

spant! 

CARBON FOOT PRINT

2024

powered by

PURE BENEFIT 

Namens Pure Benefit

Met trots presenteren wij hierbij de CO₂ footprint van Congrescentrum Spant. Hiermee is de CO₂-emissie van het jaar 2024 in kaart gebracht.

Inmiddels hebben wij voor jullie al meerdere jaren CO₂ footprints mogen maken. Dit levert goed inzicht in de resultaten van de genomen maatregelen om de CO₂-emissie te verminderen.

Afgelopen jaar hebben er een hoop veranderingen plaatsgevonden in de indelingen van de scopes en de emissiefactoren volgens de nieuwste voorwaarden van het Greenhouse Gas Protocol. Ook hebben wij onze rekenmethodes hierop aangepast, verbeterd en opnieuw laten valideren door DNV. Hierdoor heeft u voor de komende jaren weer een betrouwbare meetlat die als basis kan dienen voor de milieudoelstellingen van uw bedrijf.

Wij hebben de samenwerking wederom als zeer prettig ervaren. Nogmaals dank voor deze mooie opdracht en we kijken er naar uit om de duurzame samenwerking te continueren waarin wij jullie ondersteunen bij het behalen van jullie milieudoelstellingen.

Team Pure Benefit

“DE CO₂ FOOTPRINT WORDT GEZIEN ALS EEN
MILIEUMAAT VOOR HET BEDRIJFSLEVEN.”

Wat is CO₂(e)?

Koolstofdioxide, of CO₂, is een broeikasgas dat van nature in de atmosfeer aanwezig is. CO₂e staat voor CO₂-equivalenten, de eenheid voor broeikasgasemissies, waarbij alle broeikasgassen zijn omgerekend naar CO₂-emissie. Ook wordt er rekening gehouden met waterirrigatie, waterverbruik, vermesting, verzuring en landgebruik.

Wat is CO₂-uitstoot?

CO₂-uitstoot is het vrijkomen van dit gas in de atmosfeer. Onze atmosfeer bevat van nature al CO₂, wat ervoor zorgt dat warmte wordt geabsorbeerd als een soort isolatieplaat. Dit is prettig want hierdoor hebben we een aangename temperatuur op aarde. Echter wordt het natuurlijke CO₂-gehalte door de extra uitstoot van menselijke activiteiten in de afgelopen jaren ernstig verhoogd. Dit komt vooral door de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals kolen, olie en gas. Hierdoor houdt de aarde steeds meer warmte vast en ontstaat klimaatverandering met alle gevolgen vandien.

Carbon Footprint

Pure Benefit heeft een carbon footprint berekend die weergeeft hoeveel CO₂ uitstoot er is. Alle activiteiten binnen de onderneming zijn nauwkeurig geanalyseerd en worden meegenomen in de footprint. Denk hierbij aan het ingekochte aardgas, het brandstofverbruik van het wagenpark, ingekochte elektra en het productieafval, maar ook wassen, F&B en leveranciers- en bezoekersvervoer. Met onze unieke methodiek onderscheiden wij ons van anderen. De footprint geeft behalve de uitstoot ook aan op welke manier deze kan verminderen of geëlimineerd kan worden met als mogelijk einddoel om als bedrijf volledig klimaatneutraal te zijn.

CO₂ footprint en wetgeving

Deze CO₂ footprint is zo opgesteld dat de uitkomsten gebruikt kunnen en mogen worden voor de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). De footprint is gevalideerd door DNV op de voorwaarden van de CSRD. Voor de CSRD is bijvoorbeeld de emissie per scope van belang.

Waarom CO₂ neutraal worden?

Vanuit het principe om maatschappelijk verantwoord te ondernemen willen bedrijven graag verduurzamen. Hierbij is het goed om de eigen footprint te berekenen. De wereldbevolking wordt steeds groter en de problemen die dit met zich meebrengt komen dichterbij. Het is dan ook een doelstelling om op dit gebied jaarlijks vooruitgang te boeken door de verbruiken van energie, water, afval en mobiliteit ieder jaar naar beneden te brengen. Uiteindelijk is het ultieme doel klimaatneutraal zijn! Uiteraard zijn er ook op financieel vlak verantwoordelijkheden. Er is een winst oogmerk maar dit zal nagestreefd worden op een verantwoorde manier voor mens en maatschappij.

Hoe wordt dit gerealiseerd?

Om de CO₂-emissie (uitstoot) te verminderen kijken we naar drie verschillende factoren, ook wel scopes genoemd.

SCOPE 1: OMVAT DE DIRECTE UITSTOOT DIE ONDER HET EIGEN BEHEER VALT.

Deze emissies komen direct vrij op eigen locatie. Denk hierbij aan het verbranden van aardgas bij de productie van warmte in de verwarmingsketels. Ook de opwek van elektriciteit en warmte door de WKK valt hier onder, net als (lease)voertuigen uit het eigen wagenpark die gebruik maken van fossiele brandstoffen. Tot slot zijn ook de koelgasemissies die vrijkomen uit koelinstallaties in deze scope ingedeeld.

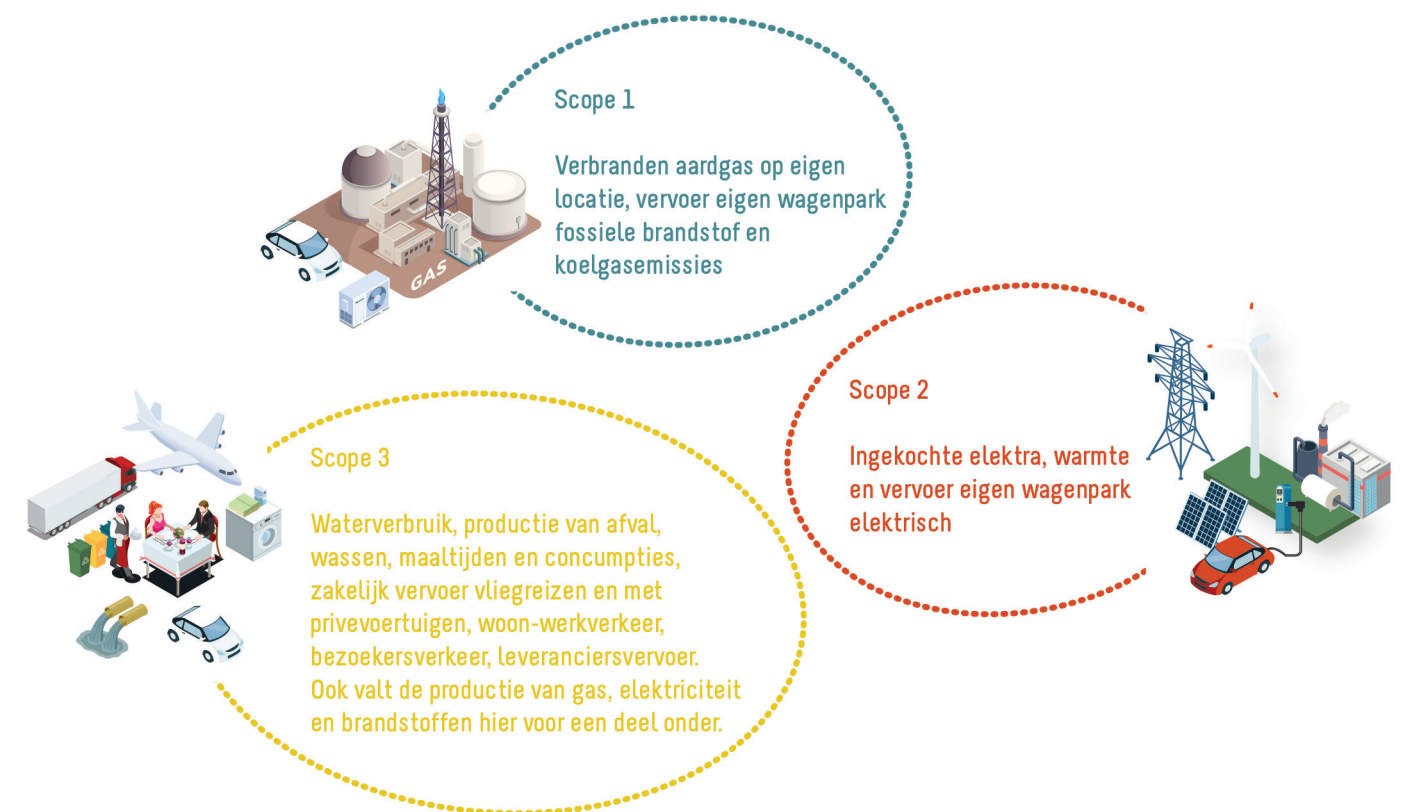
SCOPE 2: OMVAT DE INDIRECTE UITSTOOT DIE ONTSTAAT DOOR DE INKOOP VAN ELEKTRICITEIT, WARMTE, KOELING EN STOOM IN INSTALLATIES DIE NIET TOT DE EIGEN ONDERNEMING BEHOREN.

Emissies die vrijkomen bij het gebruik van elektriciteit of warmte indien er gebruik wordt gemaakt van stadswarmte. Ook het zakelijk vervoer met het eigen wagenpark, anders dan brandstofvoertuigen, valt hier onder.

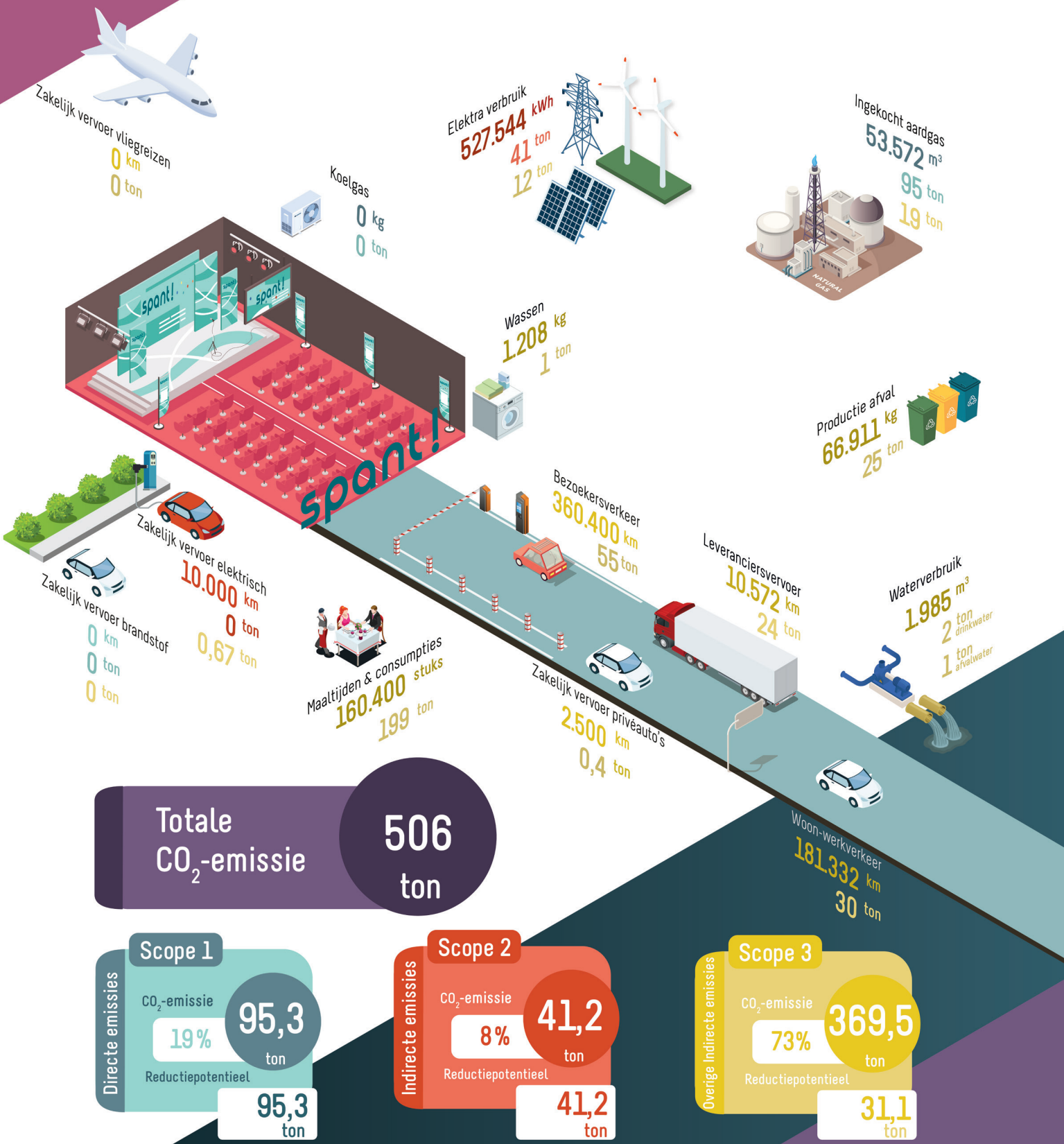
SCOPE 3: OMVAT DE OVERIGE INDIRECTE UITSTOOT DIE VOORTKOMT UIT BRONNEN DIE GEEN EIGENDOM VAN DE ONDERNEMING ZIJN OF DOOR HUN WORDEN BEHEERD.

Deze scope bevat emissies waar het bedrijf niet direct voor verantwoordelijk is. Echter is er een gezamenlijke verantwoordelijkheid om deze emissies in kaart te brengen en te verlagen.

Deze scope bevat de meeste onderdelen, zoals emissies voortkomende uit de productie van aangekochte food&beverage en materialen. Maar ook het brandstofverbruik van de gasten, het personeel en de leveranciers, alsmede het afval, waterverbruik en het wasgoed dat bij een wasserij gewassen wordt, alsmede een deel van de productie van gas, elektriciteit en brandstoffen vallen onder scope 3.



CARBON FOOTPRINT 2024



Samenvatting & kerncijfers

De rapportage betreft de zevende CO₂ footprint van Congrescentrum Spant. 2018 was het basisjaar, maar vanwege ingrijpende veranderingen binnen de scopes, zullen we 2024 als nieuw basisjaar nemen. Vanwege verschillende renovaties, nieuwbouw en overheidsmaatregelen zal de CO₂-emissie normaal gesproken afnemen. Deze reductie kan uiteraard intern binnen de organisatie gebruikt worden, maar ook ingezet worden als unique selling point voor zowel zakelijke als particuliere relaties. Er wordt in toenemende mate gezocht naar partners die een duurzaam beleid voeren en dit ook kunnen onderbouwen. Vanwege de ambitieuze klimaatdoelstellingen zal dit de komende jaren alleen maar toenemen. Ook de overheid gaat hier de komende jaren een actieve rol in spelen.

De totale CO₂ uitstoot van 2024 is 506 ton CO₂. Hoewel dit niet het initiële basisjaar was, zal dit vanaf nu het nieuwe basisjaar gaan vormen.

In 2024 wordt het grootste gedeelte van de CO₂ uitstoot veroorzaakt door maaltijden en consumpties met een aandeel van 39,4% van de totale CO₂-emissie. Hierop volgt het verbruik van aardgas met een emissie van 18,8% van het totaal.

De emissie is onderverdeeld in scopes. Onder scope 1 vallen de directe emissies. Dit zijn emissies die worden uitgestoten op eigen locatie door eigen installaties (zoals ketels, WKK) en het brandstofverbruik uit het eigen wagenpark. De totale emissie in scope 1 is 95 ton CO₂. Onder scope 2 vallen de indirecte emissies. Dit zijn emissies die vrij komen door het verbruik van elektriciteit, stadswarmte en emissies afkomstig uit het elektrische deel van het wagenpark. De totale emissie in scope 2 is 41 ton CO₂. Onder scope 3 vallen de overige indirecte emissies. Dit zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten die in het congrescentrum voorkomen waarbij de bronnen niet in eigendom van het bedrijf zelf zijn. De totale emissie in scope 3 is 370 ton CO₂.

In deze rapportage zijn een aantal maatregelen opgenomen om de CO₂-emissie te reduceren. Dit kan door middel van preventie, duurzame inkoop of compensatie.

Onder preventie valt het voorkomen van CO₂ uitstoot door (energie)besparende maatregelen te treffen. Denk hierbij aan het verlagen van het elektriciteitsverbruik of het verminderen van de hoeveelheid rest-afval.

Onder duurzame inkoop valt het duurzaam inkopen of zelf opwekken van energie. Door groene stroom in te kopen uit windenergie uit eigen land kan de CO₂-emissie worden verlaagd met 100% van de grijze opwek.

Tot slot kan de CO₂-uitstoot worden gecompenseerd door CO₂-compensatie certificatie in te kopen. Hiermee wordt elders in de wereld geïnvesteerd in CO₂-reductieprojecten.

Tabel 1, Kerncijfers

Scope	Onderwerp	Hoeveelheid			CO ₂ -emissie(ton)	
		2021	2022	2023	2024	2024
1	Aardgasequivalenten (m3)	53.615	64.275	61.026	53.572	95
	Zakelijk vervoer eigen wagenpark (km)	10.000	25.000	10.000	0	0
	Koelgas (kg)	0	0	0	0	0
	Totaal scope 1					95
2	Elektriciteit (kWh)	331.655	586.665	642.601	527.544	41
	Stadswarmte (GJ)	0	0	0	0	0
	Zakelijk vervoer eigen wagenpark (km)	0	0	0	10.000	0
	Totaal scope 2					41
3	3.1 Drinkwaterverbruik (m3)	846	1.822	2.108	1.985	2
	3.1 Wasgoed (kg)	0	0	3	1.208	1
	3.1 Maaltijden & consumpties (aantal)	50.000	130.000	132.850	160.400	199
	3.2 Brandstof energieopwekking (m3)	0	0	0	53.572	19
	3.2 Elektriciteit (kWh)	0	0	0	516.054	12
	3.3 Zakelijk vervoer (km)	0	0	0	10.000	1
	3.4 Leveranciersvervoer (km)	14.924	14.965	22.265	10.572	24
	3.5 Afval (kg)	10.092	91.112	217.646	66.911	25
	3.5 Afvalwater (m3)	0	0	0	1.985	1
	3.6 Zakelijk vervoer prive wagenpark (km)	2.500	500	2.500	2.500	0
	3.6 Zakelijk vervoer vliegreizen (km)	0	0	0	0	0
	3.7 Woon-werkverkeer (km)	30.660	52.195	48.180	181.332	30
	3.9 Bezoekersvervoer (km)	148.000	368.000	207.825	360.400	55
Totaal scope 3						370
Totaal						506

Verklaring van de verschillen van voorgaande jaren

We zien dat een footprint in toenemende mate onderdeel en leidraad gaat zijn van het duurzaamheids-beleid van een bedrijf. Het is tegenwoordig een vereiste om te kunnen voldoen aan wet- en regelgeving. Grote organisaties moeten via de CSRD een jaarlijkse footprint uit laten voeren inclusief de scope 3 emissies. Dit lokt een footprint berekening uit voor de kleinere bedrijven, want ook zij moeten in de keten data aan kunnen leveren die met een footprint berekent wordt.

Om er zeker van te zijn dat data goed berekend worden en betrouwbaar zijn, hebben wij opnieuw een rekenmodel ontwikkeld dat voldoet aan de huidige normen. De footprints van voorgaande jaren waren gebaseerd op de validatie van DNV/KEMA van 2013. Onze rekenmethodieken en aannames zijn opnieuw door DNV gevalideerd op zuiverheid en, of het conform de eisen van de CSRD en het Greenhouse Gas Protocol is opgesteld.

We hebben voor deze editie en die voor de komende jaren nieuwe data kunnen verwerken die door voort-schrijdend inzicht, andere werk methodieken, andere gebruikte grondstoffen (lees voedsel) nieuwe data en een andere indeling van de scopes (verplicht vanuit de wetgeving) tot stand is gekomen. We hopen hierdoor weer voor een aantal jaren een zuiver beeld te kunnen geven wat de impact van uw bedrijf op het milieu is.

De emissies met betrekking tot scope 1 en 2 worden nog altijd berekent op basis van goed betrouwbare bronnen die in een aantal opzichten iets zijn veranderd. Zo is er een nieuwe indeling per scope, zijn de datasets m.b.t. mobiliteit ge-update en is er een zuiverder beeld per provincie ontstaan met betrekking tot afstanden. De conversiefactoren komen nog altijd uit de dataset van CO2emissiefactoren.nl, maar ook die wordt jaarlijks bijgewerkt. Het grote verschil ten opzichte van de voorgaande edities zit hem eigenlijk in scope 3 en dan met name de F&B emissies.

Deze zijn door langdurig monitoren van de voedsel en drank inname per buffet/arrangement en à la carte opnieuw berekend. Het gaat dus niet om aannames maar werkelijk berekende hoeveelheden geconsu-meerde drank en voedsel. En in sommige gevallen, ter aanvulling, veronderstelde hoeveelheden vanuit de werkelijke hoeveelheden.

We hebben deze hoeveelheden getoetst op de hoeveelheden die het RIVM berekend heeft en gecorri-geerd met een marge omdat eten in een restaurant en een buffetvorm ander gedrag vertoont dan thuis een maaltijd nuttigen.

De consumptie bestaat per kg product van een buffet, à la carte of arrangement uit verschillende com-ponenten zoals groenten, vis, vlees, pasta, saus, rijst, wijn, melk en jus d’orange. Deze samenstelling en de hoeveelheid bepalen uiteindelijk de conversiefactor van een persoon die deelgenomen heeft aan een buffet, arrangement of a la carte gegeten heeft. Deze conversiefactor wijkt substantieel af van 2013 omdat wij nu beschikken over betere datasets, er een andere presentatie en samenstelling van producten plaatsgevonden heeft (ten opzichte van 2013) en de echte hoeveelheden en samenstelling doorgevoerd hebben in onze conversiefactor.

De gebruikte bronnen en rekenmethodieken en aannames zijn door DNV gevalideerd op de wereldwijde voorgeschreven voorwaarden zoals het Greenhouse Gas Protocol.



CARBON FOOT PRINT

2024

Inhoudsopgave

1	Directieverklaring	4
2	Organisatorische grenzen	5
3	Grondslagen en bepalingen	6
	Grondslag van de footprint	
	Bepaling van de footprint	
	Nauwkeurigheden en onzekerheden	
4	Totaaloverzicht	12
	Basisjaar en rapportageperiode	
	Overzicht 2024	
	Reductiepotentieel	
5	Scope 1: Directe CO ₂ -emissie	18
	Gasverbruik	
	Brandstofverbruik	
	Koelgasverbruik	
	Reductiepotentieel scope 1	
6	Scope 2: Indirecte CO ₂ -emissie	22
	Elektriciteitsverbruik	
	Stadswarmte	
	Zakelijk vervoer elektrische voertuigen	
	Reductiepotentieel scope 2	

7	Scope 3: Indirecte overige CO ₂ -emissies	26
	Waternutverbruik	
	Wassen	
	Food&Beverage	
	Aardgas	
	Elektriciteit	
	Zakelijke reizen	
	Leveranciers	
	Afval	
	Afvalwater	
	Zakelijk vervoer privé auto's	
	Vliegreizen	
	Woonwerkverkeer	
	Mobiliteit in scope 3	
	Reductiepotentieel scope 3	

	Bronnenlijst	35
--	--------------	----

	Bijlagen	37
	Bijlage I Validatie rekenmethode Pure Benefit	

1. Directieverklaring

Voor u ligt de CO₂-footprint 2024 van Congrescentrum Spant. De aanleiding om de footprint te berekenen, is dat we graag verantwoording afleggen op het gebied van duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen.

We zijn er trots op dat onze initiatieven op dit vlak talrijk zijn. Zonder deze initiatieven, zullen volgende generaties met onherstelbare problemen opgezadeld worden. Wij gaan dan ook proberen op dit gebied jaarlijks vooruitgang te boeken. Dit door onze verbruiken van water, energie en afval inzichtelijk te maken en waar nodig te reduceren. We nemen als maatstaaf de CO₂-emissie. Ons streven is om dit jaarlijks naar beneden bij te stellen met als ultiem doel; klimaatneutraal ondernemen.

De CO₂ footprint is berekend volgens de richtlijnen van het Greenhouse Gas Protocol en zal na het basisjaar, ieder jaar opnieuw berekend worden. Door dit jaarlijks opvolging te geven, kan het beleid op reduceren van CO₂-emissie tastbaar gemaakt worden.

Wij treffen binnen onze onderneming diverse maatregelen om de CO₂-emissie te reduceren. Een voorbeeld hiervan is het stimuleren van gasten om met het openbaar vervoer te komen. Daarnaast trachten wij zoveel mogelijk lokaal in te kopen en hebben wij een wagenpark wat volledig bestaat uit elektrische auto's. Ook wordt er wordt groene stroom ingekocht, afkomstig uit Nederlandse bronnen.

Natuurlijk spreekt het ook voor zich dat we op financieel vlak verantwoordelijkheden hebben. Wij streven naar winstgevendheid, maar wel op een verantwoorde manier voor mens en maatschappij. We zullen dus trachten middels ketenverantwoordelijkheid, meerdere bedrijven mee te nemen in een duurzame bedrijfsvoering.

Congrescentrum Spant

De directie

2. Organisatie

De rapporterende organisatie is Spant!. Dit is een op zichzelf staande onderneming die zich richt op het organiseren van theatervoorstellingen, congressen, evenementen en vergaderingen. Op de plaats van het gebouw waarin Spant is gehuisvest was al in 1969 een theater, waar (plaatselijke) voorstellingen gehouden werden. Eind jaren '70 is dit pand volledig gesloopt en heeft er nieuwbouw plaatsgevonden. Momenteel is het een moderne accommodatie die voor vele doeleinden kan dienen. Jaarlijks zijn er circa 90 theatervoorstellingen en worden er circa 200 congressen en evenementen georganiseerd. De keuken is momenteel verhuurd aan een externe partij. Hier wordt voedsel klaargemaakt voor zowel het theater als voor externe bedrijven.

2.1 Organisatorische grenzen

Doordat Congrescentrum Spant een op zichzelf staande organisatie is hoeven er geen organisatorische grenzen bepaald te worden.

2.2 Operationele grenzen

Doordat Congrescentrum Spant een op zichzelf staande organisatie is hoeven er geen operationele grenzen bepaald te worden.

3. Grondslagen en bepalingen

3.1 Grondslag van de footprint

Pure Benefit maakt voor haar berekeningen gebruik van een rekentool die speciaal ontwikkeld is voor de hospitalitybranche. De methodieken en berekeningen zijn opgezet volgens de richtlijnen van het Green House Gas protocol. De conversiefactoren komen voort uit CO₂-conversiefactoren.nl, zijn zelf berekend of afkomstig van gerenommeerde instanties. Een volledig overzicht is te vinden in de bronnenlijst. DNV heeft de rekentool van Pure Benefit en het klimaatneutraal maken gevalideerd en goed bevonden. Op basis van de vastgestelde operationele en organisatorische grenzen zijn de CO₂-equivalentemissies van de activiteiten van de organisatie geïdentificeerd.

De emissies zijn uitgedrukt in CO₂-equivalenten. De totale CO₂-e bevat niet alleen CO₂-emissies, maar mogelijk ook SF₆, CH₄, N₂O, HCF's en PFC's. Bijvoorbeeld bij het onderdeel mobiliteit komt niet alleen CO₂ vrij, maar ook stikstof en fijnstof. Ook bij het onderdeel F&B wordt niet alleen gekeken naar CO₂, maar ook naar verzuring, vermisting van zoet en zoutwater, landgebruik en waterverbruik.

Bij de identificatie van de emissies wordt onderscheid gemaakt tussen drie scopes. Deze scopes zijn onder andere afhankelijk van de oorsprong van de emissies en dit kan direct of indirect zijn. Bij de indeling van de scopes is het Green House Gas protocol aangehouden.

3.2 Bepaling van de footprint

Bij alle onzekerheden in de onderdelen van deze footprint is voor een conservatieve benadering gekozen. Hierdoor is er altijd voldoende emissie meegenomen. De gebruikte conversiefactoren zijn de in Nederland geldende emissiefactoren. Gasverbruik in kWh is omgerekend naar m³.

3.3 Nauwkeurigheden en onzekerheden

De footprint is in zijn algemeenheid goed betrouwbaar te noemen. De CO₂-emissie van elektriciteit, gas, water, afval, F&B, zakelijk reizen met eigen wagenpark en wassen zijn zeer goed betrouwbaar. De genoemde onderwerpen maken allen deel uit van scope 1, 2 en 3. Het bezoekersverkeer, woon-werkverkeer en leveranciersverkeer (allen scope 3) zijn minder nauwkeurig en bevatten onzekerheden. Wij hebben ons hierbij gebaseerd op diverse onderzoeken. Daarnaast hebben we onze methodieken, berekeningen en aannames voorgelegd aan externe deskundigen. Zij hebben verklaard akkoord te gaan met onze rekentool. Ook heeft Pure Benefit gebruikgemaakt van de rapportages van het RIVM en het KIM.

Scope 1

Aardgas

De emissie van het gasverbruik is in totaliteit zeer betrouwbaar en is gebaseerd op de conversiefactor van aardgas, afkomstig uit CO₂-emissiefactoren.nl. Indien er groen gas is ingekocht is de emissiefactor bepaald op basis van de bron (biogas, vergisting etc.) en het Garantie Van Oorsprong- (GVO-) certificaat. De emissie van het gasverbruik is opgedeeld in activiteiten (verwarmen ruimten, verbruik keuken etc.). De emissie van de verschillende activiteiten is een goede indicatie, maar is geen exacte wetenschap op basis van resolute verbruiken. De cumulatie van alle verbruiken samen is dus wel een gemeten hoeveelheid.

Zakelijk vervoer eigen wagenpark (brandstofvoertuigen)

De emissie van zakelijk verkeer van het eigen wagenpark kan als zeer betrouwbaar gekenmerkt worden. Hierbij wordt rekening gehouden met het type voertuig (auto, bestelbus etc.) en het brandstoftype voertuig (diesel, benzine, hybride of andere brandstoffen).

Koelgas

De emissie van koelgas van koelinstallaties kan als zeer betrouwbaar gekenmerkt worden. De hoeveelheid koudemiddel dat is bijgevuld in het jaar van de footprint is de hoeveelheid koudemiddel die is vrijgekomen in dit jaar. Deze hoeveelheid staat in het logboek van de installatie. Op basis van de emissiefactor van CO₂emissiefactoren.nl is de emissie vastgesteld. Voor de verschillende typen koelgas.

Scope 2

Elektriciteit

De emissie van het elektriciteitsverbruik is in totaliteit zeer betrouwbaar en is gebaseerd op de conversiefactor voor grijze stroom afkomstig van CO₂emissiefactoren.nl. Indien er groene stroom wordt ingekocht dient het land van oorsprong het land te zijn waarin het bedrijf gevestigd is. Stroom die geïmporteerd wordt uit een lidstaat van de Europese Unie of een ander land dat met de Europese Commissie een EU duurzame energiedoelstelling is overeengekomen mag alleen meetellen als groene stroom zodra het exporterende land de desbetreffende hoeveelheid elektriciteit aftrekt van de resultaten in de rapportage aan de Europese Commissie. De emissiefactor van groene stroom hangt daarnaast ook af van de bron (wind, eigen opwek WKK, etc.). De emissie van het elektriciteitsverbruik is opgedeeld in verschillende activiteiten (verlichting, ventilatie, etc.). De emissie van de verschillende activiteiten is een goede indicatie van de verhoudingen, maar is geen exacte wetenschap.

Stadswarmte

De emissie van het verbruik van stadswarmte (of een andere bron waar warmte op een andere locatie wordt opgewekt) is in totaliteit betrouwbaar en is gebaseerd op de conversiefactor voor een gemiddeld warmtenet. De meeste warmte die via een warmtenet geleverd wordt, is afkomstig van STEG-centrales of kleinschalige WKK-installaties. Deze centrales en WKK-installaties maken gebruik van aardgas en onttrekken met behulp van warmtekrachtkoppeling (WKK) warmte aan de elektriciteitsproductie. Er is ook warmte waarbij niet direct fossiele brandstoffen ingezet worden. Hierbij kan het gaan om aardwarmte (geothermie), warmte uit de verbranding van biomassa (met name houtbrandstof en biogeen afval) of warmte die vrijkomt bij afvalverbranding (AVI) of restwarmte uit industriële processen.

Zakelijk vervoer eigen wagenpark (elektrische voertuigen)

De emissie van zakelijk verkeer van privévoertuigen kan als redelijk betrouwbaar gekenmerkt worden. Hierbij wordt rekening gehouden met het type transport (auto, bestelbus etc.)

Scope 3

Scope 3 is in het Green House Gas Protocol opgedeeld in categorieën. Niet alle categorieën zijn voor het congrescentrum van toepassing. Hieronder is per categorie beschreven wat hier onder valt en of dit van toepassing is voor het bedrijf.

1. Upstream emissies van gekochte goederen en diensten (Purchased goods and services):

a. Water: de inkoop van het drinkwater

De emissie van het waterverbruik kan als zeer betrouwbaar gekenmerkt worden omdat de emissie bepaald is op basis van de gefactureerde verbruiken en de emissiefactor berekend door Arcadis.

b. Wassen: de inkoop/huur van linnen

De emissie van het wassen van textiel geeft een goede indicatie. Hier is de leverancier specifieke methode toegepast. De CO₂ footprint van de wasserij is de bron van emissiefactor van wasgoed.

c. Maaltijden en consumpties: de inkoop van voedingsmiddelen en het bereiden van voedingsmid- delen

De emissie van F&B is tevens goed betrouwbaar te noemen en is berekend op basis van het aantal maaltijden en consumpties. Hierbij is de gemiddelde gegevensmethode gebruikt. Dit kan als betrouwbaar worden gekwalificeerd. De emissiefactoren zijn berekend door metingen van voedselconsumptie te verrichten. De metingen zijn op alle soorten activiteiten, bijvoorbeeld á la carte, buffetten en arrangementen, over meerdere weken verricht. De conversiefactor is bepaald op basis van de LCA-database Milieubelasting voedingsmiddelen opgeteld door Rijksinstituut voor Volksge- zondheid en Milieu, (versie 23 september 2024). Hiervoor zijn van circa 400 voedingsmiddelen de emissiefactoren bepaald. Pure Benefit heeft de emissiefactorset gebruikt tot en met distributie. De distributie naar de retailer zou hier eigenlijk uitgehaald moeten worden, echter zijn deze gege- vens niet beschikbaar. Het effect hiervan is dat er dubbeltellingen met betrekking tot vervoer van de voedingsmiddelen zullen zijn. Dit effect zal marginaal zijn. In deze lijst komen losse producten voor. Daarom is er per product (ontbijt, lunch en diner, vergaderingen, arrangementen) bepaald wat er gemiddeld geserveerd wordt. Op basis hiervan is de gemiddelde emissiefactor van dit product bepaald. Verder zijn er losse producten die verkocht worden in het restaurant, op het terras of in de bar. Deze zijn los meegenomen. De emissiefactor hiervan is afkomstig uit de eerdergenoemde dataset van het RIVM.

A la carte lunch en a la carte diner

De totale menukaart van een representatief restaurant is in kaart gebracht. Hiervan is per couvert bepaald welke ingrediënten hiervoor worden gebruikt en in welke hoeveelheden. Dit is gedaan door over meerdere weken inzichtelijk te maken hoeveel couverts verkocht zijn en in welke verhouding. De cumulatie van deze ingrediënten maal de emissiefactor per ingrediënt is de emissiefactor voor een gemiddeld lunch en diner. De emissiefactor kunnen we kenmerken als representatief voor de hele sector aangezien de aangeboden producten vergelijkbaar zijn voor restaurants en er een di- vers aanbod is. Zo bevat dit onder andere vis, vlees, vegetarisch, seniorenporties, pokebowls, maar ook plates in plaats van een uitgebreide maaltijd.

Ontbijtbuffet, lunchbuffet en dinerbuffet

De aangeboden buffetten van een representatief restaurant zijn gedurende een aantal weken bijgehouden. Hierbij is gekeken naar wat er op een buffet is aangeboden en in welke hoeveelheden dit is genuttigd. Per product is berekend hoeveel CO₂-emissie vrijkomt door dit maal de emissiefac- tor uit de dataset van het RIVM te doen. Daarna is bepaald wat de emissiefactor per gast gemid- deld is.

Vergaderen

Voor de vergaderingen hebben we een week lang alle consumpties bijgehouden en hier de emis- siefactor op berekend. De cumulatie van alle emissies hebben we gedeeld door het aantal perso- nen die aan de vergadering hebben deelgenomen. De consumpties bij een vergadering bevatten drankjes zoals koffie, thee en frisdrank en hapjes zoals koek, chocolade en taart.

Arrangementen

Onder de arrangementen vallen de drankpakketten. Denk hierbij aan een wijnpakket aan tafel bij een diner, een borrelpakket met tapas in de bar of een feest- of vergadarrangement. Om te bepa- len welke dranken en hapjes hieronder vallen en in welke hoeveelheden dit gemiddeld genomen genuttigd wordt is een jaar lang, van een representatief congrescentrum, bijgehouden welke consumpties genuttigd zijn. Deze consumpties zijn gedeeld door het aantal personen en vermenig- vuld met de emissiefactor uit de database van het RIVM.

2. Upstream emissies van productie van gekochte kapitaalgoederen of diensten (Capital Goods)

Deze categorie valt buiten de reikwijdte van deze CO₂-footprint. Hieronder zou kunnen vallen het produ- ceren van de technische installaties voor bijvoorbeeld het verwarmen en ventileren van het gebouw, maar ook de keukenapparatuur zoals een steamer of koffiemachine. Deze goederen hebben een lange levens- duur waardoor ze in het geheel een kleine bijdrage leveren aan de totale CO₂ footprint. Kapitaalgoederen zijn divers van aard en een LCA van deze goederen zijn niet altijd bekend en zuiver met betrekking tot de betreffende footprint. Om zuivere footprint berekeningen te maken nemen we deze emissies vooralsnog niet op in scope 3.

3. Emissies afkomstig van brandstoffen en energie, die niet onder scope 1 en 2 vallen.

a. Brandstoffen energieopwekking:

Hieronder valt aardgas, propaan en stadswarmte. Deze vallen in scope 1 en 2 voor het gedeelte eindgebruik of Tank-to-wheel(TTW), maar in scope 3 voor de productie/winning van de brandstof voor de energieopwekking. Hier zijn dan ook de emissiefactoren voor Well-to-tank (WTT) toege- past en is de gemiddelde gegevensmethode gebruikt.

b. Elektriciteit:

De CO₂-uitstoot voor het verbruik van elektriciteit valt in scope 2. Ook bij de productie van elektri- citeit komt CO₂ vrij. Dit valt in scope 3. Hier zijn de emissiefactoren voor WTT toegepast en is de gemiddelde gegevensmethode gebruikt.

c. Zakelijk vervoer (eigen wagenpark):

In scope 1 en 2 valt het brandstof- en elektriciteitsverbruik van voertuigen zelf. In scope 3 valt de CO₂ uitstoot die vrijkomt bij de productie van brandstof of elektriciteit. Hier zijn de emissiefactoren voor WTT toegepast en is de gemiddelde gegevensmethode gebruikt.

d. Koelgas:

Koelmiddelen worden in scope 1 meegenomen, maar niet in scope 3. De productie van koelmid- delen valt buiten de reikwijdte van deze footprint, aangezien de CO₂-emissie heel specifiek is voor het gebruikte koelmiddel. Op dit moment zijn er dan ook nog geen cijfers van deze productie beschikbaar. De range is tientallen tot honderden kg per kg koelmiddel maar deze blijven jaren- lang in het systeem. Uiteindelijk praten we dan over een verwaarloosbare hoeveelheid en nemen we deze cijfers vooralsnog niet op in scope 3.

4. Upstream transport en distributie (upstream transportation and distribution)

a. Leveranciers:

De emissie van het leveranciersvervoer is redelijk betrouwbaar te noemen. De emissie van het leveranciersverkeer is bepaald op basis van de frequentie en het aantal leveranciers. Hier is de op afstand gebaseerde methode gebruikt. Afhankelijk van de ligging van het bedrijf (stedelijk of ruraal) en het type leverancier (lokale specialist, landelijke specialist of een groothandel) is de gemiddelde afstand van de leverancier bepaald. De afstanden zijn afkomstig uit onderzoeken van CE Delft: *Outlook Horecalogistiek* en het KIM: *achtergrondrapport mobiliteit en bereikbaarheid in stedelijk en ruraal gebied*. Ook houden we rekening met het type vervoersmiddel (bestelauto, vrachtwagen etc) voor de emissiefactor. De emissiefactor is afkomstig van CO₂emissiefactoren.nl

5. Emissies door afval

a. Afvalproductie

De emissie van het verwerken van afval kan als matig betrouwbaar worden aangemerkt. De emissies van de afvalproductie zijn berekend op basis van de werkelijke tonnages afgevoerd afval, of door de inhoud van het inzamelmiddel te vermenigvuldigen met het aantal ledigingen, soortelijk gewicht van het desbetreffende afval en de bijbehorden emissiefactor. We hebben de emissies die voortkomen uit de energieopwekking uit swill en putvet buiten beschouwing gelaten. Dit zou een positief effect hebben op de CO₂-emissie en dat is niet reëel te noemen. Hier wordt voedsel weggegooid en dat moet niet gestimuleerd worden. Hierbij is afvaltype specifieke methode gebruikt.

b. Afvalwater

De emissie van het waterverbruik kan als zeer betrouwbaar gekenmerkt worden omdat de emissie bepaald is op basis van de gefactureerde verbruiken en de emissiefactor berekend door Unie van waterschappen. De emissie van het afvalwater is berekend door de totale hoeveelheid ingenomen m³ afvalwater van alle RWZI in Nederland te delen door de totale CO₂-emissie van deze installaties.

6. Zakelijk vervoer (business Travel)

a. Privé wagenpark

De emissie van zakelijk verkeer van het eigen wagenpark kan als zeer betrouwbaar gekenmerkt worden. Hierbij wordt rekening gehouden met het type voertuig (auto, bestelbus etc.) en het type brandstof (diesel, benzine, hybride of andere brandstoffen). Hier is de emissiefactor Well-to-Weel (WTW) toegepast en de op afstand gebaseerde methode.

b. Vliegreizen

Het aantal vliegreizen met de gemaakte kilometers worden opgevraagd bij de organisatie. Vervolgens is er een emissiefactor afhankelijk van de gevlogen kilometers per keer waar bij korte vluchten een hogere emissie per vliegkilometer kennen dan de langere vluchten.

7. Woon-werkverkeer (employee commuting)

a. Woonwerkverkeer:

De emissie van het woonwerkverkeer is redelijk betrouwbaar te noemen. Hierbij wordt rekening gehouden met het type vervoer (OV, auto, bus, fiets etc.), het aantal bewegingen en het gemiddeld aantal kilometers. Het gemiddeld aantal kilometers verschilt per provincie en zijn afkomstig uit een landelijk reizigersonderzoek uit 2018 van het CBS. Hierbij is de op afstand gebaseerde methode toegepast indien er meer dan 100 werknemers in dienst zijn, en anders de op gemiddelden gebaseerde methode.

8. Upstream geleasede activa (Upstream Leased Assets)

Hier vallen emissies onder die voortvloeien uit de exploitatie van activa die wordt geleased door het congrescentrum. Het bedrijf maakt geen gebruik van geleasede activa, waardoor dit geen onderdeel is van deze CO₂ footprint.

9. Downstream transport en distributie (downstream transportation and distribution)

a. Bezoekersverkeer

In deze categorie valt de emissie van bezoekersverkeer. Het Spant heeft geen invloed op de manier waarop bezoekers naar het bedrijf toe komen. De emissie van het bezoekersvervoer is redelijk betrouwbaar te noemen. Hierbij wordt rekening gehouden met het type vervoer (OV, auto, bus, fiets etc.), het aantal bewegingen en het gemiddeld aantal kilometers. De emissie is bepaald door de afstand te nemen van de dichtstbijzijnde vergelijkbare accommodatie voor de desbetreffende activiteit (vergaderen, overnachten, restaurant e.d.). We hebben hierin vervolgens de halve afstand heen en de halve afstand retour genomen en vermenigvuldigd met de aantallen per activiteit, volgens opgave van het bedrijf. Vervolgens hebben we een onderverdeling van de verschillende vervoermiddelen bepaald op basis van het KIM mobiliteitsbeleid 2023 voor de algemene vervoerswijze van de gasten, restaurantbezoekers en passanten. Voor vergadergasten is gerekend met de verdeling op basis van een onderzoek van CE Delft over werkgebonden mobiliteit. Dit betreffen reizigerskilometers voor commerciële dienstverlening.

10. Productie van verkochte producten (Processing of sold products)

In deze categorie valt de emissie van de productie van verkochte producten. Een congrescentrum verkoopt in de basis geen producten, maar kamers, zalen en F&B. De emissie die hierbij vrijkomt zit al verwerkt in de emissies in de andere scopes en categorieën. Derhalve is deze categorie niet relevant voor deze footprint.

11. Gebruik van verkochte producten (Use of sold products)

In deze categorie valt de emissie van het gebruik van verkochte producten. Een congrescentrum verkoopt in de basis geen producten, maar zalen en F&B. De emissie die hierbij vrijkomt zit al verwerkt in de emissies in de andere scopes en categorieën. Derhalve is deze categorie niet relevant voor deze footprint.

12. Einde levenscyclus van verkochte producten (end-of-life treatment of sold products)

In deze categorie valt de emissie die vrijkomt bij het verwerken van een product op het einde van de levensduur, dus het verwerken van afval of het up-, down- of recyclen van het product. Een congrescentrum verkoopt in de basis geen producten, maar kamers. De emissie die hierbij vrijkomt zit al verwerkt in de emissies in de andere scopes en categorie. Derhalve is deze categorie niet relevant voor deze footprint.

13. Downstream gelease activa (Downstream Leased Assets)

Hier vallen emissies onder die voortvloeien uit de exploitatie van activa die wordt verhuurd door het bedrijf. Het congrescentrum maakt geen gebruik van verhuurde activa, waardoor dit geen onderdeel is van deze CO₂ footprint.

14. Franchise

Deze footprint is niet op organisatieniveau geschreven, maar voor een bedrijf. Hierdoor is deze categorie niet van toepassing.

15. Investerings

Deze footprint is niet op organisatieniveau geschreven, maar voor een bedrijf. Hierdoor is deze categorie niet van toepassing.

4. Totaaloverzicht

4.1 Basisjaar en rapportageperiode

De voor u liggende rapportage is het zevende verslag van de CO₂ Footprint van Congrescentrum Spant. Omdat er veel veranderingen hebben plaatsgevonden in de scope indelingen en emissiefactoren, nemen we 2024 als nieuw basisjaar. Ook de emissies binnen de scopes zijn niet meer goed te vergelijken met voorgaande jaren.

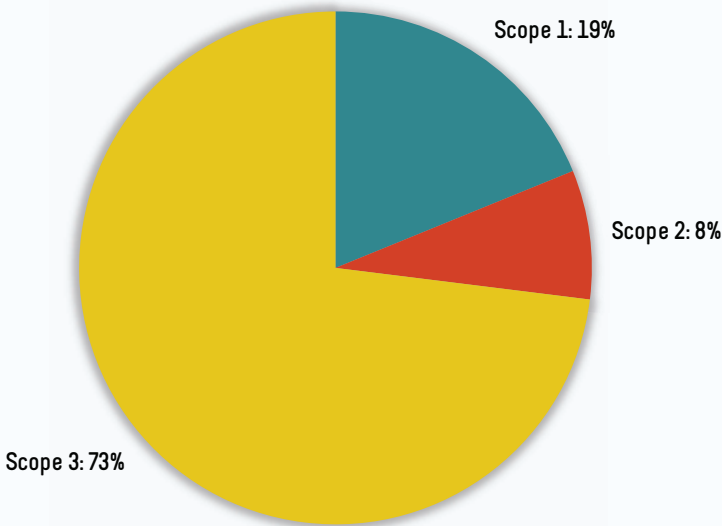
Tabel 2, Overzicht emissie verloop over de jaren

Gerealiseerde CO ₂ -emissie	
	2024
Scope 1 (Directe emissie)	95
Scope 2 (Indirecte emissie)	41
Scope 3 (Overige indir. emissie)	370
Totaal CO ₂ -emissie	506
In % van basisjaar	100%

4.2 Overzicht 2024

De totale hoeveelheid directe en indirecte emissie (scope 1,2 en 3) is voor het jaar 2024 berekend op 506 ton CO₂. Figuur 1 geeft de verdeling van de emissie per scope weer.

Figuur 1, Verdeling emissie per scope



In tabel 3 wordt de totale CO₂ emissie weergegeven en de CO₂ emissie per activiteit.

Tabel 3, Totaaloverzicht 2024

SCOPE	Onderwerp	Specificatie	hoeveelheid	eenheid	Emissiefactor	eenheid EF	CO ₂ -emissie [ton]	CO ₂ -emissie [%]
1	Aardgasequivalenten	Inkoop grijs	53.572	m3	2	kg/Nm3	95	19
		Inkoop groen	0	m3	0 - 1,53	kg/Nm3	0	0
		Inkoop groen (biogene emissies) *	0	m3	2	kg/Nm3	0	0
	Zakelijk vervoer	Benzine	0	km	0,157 - 0,167	kg/km	0	0
		Diesel	0	km	0,136 - 0,154	kg/km	0	0
		Hybride	0	km	0	kg/km	0	0
		Andere brandstof	0	km	0 - 0,218	kg/km	0	0
	Koelgas	Koelvloeistof airco/warmtepomp	0	kg	0	kg/kg	0	0
Totaal scope 1							95	19
2	Elektriciteitsgebruik	Inkoop grijs	91.858	kWh	0	kg/kWh	41	8
		Inkoop groen	424.196	kWh	0 - 0	kg/kWh	0	0
		Opwek WKK	0	kWh	0	kg/kWh	0	0
		Opwek zonnepanelen	11.490	kWh	0	kg/kWh	0	0
		Teruglevering ²	0	kWh	0	kg/kWh	0	0
		Location based ³	527.544	kWh	0	kg/kWh	139	28
	Stadswarmte	Verwarmen gebouw	0	GJ	21,61	kg/gj	0	0
	Zakelijk vervoer**	Elektrische voertuigen	10.000	km	0	kg/km	0	0
Totaal scope 2							41	8
3	Drinkwater	Inkoop	1.985	m3	1	kg/m3	2	0
	Wasgoed	Linnen	1.208	kg	1	kg/kg	1	0
	Maaltijden & consumpties (F&B)	Ontbijt	0	aantal	2	kg/stuk	0	0
		Lunch	14.500	aantal	1,55 - 2,24	kg/stuk	32	6
		Diner	10.500	aantal	3,42 - 5,04	kg/stuk	53	10
		Vergaderen	33.400	aantal	2	kg/stuk	75	15
		Koffie/thee/drank/gebak/overig	102.000	aantal	0,01 - 2,37	kg/stuk	39	8
	Brandstoffen energieopwekking	Aardgasequivalenten	53.572	m3	0	kg/m3	19	4
		Stadswarmte	0	GJ	3	kg/GJ	0	0
	Elektriciteit energieopwekking	Inkoop grijze stroom	91.858	kWh	0	kg/kWh	8	2
		Inkoop groene stroom	424.196	kWh	0 - 0,071	kg/kWh	4	1
		Location based**	527.544	kWh	0	kg/kWh	30	6
	Zakelijk vervoer (eigen wagenpark)	Brandstofvoertuigen	0	km	0 - 0,071	kg/km	0	0
		Elektrische voertuigen	10.000	km	0,016 - 0,067	kg/km	1	0
	Leveranciers vervoer	Mobiliteit	10.572	km	0,067 - 0,256	kg/km	24	5
	Afval	Afval - diverse stromen	66.911	kg	0 - 1179	kg/kg	25	5
		Afvalwater	1.985	m3	1	kg/m3	1	0
	Zakelijk vervoer	prive wagenpark	2.500	km	0,018 - 0,287	kg/km	0	0
		Vliegreizen	0	km	0,157 - 0,234	kg/km	0	0
	Woon-werk vervoer	Mobiliteit	181.332	km	0,067 - 0,18	kg/km	30	6
	Bezoeker vervoer	Mobiliteit	360.400	km	0,067 - 0,18	kg/km	55	11
Totaal scope 3							370	73
Totale CO ₂ -emissie van 2024							506	100

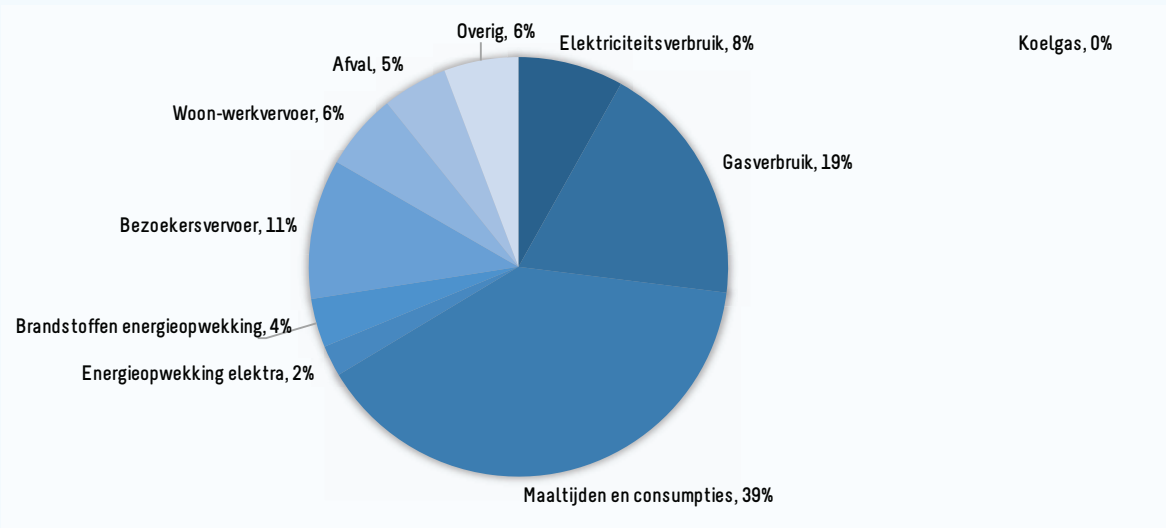
* Biogene CO₂-emissies zijn emissies die vrijkomen bij het verbranden of oxideren van biogas. De emissies zijn kortcyclisch, wat wil zeggen dat de emissie die vrij komt op korte termijn ook weer kan worden opgeslagen in biomassa. Daarom kan dit gezien worden als een netto emissie van 0 en wordt dit niet bij de totale emissie opgeteld.

** De CO₂-emissie van teruglevering van elektriciteit op het net wordt meegerekend als 0 ton CO₂ per kilowattuur. Hier mag geen CO₂ in mindering worden genomen aangezien dan de kans bestaat dat de CO₂-emissies dubbel worden meegerekend.

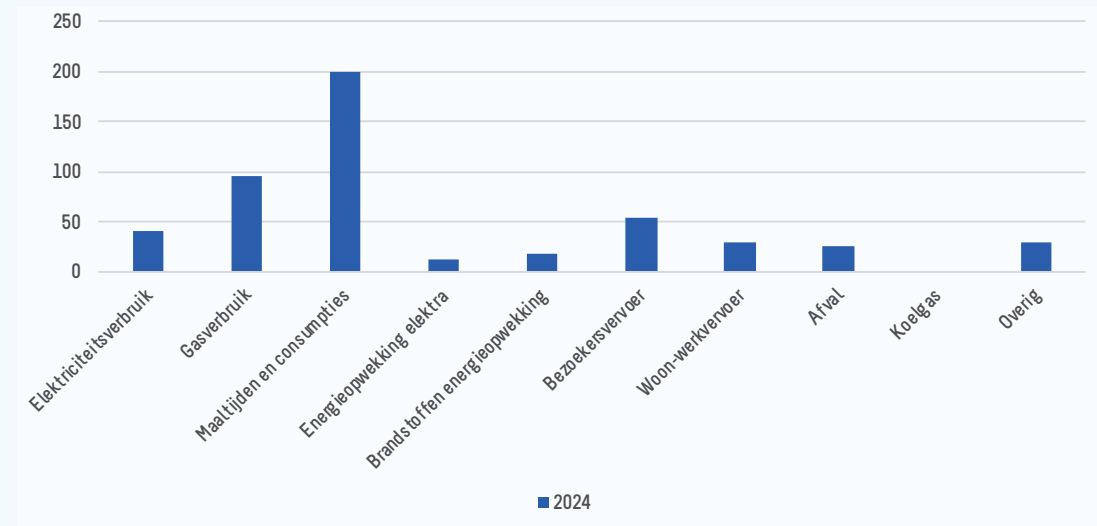
*** location based emissie is de gemiddelde emissie van elektriciteit in Nederland, waarbij geen rekening wordt gehouden of de stroom groen of grijs wordt ingekocht, maar hier wordt gekeken naar wat er gemiddeld genomen aan stroom wordt gebruikt. Dit is een mix van groene en grijze stroom. De emissie wordt niet meegerekend in het totaal.

Figuur 2 en 3 geven de verdeling van de CO₂ uitstoot per activiteit aan. Het zwaartepunt van de emissies ligt bij 'Maaltijden en consumpties'. Dit onderdeel is goed voor 39,4% van het totaal, gevolgd door 'Gasverbruik' met een aandeel van 18,8% van het totaal.

Figuur 2, CO₂-emissie per activiteit



Figuur 3, CO₂-emissie per activiteit



4.3 Reductiepotentieel

Om de CO₂ uitstoot te verlagen kunnen er verschillende maatregelen worden getroffen. Deze maatregelen hebben we ingedeeld op basis van Trias Energetica. De Trias Energetica is een driestappenstrategie om een energiezuinig ontwerp te maken en wordt gebruikt bij het energieneutraal bouwen. Deze methode kan ook toegepast worden om de reductie van CO₂- uitstoot in kaart te brengen. De maatregelen zijn ingedeeld in preventie, duurzame inkoop en compensatie.

Om de CO₂-uitstoot te verminderen is de eerste stap preventie. Door energiebesparende maatregelen toe te passen neemt het energieverbruik en daarmee ook direct de CO₂-uitstoot af. De hoeveelheid gereduceerde CO₂-uitstoot hoeft niet meer duurzaam ingekocht te worden of gecompenseerd te worden. De tweede stap is om zoveel mogelijk duurzame energie te gebruiken. Dit kan door groene energie in te kopen of door zelf energie op te wekken.

Na het nemen van deze twee stappen blijft er nog uitstoot over die (nog) niet gereduceerd kan worden. Deze uitstoot kan gecompenseerd worden door elders in de wereld te investeren in CO₂-reductieprojecten. De hoeveelheid CO₂ die door deze projecten wordt gereduceerd dient door een onafhankelijke instantie te worden berekend, geverifieerd en gecertificeerd. Door deze certificaten te kopen kan CO₂-compensatie worden geclaimd.

Na het uitvoeren van de besparende maatregelen en/of het inkopen van duurzame energie en het afkopen van de resterende CO₂ is de CO₂-uitstoot netto nul. Het bedrijf kan hierna CO₂-neutraal genoemd worden. In tabel 4 is het totale CO₂-emissiereductiepotentieel weergegeven. Hierbij is per stap en per scope aangegeven welke maatregelen er uitgevoerd kunnen worden om de CO₂ uitstoot te verlagen. De maatregelen worden nader toegelicht in de in de volgende hoofdstukken. De lijst met maatregelen is niet-limitatief. Deze maatregelen geven een indicatie van het besparingspotentieel. De code van de maatregelen refereren aan de code van de maatregelen uit het besparingsonderzoek of de EED die Pure Benefit heeft opgesteld.

Tabel 4, Reductiepotentieel

Stap	Maatregel	Reductiepotentieel
Preventie	Scope 1	
	GB6 - Isolatie van de schil	7
	GC4 - Ruimteverwarming	1
	GE1 - Warm tapwater	1
	Scope 2	
	FC4 - Aandrijvingen	5
	FD6 - Productkoeling	0.1
	FG5 - Terreinverlichting	0.4
	GC7 - Ruimteverwarming	2
	GD7 - Ruimteventilatie	3
	GF1 - Binnenverlichting	2
	Scope 3	
	A07 - Voedselverspilling door registratie op hoofdlijnen	16
	A08 - Good housekeeping afval	2
	Toepassen maatregelen EML met betrekking tot gasbesparingen	2
	Toepassen maatregelen EML met betrekking tot elektriciteitsbesparingen	2
	Totaal	42
Inkoop	Scope 1	
	Groen gas	95
	Zonneboilers	4
	Scope 2	
	Groene stroom	41
	Scope 3	
	Schoner wagenpark leveranciers	2
	Leveranciers met combitransport voor leveringen	0
	Groen gas	-2
	Groene stroom	45
	Totaal	186
Compenseren	CO ₂ die overblijft voor compensatie	
	Zonder maatregelen	506
	Bij preventie	464
	Bij duurzaam inkopen	320
	Bij preventie + duurzaam inkopen	316

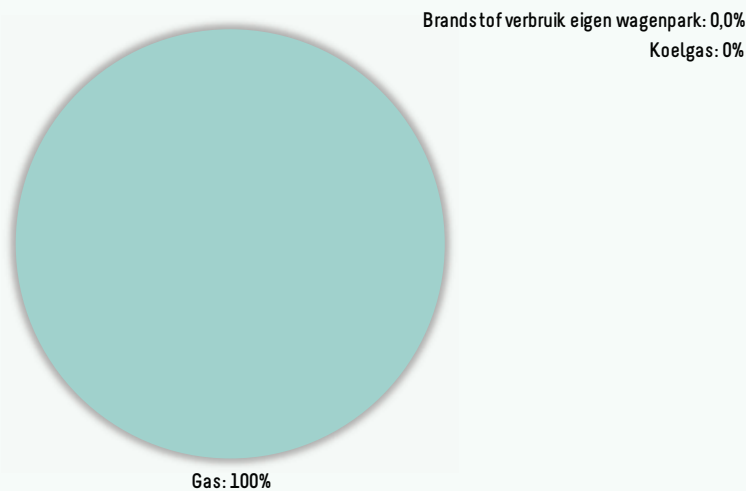
Let op: Het reductiepotentieel is bij elkaar opgeteld. Echter is bij de reducerende maatregelen enige overlap. Op het moment dat er een energiebesparende maatregel wordt uitgevoerd neemt het totale energieverbruik af. Dit heeft invloed op de mate van reductie van andere maatregelen. Bijvoorbeeld het schoonhouden van koelapparatuur levert een reductie op van 10% op het energieverbruik van de koelapparatuur. Stel dat het voltage wordt ook gereduceerd. Daarbij neemt het totale elektriciteitsverbruik met circa 10% af. Hiermee daalt ook het elektriciteitsverbruik van de koelapparatuur, waardoor de CO₂- emissiereductie van deze maatregel afneemt.



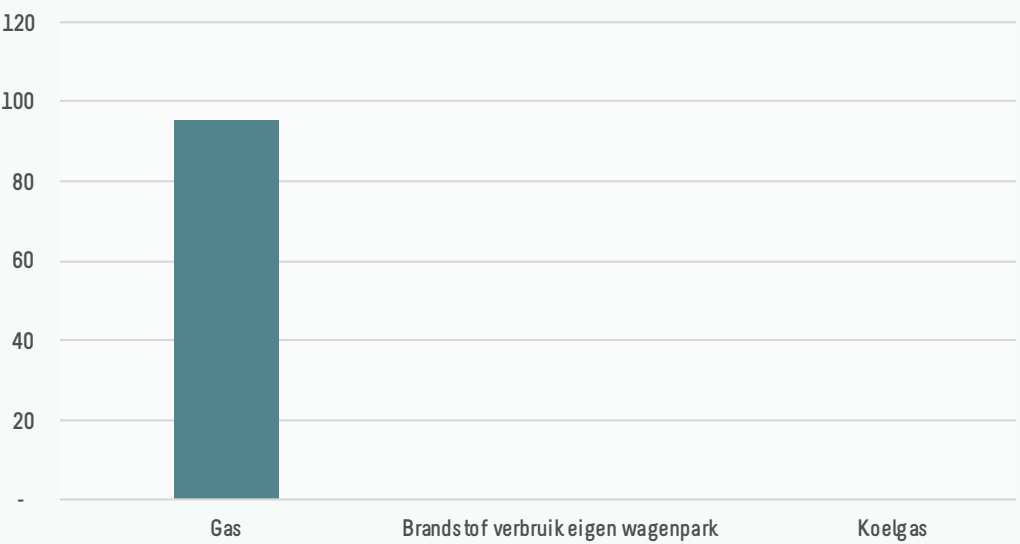
5. Scope 1: Directe CO₂-emissie

De totale hoeveelheid directe CO₂-emissie is voor het jaar 2024 berekend op 95 ton. Figuur 4 en 5 geven de verdeling van de CO₂ emissie in scope 1 per onderwerp weer.

Figuur 4, Directe CO₂-emissie scope 1



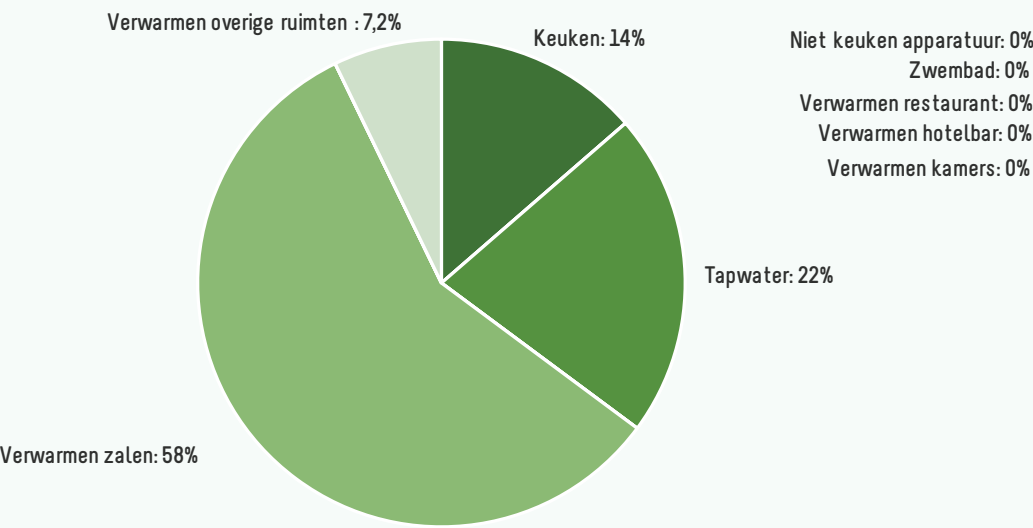
Figuur 5, Directe CO₂-emissie scope 1 gekwantificeerd



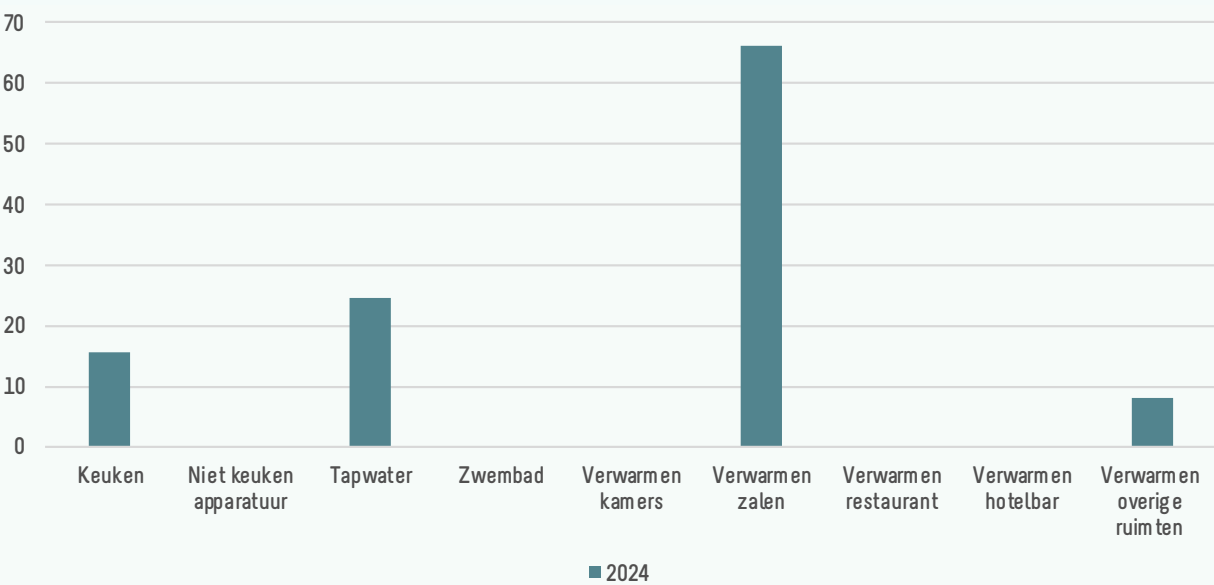
5.1 Gasverbruik

Het gebouw wordt voor 13% verwarmd door aardgas en het tapwater wordt voor 100% verwarmd door aardgas. In de keuken wordt gas gebruikt. In 2024 is er geen 'groen' gas ingekocht.

Figuur 6, CO₂-emissie door gasverbruik



Figuur 7, Gasverbruik gekwantificeerd



5.2 Brandstofverbruik

In 2024 is er geen gebruik gemaakt van een eigen wagenpark of van lease auto's. Het wagenpark is volledig elektrisch. Er is dus geen uitstoot in deze categorie.

5.3 Koelgasverbruik

In 2024 is er geen koelgas bijgevuld. De CO₂-emissie van koelmiddelen wordt weergegeven op het moment dat deze in het milieu terechtkomen. De koelmiddelen dragen bij aan het broeikaseffect op het moment dat deze in de atmosfeer terechtkomen.

5.4 Reductiepotentieel scope 1

De volgende maatregelen kunnen genomen worden om de CO₂-uitstoot in scope 1 te verlagen.

Preventiemaatregelen

Als alle maatregelen uit de erkende maatregelenlijsten (EML) die voortkomen uit de EED-audit worden uitgevoerd levert dat een reductie op van 8 ton CO₂. Dit is 8,2% van scope 1.

Duurzame inkoop scope 1

- Als u overgaat op de inkoop van 100% groen gas (bijvoorbeeld biogas), dan levert dat een reductie op van 95,3 ton CO₂. Dit is 100% van scope 1.

Tabel 5, reductiepotentieel in scope 1

CO ₂ -emissiereductie scope 1	emissiereductie	
	Ton CO ₂	% Scope 1
GB6 - Isolatie van de schil	65	6,8%
GC4 - Ruimteverwarming	0,8	0,8%
GE1 - Warm tapwater	0,6	0,6%
Groen gas	95,3	100,0%
Zonneboilers	4,4	4,7%



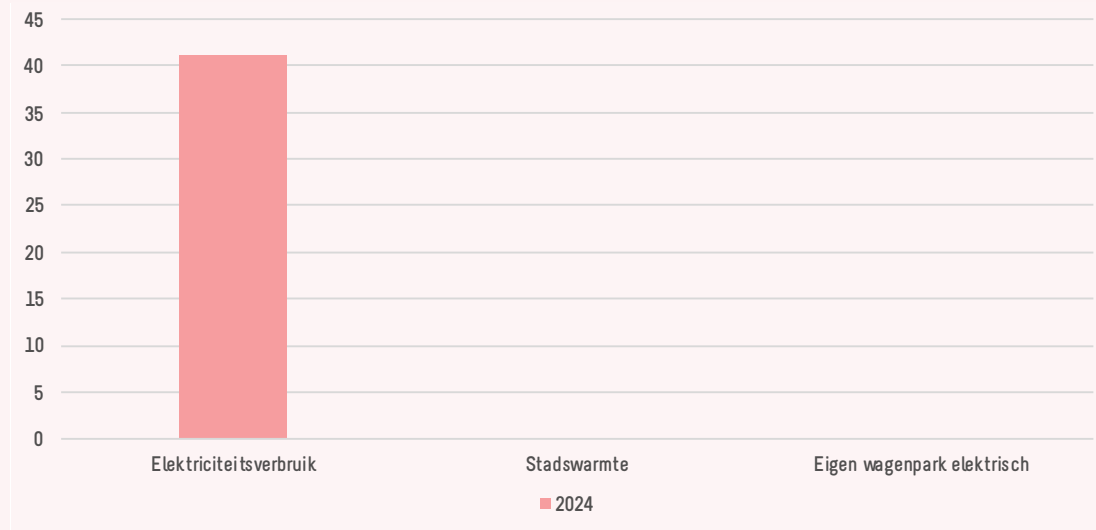
6. Scope 2: Indirecte CO₂-emissie

De totale hoeveelheid indirecte CO₂-emissie is voor het jaar 2024 berekend op 41 ton. Figuur 8 en 9 geven de verdeling van de CO₂ emissie in scope 2 per onderwerp weer.

Figuur 8, Scope 2 emissie



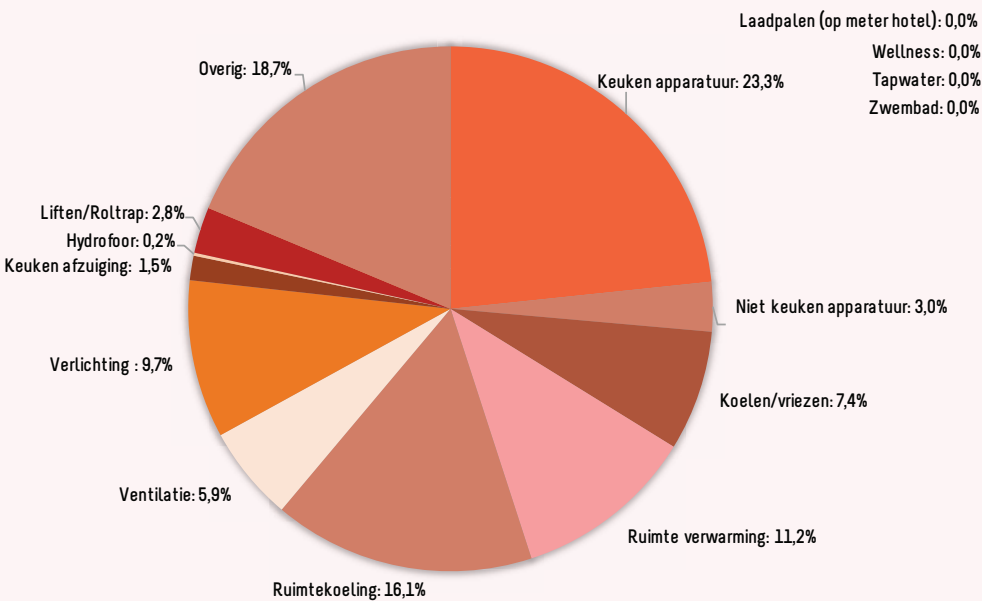
Figuur 9, Scope 2 emissie gekwantificeerd



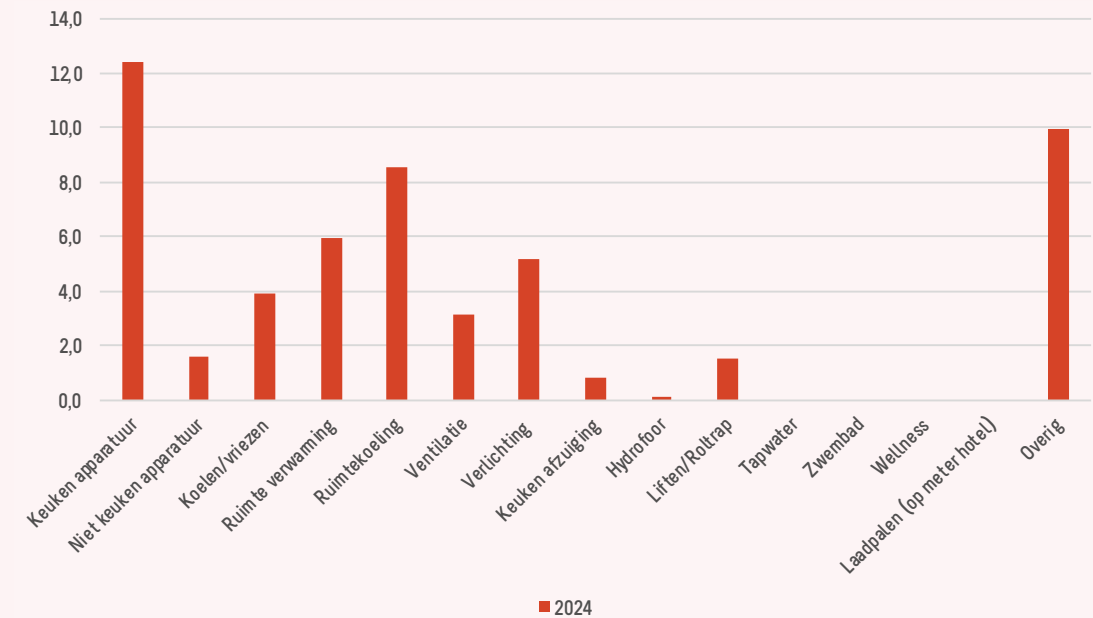
6.1 Elektriciteitsverbruik

In figuur 10 en 11 is de verdeling van het elektriciteitsverbruik weergegeven ten opzichte van scope 2. Het elektriciteitsverbruik is met 41 ton CO₂ goed voor 100% van scope 2. In 2024 is er groene stroom ingekocht. Dit is 82% van de totaal ingekochte elektriciteit. De groene stroom die uit Nederlandse bronnen afkomstig is, komt voor 22% uit zon, 0% uit waterkracht, 0% uit stortgas, 13% uit biomassa en 65% uit windenergie. Er is 11.490 kWh elektriciteit opgewekt uit eigen zonnepanelen.

Figuur 10, CO₂-emissie door elektriciteitsverbruik



Figuur 11, elektriciteitsverbruik gekwantificeerd



6.2 Stadswarmte

Er is geen gebruik gemaakt van stadswarmte.

6.3 Zakelijk vervoer elektrische voertuigen

Het elektriciteitsverbruik van het eigen wagenpark (in eigendom of lease) is met 0,0 ton CO₂ goed voor 0,0% van scope 2. In 2024 is er in totaal 10.000 km gereden met volledig elektrische voertuigen.



“De uitstoot in scope 2 verlagen kan bijvoorbeeld door de inkoop van 100% groene stroom”



Foto Moritz Lange op Unsplash

6.4 Reductiepotentieel scope 2

De volgende maatregelen kunnen genomen worden om de CO₂-uitstoot in scope 2 te verlagen.

Preventiemaatregelen

- Als alle maatregelen uit de erkende maatregelenlijsten (EML) die voortkomen uit de EED-audit worden uitgevoerd levert dat een reductie op van 12 ton CO₂. Dit is 30% van scope 2.

Duurzame inkoop

- Als u overgaat op de inkoop van 100% groene stroom uit Nederland neemt de CO₂-emissie af met 41,2 ton CO₂. Dit is 100% van scope 2.

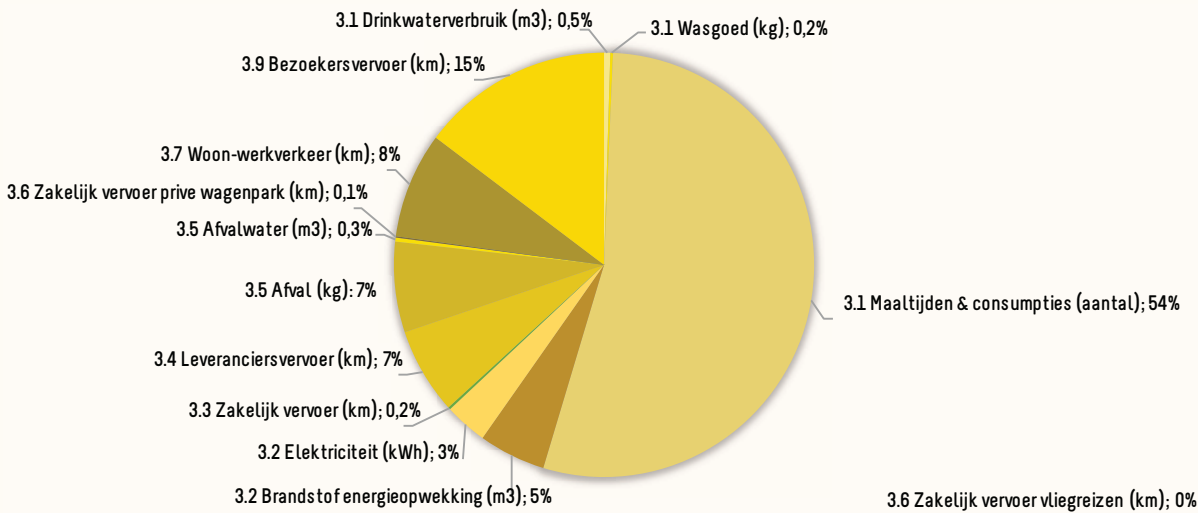
Tabel 6, Reductiepotentieel in scope 2

CO ₂ -emissiereductie scope 2	emissiereductie	
	Ton CO ₂	% Scope 2
FC4 - Aandrijvingen	5,2	12,7%
FD6 - Productkoeling	0,1	0,3%
FG5 - Terreinverlichting	0,4	0,9%
GC7 - Ruimteverwarming	1,6	3,8%
GD7 - Ruimteventilatie	3,3	7,9%
GF1 - Binnenverlichting	1,7	4,2%
Groene stroom	41,2	100,0%

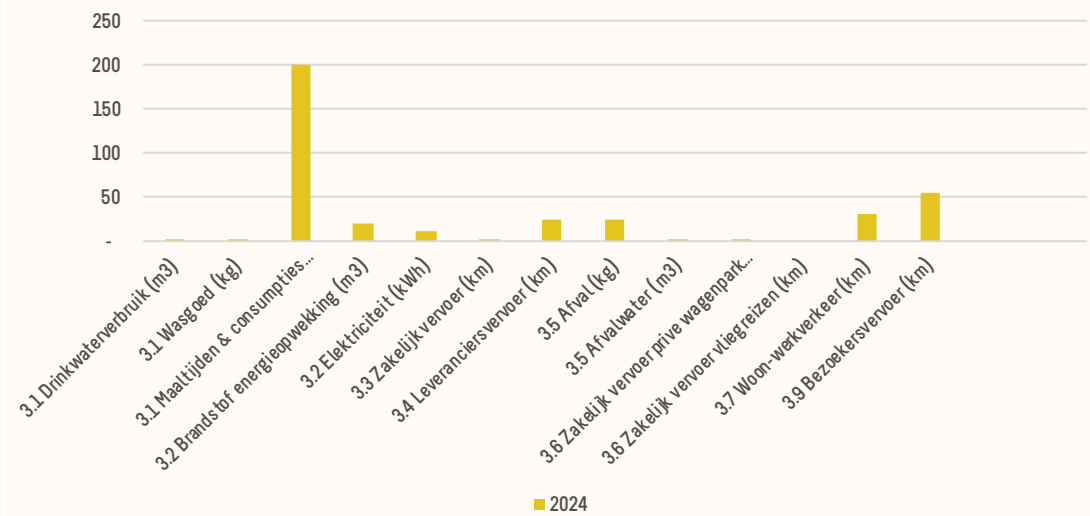
7. Scope 3: Indirecte overige CO₂-emissie

De totale hoeveelheid indirecte overige CO₂-emissie is voor het jaar 2024 berekend op 370 ton. Figuur 12 en 13 geven de verdeling van de CO₂-emissie in scope 3 weer.

Figuur 12, Scope 3 emissie



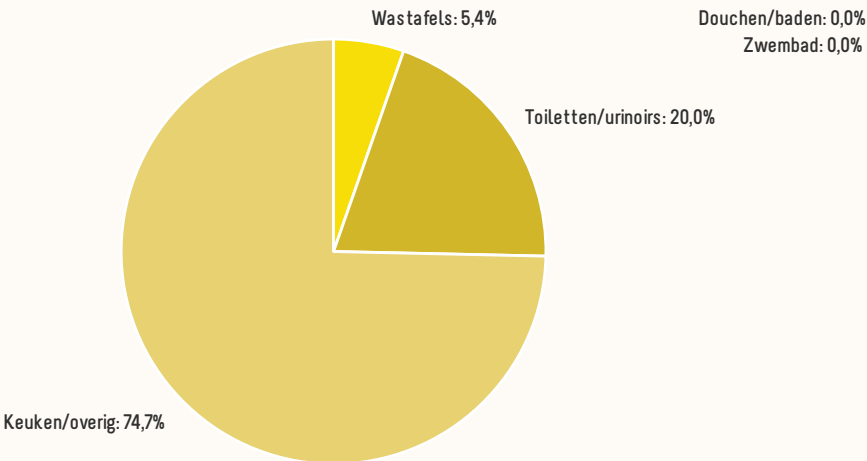
Figuur 13, Scope 3 emissie



7.1 Waterverbruik

In 2024 is 1.985 m³ water verbruikt. De emissie van het waterverbruik is 2 ton CO₂. Dit is 0,5% van scope 3. Figuur 14 geeft de verdeling van het waterverbruik weer.

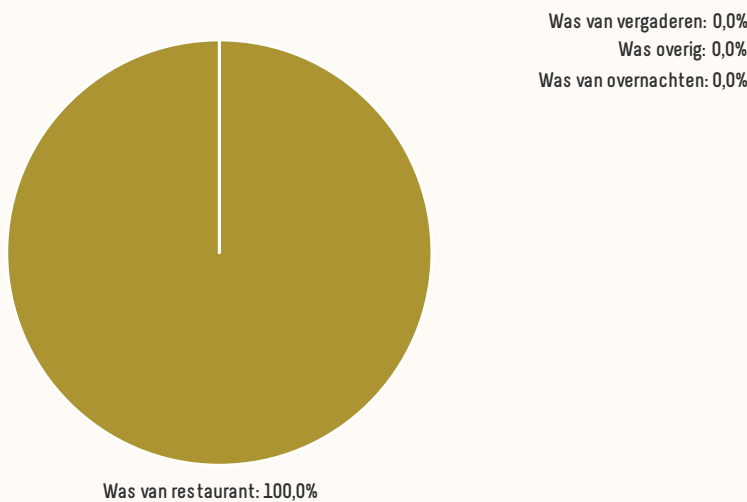
Figuur 14, Waterverbruik



7.2 Wassen

Het wassen van textiel is met 1 ton CO₂ goed voor 0,2% van de scope 3 emissies. Figuur 15 geeft de verdeling van de CO₂-emissie weer. In 2024 is er 1.208 kg textiel gewassen. In het jaar daarvoor was dit 3 kg textiel.

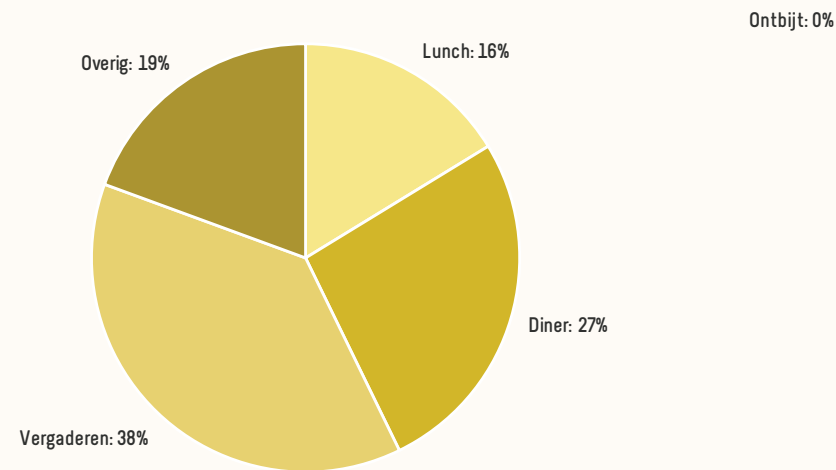
Figuur 15, Was per onderdeel



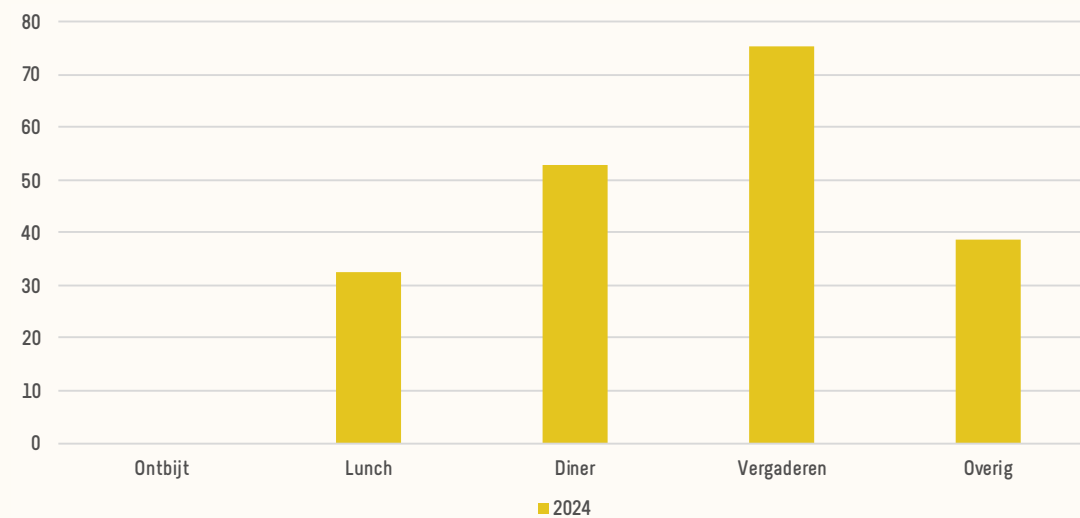
7.3 Food&Beverage

F&B of eten en drinken is met 199 ton CO₂ goed voor 54% van de scope 3. Figuur 16 en 17 geven de verdeling van de maaltijden en consumpties weer. Onder overig vallen de consumpties die niet genuttigd zijn bij het ontbijt, lunch of diner.

Figuur 16, CO₂-emissie door F&B



Figuur 17, F&B gekwantificeerd



7.4 Aardgas

In 2024 is er 53.572 m³ aan aardgasequivalenten ingekocht. Bij de productie hiervan komt 19 ton CO₂ vrij. Dit is 5% van scope 3.

7.5 Elektriciteit

In 2024 is er 516.054 kWh aan elektriciteit ingekocht. Bij de productie hiervan komt 12 ton CO₂ vrij. Dit is 3% van scope 3.

7.6 Zakelijke reizen

In 2024 is er 10.000 km zakelijk gereden met het eigen wagenpark. Bij de productie van de brandstof of elektriciteit komt 1 ton CO₂ vrij. Dit is 0,2% van scope 3.

7.7 Leveranciers

Gemiddeld genomen zijn er 15 leveranciers per week geweest. Dit is goed voor 24 ton CO₂-emissie per jaar, dit is 6,59% van scope 3.

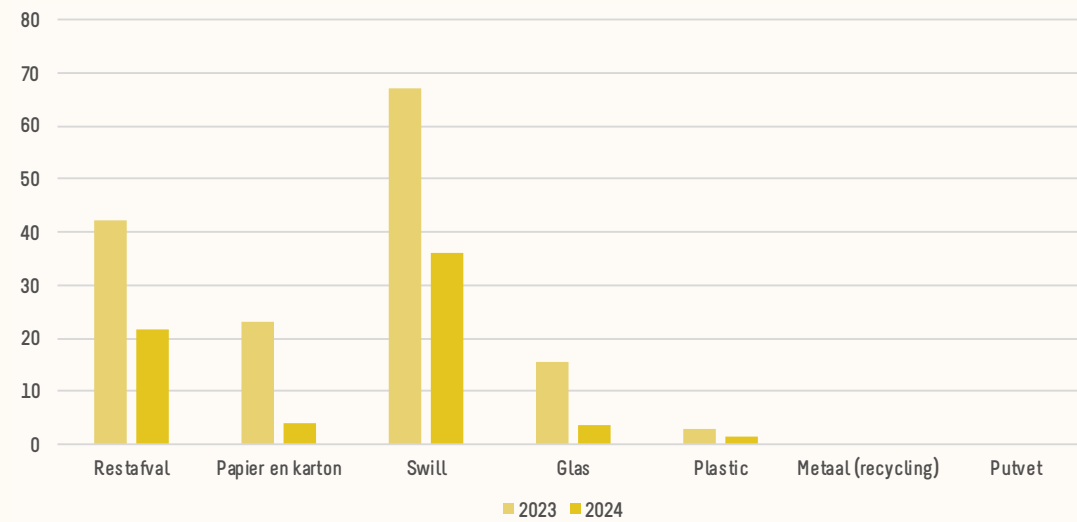


In scope 3 komen categorieën terug die ook al eerder in de rapportage aan bod zijn geweest, zoals zakelijke reizen eigen wagenpark, aardgas en elektriciteit. Dit betreft geen dubbeltelling, maar is juist een splitsing van de emissies. In scope 3 vindt u de zogeheten "Well to tank" of ketenemissies. Het gaat hierbij om een deel van de CO₂-uitstoot die vrijkomt bij de productie van brandstoffen, aardgas en elektriciteit. In eerdere scopes komt de uitstoot aan bod die vrijkomt bij de verbranding van brandstoffen, aardgas en het gebruik van elektriciteit en warmte.

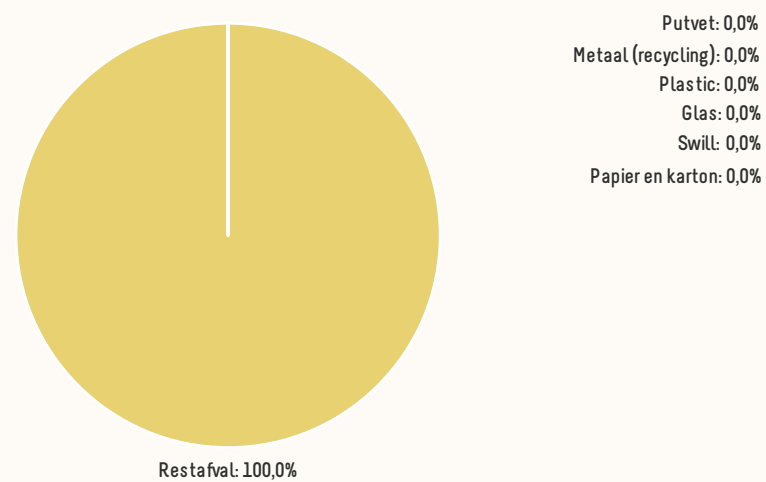
7.8 Afval

De afvalproductie is met 25 ton CO₂ goed voor 7% van de scope 3 emissies. De emissiefactor van afval verschilt per afvalstroom. In figuur 18 zijn de hoeveelheden per afvalstroom zichtbaar en figuur 19 en 20 geven de CO₂-emissie per afvalstroom weer.

Figuur 18, Hoeveelheid per afvalstroom



Figuur 19, CO₂-emissie door afvalproductie



Figuur 20, CO₂-emissie door afvalproductie



7.9 Afvalwater

In 2024 is er 1.985 m³ water naar de afvalwaterzuivering gegaan. Bij de verwerking van het afvalwater komt 1 ton CO₂ vrij. Dit is 0,3% van scope 3.

7.10 Zakelijk vervoer privé autos

In totaal is er 2.500 km zakelijk gereden met privé-auto's. Hiermee is 0,4 ton CO₂ vrijgekomen, wat goed is voor 0,1% van scope 3. Hiervan is 0% gereden met elektrische voertuigen en 0% met hybride voertuigen.

7.11 Vliegreizen

In 2024 zijn er geen zakelijke vliegreizen geweest.

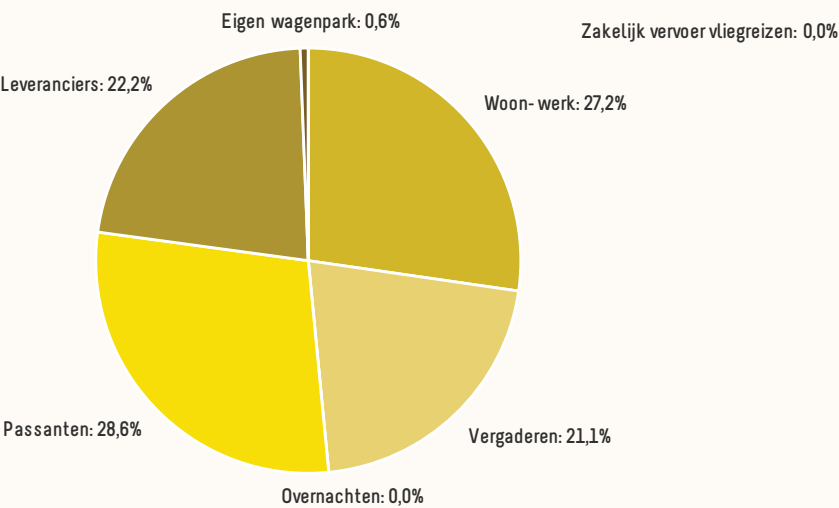
7.12 Woonwerkverkeer

Gemiddeld hebben 12 medewerkers per dag gewerkt. Dit is goed voor 30 ton CO₂-emissie per jaar, dit is 8% van scope 3.

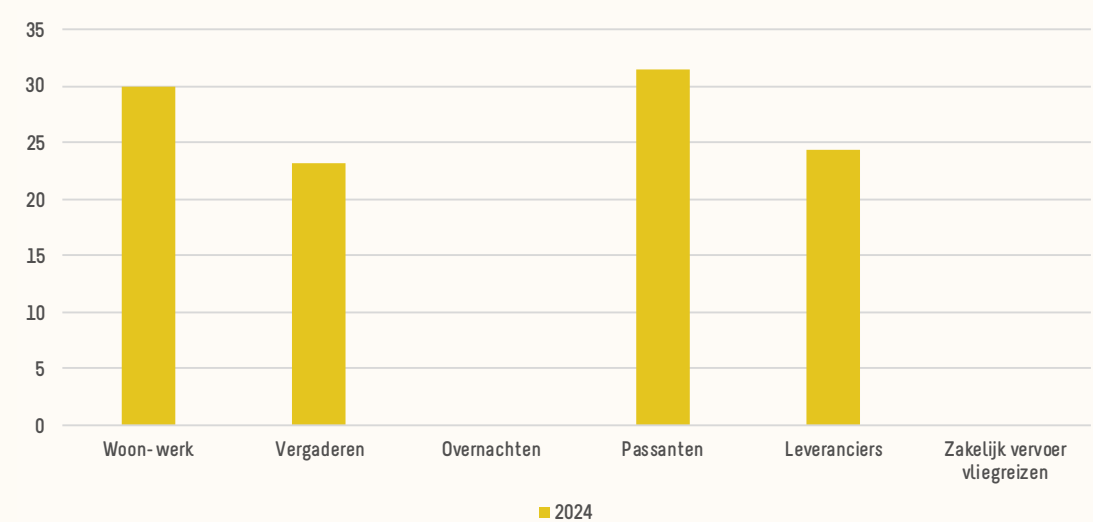
7.13 Mobiliteit in sope 3

Mobiliteit komt in scope 3 in meerdere categorieën terug. Hieronder de verdeling van de mobiliteitsemissies in scope 3.

Figuur 21, Verdeling emissies vervoer in scope 3



Figuur 22, Hoeveelheid CO₂-emissies vervoer in scope 3



7.14 Reductiepotentieel scope 3

Preventiemaatregelen scope 3

- Voedselverspilling kan worden tegengaan door te monitoren wat er wordt weggegooid. Hierdoor kan er minder voedsel worden ingekocht en hoeft er minder geproduceerd te worden. Dit levert een besparing op van 16,4 ton CO₂. Dit is 4,4 % van scope 3. De besparing zit in categorie 3.5.
- Door restafval beter te scheiden zal er minder afval verbrand worden in de verbrandingsovens. Afvalverbranding zorgt voor een substantiele CO₂-emissie, dit in tegenstelling tot recycling. Dit levert een besparing op van 1,5 ton CO₂. Dit is 0,4 % van scope 3. De besparing zit in categorie 3.5.
- Indien alle maatregelen uit de EML worden uitgevoerd met betrekking tot het reduceren van het gasverbruik, daalt de CO₂-emissie in scope 3 met 1,56 ton CO₂. Dit is 0,42% van scope 3. De besparing zit in categorie 3.2.
- Indien alle maatregelen uit de EML worden uitgevoerd met betrekking tot het reduceren van het elektriciteitsverbruik daalt de CO₂-emissie in scope 3 met 2,42 ton CO₂. Dit is 0,66% van scope 3. De besparing zit in categorie 3.2.

Duurzame inkoop

- Door een schoner wagenpark van de leveranciers zal een emissiebesparing van 10% mogelijk zijn. Dit levert een emissiereductie op van 2,43 ton CO₂. De besparing zit in categorie 3.4.
- Door middel van combitransport van de leveranciers gaan we uit van 2 transportbewegingen met vrachtwagens per week minder. Dit levert een emissiereductie van 0,03 ton CO₂ op. Dit is 0,01% van scope 3. De besparing zit in categorie 3.4.
- Als u overgaat op de inkoop van 100% groen gas (bijvoorbeeld biogas), dan levert dat een toename op van 2,3 ton CO₂ oftewel 0,6% van scope 3. Echter zit de grote afname van CO₂ in scope 1. Netto levert dit dus een emissiereductie van 93 ton op.
- Als u overgaat op de inkoop van 100% groene stroom uit Nederland neemt de CO₂-emissie af met 8,1 ton CO₂. Dit is 2,2% van scope 3.

Tabel 7, Reductiepotentieel van de CO₂-emissie reductie in scope 3

CO ₂ -emissiereductie scope 3	emissiereductie	
	Ton CO ₂	% Scope 3
A07 - Voedselverspilling door registratie op hoofdlijnen	16,4	4,4%
A08 - Good housekeeping afval	1,5	0,4%
Toepassen maatregelen EML met betrekking tot gasbesparingen	1,6	0,4%
Toepassen maatregelen EML met betrekking tot elektriciteitsbesparingen	2,4	0,7%
Schoner wagenpark leveranciers	2,4	0,7%
Leveranciers met combitransport voor leveringen	0,03	0,01%
Groen gas	-2,3	-0,6%
Groene stroom	8,1	2,2%



Bronnenlijst

Green House Gas protocol	<i>Corporate Standard</i>
Royal Haskoning	<i>Emissie inventarisatie Catering Royal</i>
Groen kookboek	<i>IVEM-onderzoeksrapport nr 103a, mei 2000</i>
P.W. Gerbens-Leenes	<i>Rijksuniversiteit Groningen</i>
CE DELFT	<i>Werkgebonden mobiliteit MKB</i>
	<i>Outlook horecalogisiteek, 4R66</i>
Sita/CE Delft	<i>CO₂-emissie per afvaltype</i>
CO₂ prestatieladder	<i>CO2emissiefactoren.nl</i>
TNO	<i>Rapport stichting technologisch kenniscentrum textiel verzorging</i>
CBS	<i>Onderweg in Nederland (ODIN) 2023 - plausibiliteitsrapportage</i>
	<i>Woon-werkafstanden 2016</i>
	<i>Rapport tijd en plaats onafhankelijk werken</i>
Rijksoverheid	<i>Mobiliteitsplan 2010</i>
RIVM	<i>Database Milieubelasting voedingsmiddelen</i>
Stimular	<i>CO₂ factoren in de milieubarometer</i>
Pure Benefit	<i>Besparingsonderzoek energie, water en afval</i>
Congrescentrum Spant	

BIJLAGEN

Bijlage I. Validatie rekenmethode Pure Benefit



Memo Aan:
Pure Benefit
t.a.v. dhr. Wim Noordhoek
Kopie:
H. Olthuis

Memo Nr.: 00391026-ECM 25-0339
Van: Energy Systems
Datum: 13 feb. 25
Opgesteld door: Yiri Massop
Hyunjin Yang

Inhoudelijke beoordeling Pure Benefit carbon footprint analyse

DNV is gevraagd om een inhoudelijke beoordeling uit te voeren op basis van het Greenhouse Gas (GHG) Protocol, van een door Pure Benefit opgestelde carbon footprint analyse van een voorbeeldhotel. De rapportage bevat een scope 1, 2 en 3 emissie-aangevuld met de vermeden analyse en de klimaat neutraal methodologie.

De beoordeling vond plaats in meerdere fasen. Voorafgaand aan de eerste bijeenkomst met Pure Benefit heeft DNV het model doorgenomen. Tijdens de eerste bijeenkomst ontving DNV extra uitleg over de rekenmethodiek en emissiefactoren, en werden de eerste verbeterpunten besproken. Na het overleg gingen Pure Benefit en DNV verder met de nieuwe inzichten en verwerkte feedback. Vervolgens vond een tweede ronde plaats waarin de aanpassingen op basis van de eerste feedback zijn besproken, laatste feedback is gegeven en alle aandachtspunten zijn verwerkt, waarna een definitieve beoordeling is afgegeven. DNV richt zich hierbij op de cijfermatige analyse en de beoordeling van de inventarisatiemethode.

Hoofdconclusie is dat naar mening van DNV de methodologie om scope 1, 2 en 3 emissies vast te stellen grondig is en duidelijk is gerapporteerd, in lijn met de richtlijnen vanuit het GHG Protocol. Pure Benefit heeft meerdere systemen in de modelering ingebracht om de nauwkeurigheid van het model te bevorderen. Ook worden door de overheid gepubliceerde emissie factoren gebruikt in de berekeningen, de berekende emissies worden op correcte wijze ingedeeld over de verschillen de scopes. Niet alle scope 3 emissies zijn opgenomen in de rapportage, waar emissies worden uitgesloten is argumentatie voor het uitsluiten van emissies opgenomen in de rapportage zoals wordt voorgeschreven in het GHG Protocol. DNV heeft, waar relevant, uitgesloten emissies beoordeeld en kan zich vinden in de motivatie om emissies uit te sluiten.

Ten slotte is de methodiek omtrent het carbon neutraal label beoordeeld. Pure benefit analyseert in eerste instantie de huidige status van het hotel en het reductie plan. Alleen wanneer een hotel aan beide eisen voldoet kan gebruik worden gemaakt van compensatie met CO2-credits. Hier sluit Pure Benefit aan bij de stappen voorgesteld in het *Joint Statement on Voluntary Carbon Markets* van verschillende EU-lidstaten die stuurt op het goed in kaart brengen van directe en indirecte emissies, en een emissiereductie plan. Pure Benefit werkt samen met organisaties die zorgdragen voor gecertificeerde projecten. DNV benadrukt dat het gebruik van carbon credits gevoelig is voor dubbeltelling van emissiereducties, deswege is het belangrijk om intern emissiereducties te realiseren, voordat carbon credits worden ingezet. Pure Benefit stimuleert dit middels de gebruikte methodologie.

Arnhem, 13 februari 2025

Yiri Massop
Consultant - Environmental Compliance Management
DNV - Energy Systems

Hyunjin Yang
Consultant - GHG Management
DNV - Energy Systems

DNV Netherlands B.V., Utrechtseweg 310-B50, 6812 AR Arnhem | Postbus 9035, 6800 ET Arnhem, Nederland,
Tel. 026 356 9111, Handelsregister Arnhem 09006404



PURE BENEFIT ■

Stadshagenallee 33B 8043 ZA Zwolle - helpdesk@purebenefit.eu - 085 060 7887