaast in samenwerking met BodemBouw ook een onderzoek opgestart naar de mogelijkheden en efficiëntie van warmte winning en opslag

in de bodem door gebruik te maken van CutterSoilMix (CSM) –wanden. Dit heeft geleid tot een MIT subsidie traject onder de naam CSM Energiewand.

CO₂ reductie plannen voor 2023-2027

We hebben nieuwe doelstellingen geformuleerd voor 2027. We hebben een flinke slag gemaakt de afgelopen jaren. Het is niet realistisch te denken dat we nog eens 30% kunnen reduceren de komende 5 jaar. We hebben onze doelen bescheiden ingezet.

CRUX Holding heeft als doel gesteld om in de komende vijf jaar, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO₂-reductie te realiseren.

Scope 1 en 2 en Business travel

CRUX Holding wil in 2027 ten opzichte van 2017 35% minder CO₂ uitstoten

Bovengenoemde doelstelling wordt gerelateerd aan het totaal aantal medewerkers van CRUX Holding, CRUX Engineering, BouwRisk Inventarisatie & Management en CEMS om de voortgang in CO₂-reductie te monitoren.

Voor scope 1, 2 en business travel zien de doelstellingen er als volgt uit:

- Scope 1: 25% reductie per medewerker in 2027 ten opzichte van 2017
- Scope 2: 7.5% per medewerker reductie in 2027 ten opzichte van 2017
- Business Travel: 3 % per medewerker reductie in 2027 ten opzichte van 2017

BouwRisk heeft al stappen gezet om verdere reductie van de CO₂ te bevorderen:

1. de eerste medewerker buitendienst is overgestapt op elektrisch rijden;
2. het reizen met de trein wordt beloond;
3. en er wordt een start gemaakt met thuiswerkovereenkomsten.