



Carbon Footprint 2023

3 april 2024

Overzicht aanpassingen/wijzigingen

Onderstaand zijn de wijzingen in de rapportage weergegeven ten opzichte van de voorgaande rapportage.

- R054; Opbrengst zonnepanelen Kamperstraat 21 Deventer opgenomen in paragraaf 6.1
- R054; In eerdere rapportages hebben wij per abuis het warmtesysteem van het Amfius zwembad niet opgenomen. Met terugwerkende kracht vanaf 2019 zijn de gegevens van dit systeem opgenomen in onze rapportage, als een belangrijk onderdeel van onze duurzaamheidsinspanningen. Dit is opgenomen in paragraaf 7.4

Kenmerk

R054-0495501TBL-V01-sla-NL

Verantwoording

Titel	Carbon Footprint 2023
Opdrachtgever	TAUW bv
Projectleider	Thijs Bloo/Carlo Bensaïah
Auteur(s)	Thijs Bloo
Tweede lezer	Carlo Bensaïah
Kenmerk	R054-0495501TBL-V01-sla-NL
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	3 april 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

Overzicht aanpassingen/wijzigingen	2
1 Rapportage en opbouw	6
1.1 Beschrijving van de organisatie	6
1.2 Basisjaar en rapportage	6
1.3 Opbouw	7
1.3.1 ISO 14064	7
2 Afbakening	8
2.1 Organisatorische grens	8
2.2 Eigendom gebouwen	10
2.3 Inkoop energie gebouwen	10
3 Aanpak	11
3.1 CO ₂ -bronnen	11
3.1.1 CO ₂ -bronnen opgenomen in deze Carbon Footprint	12
3.2 Kwantificeringsmethoden	13
3.2.1 Energiegegevens gebouwen	13
3.2.2 Brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's	14
3.2.3 Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's	15
3.2.4 Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen	15
3.2.5 Afval	15
3.2.6 Vergroening elektriciteit en gasgebruik	15
3.3 CO ₂ uitgedrukt in VVO en fte	16
3.3.1 Vloeroppervlakte gebouwen	16
3.3.2 Aantal medewerkers	17
3.4 Onzekerheden	18
4 Carbon Footprint 2023 TAUW bv	19
4.1 Carbon Footprint naar emissiebron	19
4.2 Carbon Footprint naar hoofdactiviteit	20
4.3 Carbon Footprint naar scopes	20
4.4 Onderbouwing type bedrijf in kader van CO ₂ -Prestatieladder	21
5 Directe CO ₂ -emissies	21

5.1	Aardgasverbruik	21
5.2	Brandstofverkeer zakelijk verkeer leaseauto's	23
6	Indirecte CO ₂ -emissies door energieopwekking	24
6.1	Elektriciteitsverbruik	24
6.2	Ingekochte warmte	26
7	Overige indirecte CO ₂ -emissies	26
7.1	Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto	26
7.1.1	Brandstofverbruik zakelijk verkeer huurauto	27
7.2	Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen	27
7.3	Afval	27
7.4	Aanvulling scope 3 kwantitatief: Warmtevoorziening Amfius Zwembad Wezep	28
8	Afsluiting	28

1 Rapportage en opbouw

TAUW geeft met onze toegewijde professionals vorm aan een vitale leefomgeving, door impactvolle oplossingen te bieden en sterke expertise te combineren met waardevolle partnerschappen. Onze missie is onze belofte: we creëren impactvolle oplossingen die zorgen voor een vitale leefomgeving. Dit doen we in ons dagelijks werk, door duurzame oplossingen te bedenken, maar we zijn ons ook bewust van onze maatschappelijke verantwoordelijkheden als bedrijf. Daarom ondersteunen we initiatieven die bijdragen aan de duurzame omgeving die we nastreven. Dat doen wij in opdracht van overheden en bedrijven, maar vooral vanuit een innerlijke gedrevenheid.

De innerlijke gedrevenheid komt terug in onze interne visie op duurzaamheid. Deze richt zich vooral op de eigen huisvesting, de bedrijfsprocessen en maatschappelijke betrokkenheid. De Carbon Footprint maakt de duurzaamheid van TAUW zichtbaar en tastbaar. Het is een maatstaf voor de invloed van menselijke activiteit op het milieu uitgedrukt in de hoeveelheid broeikasgassen. TAUW wil met deze Carbon Footprint inzicht krijgen en derden inzicht geven in het effect van haar activiteiten op de CO₂-problematiek.

1.1 Beschrijving van de organisatie

Met 886 medewerkers werkt TAUW aan een mooier Nederland. De belangrijkste primaire activiteiten van TAUW betreffen acquisitie, ontwerp, oplevering, beheer, advisering en marketing. De activiteiten van TAUW zijn ondergebracht in: TAUW bv Nederland, Syntraal bv, Amfius bv. en de afdelingen Services en Finance van TAUW Group bv.

Het hoofdkantoor van TAUW staat in Deventer, daarnaast bestaan nog een vijftal regionale locaties. Deze staan in Amsterdam, Assen, Rotterdam, Eindhoven en Utrecht. Sinds medio 2016 wordt er ook gewerkt vanuit werkhubs in Enschede en Leeuwarden.

1.2 Basisjaar en rapportage

Het opstellen van een volledige Carbon Footprint vond voor het eerst plaats in 2010 en diende als basisjaar. In 2014 is de Carbon Footprint opnieuw geïnterpreteerd en diende als referentiejaar tot en met 2017. Daarna volgde de periode van 2017 tot en met 2020, waarbij 2017 als referentiejaar gold. TAUW heeft haar doelstellingen echter al behaald in 2020, waardoor er nieuwe doelstellingen zijn geformuleerd voor de periode van 2021 tot 2023. Vanwege de invloed van COVID-19 op de bedrijfsvoering in 2020 wordt 2019 nu als referentiejaar gehanteerd.

De CO₂-reductiedoelstellingen worden geformuleerd op basis van de Carbon Footprints. Deze Footprints en de voortgangsrapportage worden vergeleken met het referentiejaar om de voortgang op de reductiedoelstellingen te monitoren. De voortgang op de doelstellingen en de genomen maatregelen worden beschreven in de voortgangsrapportage van het betreffende jaar. Daarnaast zijn de relevante emissiefactoren voor 2022 aangepast naar de bijgewerkte cijfers van 2023. In oktober 2023 heeft de directie besloten om de reductiedoelstellingen te verlengen tot 2024, waarbij de nieuwe reductiedoelstellingen voor de CO₂-Prestatieladder worden bepaald vanuit het implementatieproces van SBTi, dat momenteel nog in ontwikkeling is.

1.3 Opbouw

Hoofdstuk 2 gaat kort in op de afbakening van TAUW. Hier komen onder andere de juridische entiteiten, de verschillende kantoren en locaties aan bod. Ook staat weergegeven hoeveel fte binnen de 'organizational boundary' vallen, uitgesplitst naar locatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de werkwijze van het opstellen van de CO₂-emissieinventaris. In de hoofdstukken 4, 5, 6 en 7 komt de Carbon Footprint aan bod. Het eerste hoofdstuk geeft alle emissies weer. De daaropvolgende hoofdstukken beschrijven de emissies voor scope 1 en 2.

1.3.1 ISO 14064

Dit rapport is opgesteld in overeenstemming met de eisen uit de ISO 14064-1; 2019, en paragraaf 9.3 uit het GHG report content. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de eisen en de locatie waar de beschrijving van de eis is terug te vinden.

Tabel 1.1 Eisen en opbouw rapport

ISO 14064-1	Paragraaf 9.3 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk Carbon Footprint
	A	Reporting organization	Paragraaf 1.1
	B	Person responsible	Verantwoording
	C	Reporting period	Paragraaf 1.2
5.1	D	Organizational boundaries	Hoofdstuk 2
5.2.2	E	Direct GHG emissions	Hoofdstuk 5
5.2.2	F	Combustion of biomass	Subparagraaf 3.1.1
5.2.2	G	GHG removals	Subparagraaf 3.1.1
6.1	H	Identification of GHG sources and sinks	Subparagraaf 3.1.1
5.2.3 and 5.2.4	I	Indirect GHG emissions	Hoofdstuk 6 en 7
5.3.1	J	Base year	Paragraaf 1.2
6.2.2	N	Changes or recalculations	Paragraaf 1.2
6.2.1	L	Methodologies	Paragraaf 3.2 en onderliggende subparagrafen
6.2.1	M	Changes to methodologies	Paragraaf 3.2

ISO 14064-1	Paragraaf 9.3 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk Carbon Footprint
6.1	N	Emission or removal factors used	Paragraaf 3.2 en hoofdstukken 5, 6 en 7
10	O	Uncertainties	Paragraaf 3.4
	P	Statement in accordance with ISO 14064	Subparagraaf 1.3.1
	Q	Statement verification	Paragraaf 1.2

2 Afbakening

2.1 Organisatorische grens

De basis voor de certificering voor de CO₂-Prestatieladder en ISO 14001 is de organisatorische grens (boundary). Dit is het (deel van) bedrijf waar de managementsystemen betrekking op heeft. Het uitgangspunt bij de prestatieladder is dat de organisatorische grens zodanig wordt gekozen dat er zich geen C-aanbieders onder de A-aanbieders bevinden. De organisatorische grens voor TAUW bv Nederland is bepaald op basis van de laterale methode. Deze methode is een combinatie het Green House Gas Protocol en maatwerk zoals beschreven in de CO₂-Prestatieladder (versie 3.1, 22 juni 2020).

Voor deze benadering is gekozen omdat TAUW bv onderdeel uitmaakt van de TAUW Group. TAUW bv Nederland is verantwoordelijk voor de activiteiten in Nederland. De zusterorganisaties zijn verantwoordelijk voor de activiteiten in hun landen. Doordat deze zusterorganisaties niet actief zijn in Nederland en dus niet voor Nederlandse opdrachtgevers werken, heeft het geen meerwaarde om gecertificeerd te zijn voor de CO₂-prestatieladder.

Het Green House Gas Protocol

Het Green House Gas Protocol beschrijft drie verschillende benaderingen om de grenzen van de organisatie (organizational boundary) te bepalen:

1. 'Equity share': Tot de organisatie behoren die systemen waar de organisatie economisch aandeel in heeft
2. 'Operational control': Tot de organisatie behoren die systemen waar de organisatie operationele invloed op heeft
3. 'Financial control': Tot de organisatie behoren die systemen waar de organisatie financiële invloed op heeft

Voor de bepaling van de organisatorische grenzen van TAUW wordt de 'operational control' benadering gevolgd. Dit betekent dat TAUW de verantwoordelijkheid neemt voor 100 % van de uitstoot van alle bedrijfsonderdelen waar het operationele controle over heeft.

Voor het bepalen van de mate van de operationele controle over de verschillende onderdelen heeft TAUW de volgende vier criteria gehanteerd:

1. Geen werkmaatschappij (alleen financieel, geen activiteiten dus geen CO₂)

2. Geen rechtspersoon (in het kader van IFRS geen rechtspersoon en dus geen controle)
3. Geen personeel (geen personeel van TAUW werkzaam)
4. Geen doorslaggevend belang (geen doorslaggevende belang c.q. stem in het genoemde bedrijfsdeel)

De organisatie is in het onderstaande organogram weergegeven (figuur 2.1).



Figuur 2.1 Organogram TAUW Group met TAUW bv Nederland. Binnen het gestippelde kader is schematisch de boundary weergegeven. De afdelingen Finance and Services vallen binnen de boundary

Op basis van de Green House Gas Protocol bestaat de boundary uit TAUW bv Nederland, Syntraal en Amfius bv (voormalig TAUW Omgevingswarmte bv). Over de overige deelnemingen heeft TAUW bv Nederland geen operational control, zodat deze buiten de organisatorische grens vallen. Eind 2023 is Geozicht onderdeel geworden van TAUW bv. Deze is niet opgenomen in bovenstaande weergave van de legal organisation, omdat deze in de loop van 2024 volledig geïntegreerd zal worden in TAUW bv en enkel als handelsnaam blijft bestaan.

Tabel 2.1 Gebouwen TAUW

Naam locatie	Adres	Aantal werknemers	Aantal fte's	VVO
TAUW Amsterdam	Zekeringstraat 43g, Amsterdam	53	47,1	952
TAUW Assen	W.A. Scholtenstraat 3a, Assen	55	49,5	697
TAUW Deventer	Handelskade 37, Deventer	449	395,5	6966
TAUW Deventer	Kamperstraat 21, Deventer	**	**	2390
TAUW Deventer	Nijmegensestraat 4b/c, Deventer	N.v.t. (archief)	N.v.t. (archief)	330
TAUW Deventer	Berkelweg 1, Deventer	N.v.t. (Parkeerterrein)	N.v.t. (Parkeerterrein)	700* (N.v.t.)

Naam locatie	Adres	Aantal werknemers	Aantal fte's	VVO
TAUW Eindhoven	Ekkersrijt 4008, Son	47	43,0	791
TAUW Rotterdam	Rhijnspoor 209, Capelle a/d IJssel	111	102	1.630
TAUW Utrecht	Australiëlaan 5, Utrecht	171	149,9	2.198
TAUW Enschede	Capitool 50, Enschede	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
TAUW Leeuwarden	WaterCampus, Johannes de Doper Business Centre. Agora 4, Leeuwarden	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totaal		886	786,9	15.954

* Voor het jaar 2019 werd het parkeeroppervlak meegerekend in het VVO, maar is sinds 2019 gecorrigeerd.

** FTE voor Deventer is in zijn geheel meegenomen

De TAUW Group afdelingen Services en Finance en de daarbij behorende gebouwen zoals genoemd in tabel 2.1 maken deel uit van deze Carbon Footprint. Een uitgebreide beschrijving van de boundary is ook opgenomen op SharePoint.

2.2 Eigendom gebouwen

De gebouwen van de vestigingen buiten Deventer worden gehuurd. TAUW heeft de locatie gelegen aan de Handelskade in eigendom. Hetzelfde geldt voor de locatie TAUW Deventer gelegen aan de Kamperstraat. Voor de overige TAUW-locaties bestaat een huurovereenkomst.

2.3 Inkoop energie gebouwen

TAUW koopt voor alle locaties in Deventer en Assen zelf gas en/of elektra in en fungeert voor die locaties ook als contracthouder. Voor de locaties TAUW Deventer Nijmegensestraat en Berkelweg gaat het alleen om de inkoop van elektra.

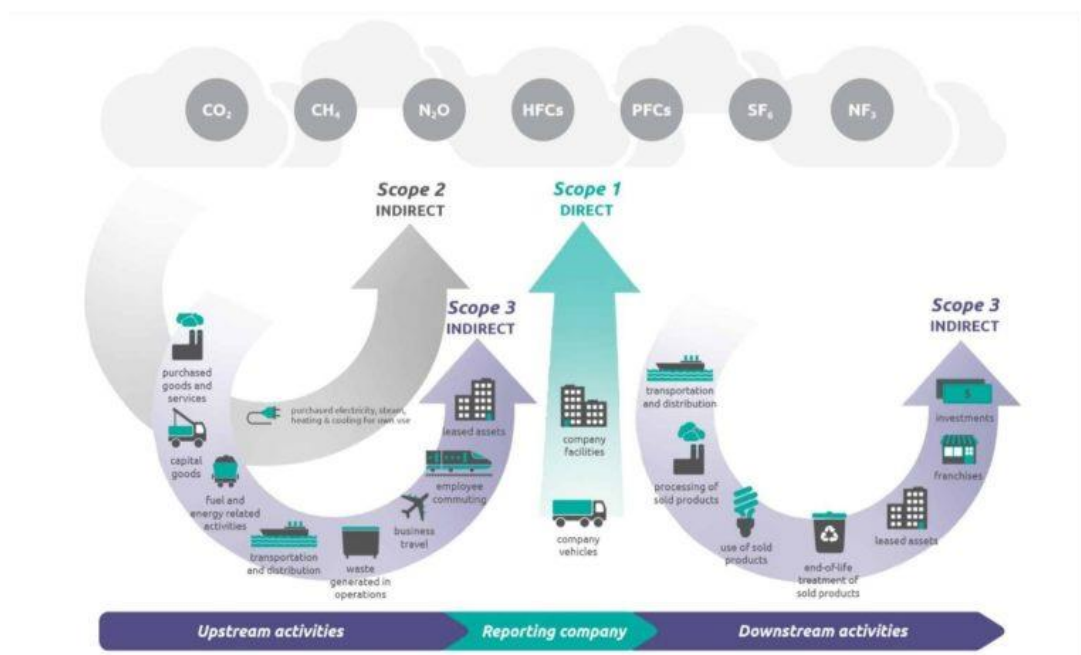
Het uitvoeren van de inkoop van energie voor de locaties in Amsterdam, Eindhoven, Rotterdam en Utrecht gebeurt door de verhuurder. Daarna vindt doorbelasting aan TAUW plaats aan de hand van de gehuurd oppervlak en de tussenmeters op de verdiepingen. Voor de locatie Amsterdam vindt de doorbelasting plaats op basis van het gehuurd oppervlak. TAUW ambieert om voor alle locaties groene energie contracten te hebben met als Nederlandse oorsprong.

Zie paragraaf 5.1 en 6.2 voor de gerelateerde uitstoot aan de respectievelijke inkoop gas en elektriciteit gebouwen.

3 Aanpak

3.1 CO₂-bronnen

Het energieverbruik en daarmee samenhangende CO₂-emissie bestaat, op basis van de NEN-ISO 14064-1:2019 uit twee categorieën: directe en indirecte CO₂-emissies¹. De indirecte CO₂-emissies zijn opgedeeld in de volgende vijf subcategorieën: geïmporteerde energie, transport, door de organisatie gebruikte producten, gebruikte producten van de organisatie en overig². De CO₂-Prestatieladder van Stichting klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO) maakt gebruik van drie scopes (indirecte, directe en overige indirecte emissies) en de daarbij behorende bronnen van CO₂-emissies. Het meest recente handboek van de CO₂-prestatieladder (3.1) is gebaseerd op de NEN-ISO 14064-1: 2018. Voor het jaar 2022 baseren we ons op dit handboek en wordt gebruik gemaakt van de categorieën zoals deze gebruikt worden in de NEN-ISO 14064-1: 2018. De scopes zijn weergegeven in figuur 3.1 en tabel 3.1.



Figuur 3.1 CO₂-prestatieladder scopediagram (SKAO)

¹ GHG emission from greenhouse gas sources owned or controlled by the organization. [bron: NEN-ISO 14064-1:2019]

² GHG indirect consumed by the organization. [bron: NEN-ISO 14064-1:2019]

Tabel 3.1 Onderverdeling op basis van NEN-ISO 14064-1:2018

Directe CO₂-emissies
Aardgasverbruik
Koelmiddelen koelinstallaties
Brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's
Indirete CO₂-emissies
Elektriciteitsverbruik
Ingekochte koude & warmte
Overige indirecte CO₂-emissies
Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto
Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen
Zakelijk verkeer met openbaar vervoer
Woon-werk verkeer
Afvalproductie
Papiergebruik
Electriciteitsverbruik bij derden
Emissies van toeleveranciers
Overige posten

3.1.1 CO₂-bronnen opgenomen in deze Carbon Footprint

Deze Carbon Footprint omvat de scope 1, 2 en 3 emissies zoals gehanteerd in de SKAO CO₂-prestatieladder, zie figuur 3.1. Deze CO₂-bronnen komen in de hoofdstukken 4 tot en met 6 aan bod.

Uitstoot projecten

De uitstoot van CO₂ voor projecten bestaat uit al het zakelijke verkeer, afgezien van vlieguren die geboekt zijn op TAUW Group bv. De verwarming van het gebouw en het elektraverbruik is niet apart uitgesplitst naar projecten.

Verbranden van biomassa

Verbranding van biomassa vindt bij TAUW niet plaats in 2023.

Verwijderen van broeikasgassen

Verwijderen van broeikasgassen vindt bij TAUW niet plaats in 2023.

Uitsluiting

De koudemiddelen (airco refrigerants) in koelinstallaties vallen onder scope 1, directe CO₂-emissies. Deze gegevens zijn voor TAUW in 2023 echter niet apart inzichtelijk gemaakt. De CO₂-prestatieladder van SKOA geeft de mogelijkheid om het effect van koudemiddelen buiten beschouwing te laten (paragraaf 5.1). Aangezien de bijdrage aan de totale CO₂-uitstoot van TAUW voor de koudemiddelen marginaal is (beperkt lekverlies), maakt het effect vanuit deze koudemiddelen naar de atmosfeer geen deel uit van deze Carbon Footprint.

3.2 Kwantificeringsmethoden

In de onderliggende subparagrafen staat een beschrijving van de gebruikte methode om te komen tot de CO₂-uitstoot per emissiebron. Hier wordt eerst kort ingegaan op de algemene methode.

Voor het berekenen van de CO₂-uitstoot per emissiebron is (zoveel mogelijk) gebruik gemaakt van brongegevens. Een voorbeeld van een brongegeven betreft het aantal liters getankte brandstof afkomstig van Alphabet Carlease. Deze brongegevens zijn vervolgens vermenigvuldigd met de CO₂-emissiefactoren zoals opgenomen op de website www.co2emissiefactoren.nl. Aangezien het gaat om specifieke CO₂-emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren geschikt voor het omrekenen van de broeikasgas activiteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO₂-emissie. Alle gebruikte emissiefactoren staan opgenomen in de specifieke hoofdstukken.

In 2023 zijn er wijzigingen doorgevoerd in de relevante emissiefactoren. Verwijderingsfactoren (removal factors) zijn niet van toepassing.

3.2.1 Energiegegevens gebouwen

Aardgas en elektra

De bepaling van het energieverbruik (gas en elektra) voor de verschillende locaties vindt plaats aan de hand van meetgegevens uit facturen of handmatige aflezing van de energiemeters. Voor gas betreft de meeteenheid m³ en voor elektra betreft die kilowattuur (kWh). Ook het berekenen van het jaarverbruik behoort bij de methoden om het energieverbruik te bepalen.

Dit geldt voor de situaties dat jaarafrekeningen c.q. kwartaalgebruiken ontbreken of het kalenderjaar niet gelijk loopt met het gefactureerde tijdvak. Wanneer de facturen of meterstanden niet het gehele rapportagejaar beslaan vindt de volgende berekening plaats:

$$\frac{\text{Verbruik in x aantal maanden}}{x \text{ maanden}} \times 12 = \text{jaarverbruik}$$

Voor het omrekenen van energieverbruik naar CO₂-emissie zijn de CO₂-emissiefactoren van www.co2emissiefactoren.nl gebruikt. Deze gegevens vormen de input voor het berekenen van de CO₂-emissie voor het energieverbruik gebouwen.

Stadswarmte

De locatie in Utrecht maakt gebruik van stadswarmte. Voor het vaststellen van de hoeveelheid CO₂ verbonden aan het stadswarmte-afname wordt gebruik gemaakt van de hoeveelheid GigaJoule (GJ) op de jaarafrekening. Deze gegevens vormen de input voor het berekenen van de CO₂-emissie voor het energieverbruik ten gevolge van stadsverwarming.

3.2.2 Brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's

Het aantal leaseauto's van het betreffende rapportagejaar wordt vastgesteld op basis van het aantal leaseauto's op 1 januari en op 31 december van het rapportagejaar. Dit aantal staat geregistreerd bij Alphabet Carlease. Het gemiddelde, naar boven afgerond op hele getallen, vormt de basis voor het aantal leaseauto's in het betreffende rapportagejaar. Het aantal leaserijders staat geregistreerd in de personeelsadministratie. Ook hier wordt, op eenzelfde manier, een gemiddelde voor berekend, afgerond op hele getallen. De leasemaatschappij houdt het aantal getankte liters brandstof bij in de brandstofadministratie³.

Dit betreft het aantal liters voor zowel zakelijk, woon-werk als privéverkeer. In MX2⁴ staan de gereden zakelijke-, woon-werk en privékilometers met de leaseauto geregistreerd. Het percentage woon-werk en privékilometers brengen wij in mindering op de totale CO₂-emissie op basis van het aantal verbruikte liters brandstof. Voor het omrekenen van liters brandstof zijn de CO₂-emissiefactoren gebruikt. Deze gegevens vormen de input voor het berekenen van de CO₂-emissie voor het zakelijk verkeer leaseauto.

Huurauto

Naast leaseauto's wordt ook gebruik gemaakt van huurauto's voor het zakelijke verkeer. Deze auto's worden gehuurd bij Alphabet Carlease. Declaraties van de zakelijke reizen met de huurauto behoren ook bij de berekening van het brandstofverbruik zakelijke verkeer leaseauto's. Hierbij wordt het totaal aantal liters getankte brandstof in een rapportagejaar gelijkgesteld aan de totale hoeveelheid geregistreerde getankte brandstof in het rapportagejaar. Voor het omrekenen van hoeveelheid brandstof naar CO₂-emissie zijn de CO₂-emissiefactoren gebruikt. Deze gegevens vormen de input voor het berekenen van de CO₂-emissie voor het zakelijk verkeer huurauto.

Elektrische auto

TAUW is in 2018 een pilot gestart met 15 volledig elektrische voertuigen. Dit is een geslaagde pilot geweest en TAUW gaat haar leasepark omzetten naar volledig elektrisch. Sinds 2020 is de herkomst en type elektriciteit dat is afgenomen door de auto's bekend. De auto's die worden opgeladen ter plaatse van elke locatie laden op met het type energie dat op de betreffende locatie wordt gebruikt. Daarnaast laden we onze auto's door gebruik te maken van een laadpas van Eneco, ook hiervan is het type energie bekend en betreft groene stroom van Europese zon of wind. Opgemerkt te worden dat op de individuele locaties geen volledig onderscheid gemaakt kan worden tussen het laden door de auto's uit het wagenpark van TAUW of het laden door externe partijen. Uit laadoverzichten van Alphabet wordt herleid hoeveel kWh collega's hebben opgeladen bij TAUW-locaties. De resterende hoeveelheid wordt beschouwd als laden door externe.

³ Brandstoffen getankt in het buitenland ten behoeve van privéreizen in het buitenland kunnen niet gedeclareerd worden en vallen buiten de brandstofadministratie. Tankpassen zijn alleen geldig in Nederland

⁴ Centrale tijdschrijfsysteem van TAUW. Via dit systeem vinden onder andere urenregistratie en kilometerdeclaraties plaats

3.2.3 Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's

Declaraties van de zakelijke reizen met de privéauto vormen het uitgangspunt voor de berekening van het brandstofverbruik zakelijke verkeer privéauto's. Hierbij worden de gereden kilometers in een rapportagejaar gelijkgesteld aan het aantal kilometers gedeclareerd in MX2 in hetzelfde rapportagejaar. Het type brandstof en verbruik dat bij een specifieke privéauto hoort, en dus bij het zakelijke verkeer, staat geregisterd⁵ in MX2. Voor het omrekenen van gereden kilometers naar CO₂-emissie zijn de CO₂-emissiefactoren gebruikt. Deze gegevens vormen de input voor het berekenen van de CO₂-emissie voor het zakelijk verkeer privéauto.

3.2.4 Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen

Vliegtuigreizen worden grotendeels geboekt via reisbureaus. Deze vluchten worden dus geregistreerd. Deze overzichten worden opgevraagd bij de financiële afdeling. Verder registratie van zakelijke vliegtuigreizen vindt niet plaats.

Uit het overzicht volgt vervolgens het begin- en eindpunt van de verschillende vliegtuigreizen⁶. Uniglobe levert de bijbehorende hoeveelheid kilometers (hemelsbreed) van de gevlogen vluchten. Voor het omrekenen van gevlogen kilometers naar CO₂-emissie zijn de CO₂-emissiefactoren gebruikt. Deze gegevens vormen de basis voor het bepalen van de CO₂-emissie voor de zakelijke vliegtuigreizen.

3.2.5 Afval

De hoeveelheid afval die op jaarbasis is afgedankt door TAUW vormt de basis voor de emissieberekeningen voor afval.

De partij die het afval op de TAUW-kantoren en werkplaatsen ophaalt, geeft tweemaal per jaar aan 1) welk afval er is afgedankt en 2) hoeveel afval TAUW heeft afgedankt. Daarnaast vragen we bij de afvalverwerker actief naar de verwerkingsmethode van onze afvalstromen. Door deze informatie samen te voegen en te vermenigvuldigen met conversiefactoren komen we tot een overzicht van de CO₂-emissie van ons afval. Deze conversiefactoren zijn opgesteld op basis van diverse bronnen, (onder andere CE delft en afvalverwerker zelf) waarin wordt aangegeven wat de CO₂-emissie per ton afval is. In onze berekeningen houden we alleen rekening met de bruto uitstoot.

3.2.6 Vergroening elektriciteit en gasgebruik

Groene stroom met Europese oorsprong mag conform de CO₂-prestatieladder niet als groene stroom worden gerekend. Voor de gerelateerde uitstoot dient gerekend te worden met cijfers gerelateerd aan grijze stroom.

Het totale elektriciteitsgebruik van dat als grijze stroom wordt gerekend en de grijze stroom verbruikt door de leaseauto's zijn vergroend middels de aanschaf van certificaten met een Garantie van Oorsprong.

⁵ In 2012 is begonnen met de ontwikkeling van een nieuw businesssysteem. Vanaf eind 2013 dient elke medewerker die kilometers declareert aan te geven welk type brandstof de gebruikte auto verbruikt

⁶ De startplaats staat niet altijd opgenomen. Wanneer dit niet staat opgenomen geldt als vertrekpunt de luchthaven Schiphol

Voor de vergroening van het gasverbruik zijn tevens certificaten met een Garantie van Oorsprong aangeschaft. Op het certificaat van Vertogas staan de bronnen van het gas aangegeven. De uitstoot van het groen gas op basis van co-vergisting is 50 % lager ten opzichte van de uitstoot bij aardgas.

3.3 CO₂ uitgedrukt in VVO en fte

De CO₂-emissies staan zoveel mogelijk uitgedrukt in CO₂ per netto vloeroppervlak, dan wel per fte. De basis van welke gegevens staat hieronder weergegeven.

3.3.1 Vloeroppervlakte gebouwen

De NEN 2580 is een Nederlandse Norm (NEN) die de termen, definities en bepalingsmethoden geeft voor de oppervlakte of van terreinen met een bouwbestemming en voor de vloeroppervlakten en inhouden van gebouwen of delen daarvan. De vloeroppervlakten van de gebouwen van TAUW zijn uitgedrukt conform deze NEN 2580. Het gaat om:

- BVO = bruto vloeroppervlak
- NVO = netto vloeroppervlak
- VVO = verhuurbaar vloeroppervlak

Hoe deze oppervlakten zich tot elkaar verhouden staat weergegeven in figuur 3.2. Voor de berekening van het energiegebruik of de hoeveelheid CO₂ per m² vloeroppervlak wordt uitgegaan van verhuurbaar vloeroppervlak (VVO). Deze gegevens komen uit de huurcontracten.

Bruto Vloeroppervlak (BVO)	Netto Vloeroppervlak (NVO)	Gebruiksoppervlak (GO)	Verhuurbaar Vloeroppervlak (VVO)	Gerealiseerd Nuttig Oppervlak (GNO)	Functioneel Nuttig Oppervlak (FNO)	Woon-/ Werkoppervlak (WO)	
BVO	NVO	GO	VVO	Ruimten voor Gebouwinstallaties			
				Verticaal verkeersoppervlak			
				Parkeerruimte			
				GNO	FNO	Rijwielstalling, buitenberging	
				Horizontaal verkeersoppervlak			
				GNO	FNO	Sanitaire ruimten	
						Bergruimte	
						WO	
				Indelingsverlies			
				Seperatiewanden			
	Scheidingsconstr. Tussen geb. functies						
	Niet-toegankelijke leidingschachten						
	Statische bouwdelen						
	Glaslijncorrectie			VVO	Glaslijncorrectie		
	Ruimten lager dan 1,5 m						

Bruto Vloeroppervlak (BVO)	Netto Vloeroppervlak (NVO)	Gebruiksoppervlak (GO)	Verhuurbaar Vloeroppervlak (VVO)	Gerealiseerd Nuttig Oppervlak (GNO)	Functioneel Nuttig Oppervlak (FNO)	Woon-/ Werkoppervlak (WO)
BVO	NVO	GO	VVO	Ruimten voor Gebouwinstallaties		
				Verticaal verkeersoppervlak		
				Parkeerruimte		
				GNO	FNO	Rijwielstalling, buitenberging
				Horizontaal verkeersoppervlak		
				GNO	FNO	Sanitaire ruimten
						Bergruimte
						WO
				Indelingsverlies		
				Seperatiwanden		
	Tarra-oppervlak	Scheidingsconstr. Tussen geb. functies				
		Niet-toegankelijke leidingschachten				
		Statische bouwdelen				
		Glaslijncorrectie	VVO	Glaslijncorrectie		
		Ruimten lager dan 1,5 m				

Bruto Vloeroppervlak (BVO)	Netto Vloeroppervlak (NVO)	Gebruiksoppervlak (GO)	Verhuurbaar Vloeroppervlak (VVO)	Gerealiseerd Nuttig Oppervlak (GNO)	Functioneel Nuttig Oppervlak (FNO)	Woon-/ Werkoppervlak (WO)
BVO	NVO	GO	VVO	Ruimten voor Gebouwinstallaties		
				Verticaal verkeersoppervlak		
				Parkeerruimte		
				GNO	FNO	Rijwielstalling, buitenberging
				Horizontaal verkeersoppervlak		
				GNO	FNO	Sanitaire ruimten
						Bergruimte
						WO
				Indelingsverlies		
				Seperatiwanden		
	Tarra-oppervlak	Scheidingsconstr. Tussen geb. functies				
		Niet-toegankelijke leidingschachten				
		Statische bouwdelen				
		Glaslijncorrectie	VVO	Glaslijncorrectie		
		Ruimten lager dan 1,5 m				

Figuur 3.2 Visuele opbouw van de NEN 2580

3.3.2 Aantal medewerkers

Het aantal arbeidscontracten (vast dan wel tijdelijk) op 1 juli en 31 december van het betreffende rapportagejaar plus de inhuur van tijdelijke krachten via detacheringbureaus en het aantal werk-/leertrajecten in dezelfde maanden vormen de basis voor het aantal medewerkers in het betreffende rapportagejaar⁷. Deze inhuur van tijdelijke krachten is alleen meegenomen wanneer deze inhuur een structureel karakter⁸ heeft en in de dagelijkse praktijk de ingehuurde medewerker op eenzelfde manier functioneert als de TAUW-medewerker⁹.

⁷ Het aantal medewerkers betreft het gemiddelde van het aantal medewerkers op 1 juli en 31 december van het betreffende rapportagejaar

⁸ Bij meer dan drie maanden aaneengesloten inhuur is sprake van structureel

⁹ Bij het gelijk functioneren gaat het om het verwerken van haar of zijn gewerkte uren in de reguliere urenadministratie van TAUW

Stagiaires vallen buiten het aantal medewerkers aangezien dit gaat om een kortdurend, niet structureel, traject. Afronding van het gemiddeld aantal medewerkers vindt naar boven plaats. Het aantal medewerkers is vervolgens omgerekend naar fte's¹⁰. Bij TAUW geldt een 40-urige werkweek als 1 fte. Afronding van het gemiddeld aantal fte's vindt plaats tot één cijfer achter de komma.

3.4 Onzekerheden

Het voor TAUW inzichtelijk maken van de hoeveelheden CO₂ vindt plaats op basis van de harde gegevens van de verschillende emissiebronnen en de CO₂-emissiefactoren, zoals opgenomen op de website www.co2emissiefactoren.nl. Afronding van de CO₂-emissies vindt plaats tot maximaal drie cijfers achter de komma.

Het zoveel mogelijk voorkomen van onjuistheden en onzekerheden vormt hierbij een belangrijk uitgangspunt. Toch kan het voorkomen dat onverhoopt onjuistheden en/of onzekerheden in de brongegevens zitten. Dit betreffen onder andere:

- **Verbruik leaseauto's:**

De totale hoeveelheid verbruikte brandstof van de leaseauto's is geregistreerd bij de leasemaatschappij. In deze registratie is het doel van de betreffende reizen (zakelijk, woon-werk, privé) niet opgenomen. Voor de CO₂-Prestatieladder is het wenselijk om deze onderverdeling scherp te hebben om te bepalen welk verbruik onder welke scope valt. Bij TAUW is een gemiddeld gebruik van de leaserijders voor zakelijk, woon-werk en privé bekend. Middels deze verhouding is berekend hoeveel per brandstoftype is gebruikt voor zakelijke doeleinden

- **Elektriciteitsverbruik:**

Momenteel is het onbekend hoeveel van de elektriciteit dat is gebruikt voor het laden van de elektrische auto's is afgenomen door medewerkers van TAUW of door externen. Naar verwachting gaat dit om een klein percentage. Gezien het feit dat circa 17 % (2023) van ons energiegebruik door gebouwen wordt gebruikt voor het laden van elektrische auto's, wordt niet verwacht dat het laden door externe een grote factor speelt in de totale CO₂-footprint van TAUW

- **Vliegreizen:**

Vliegreizen welke met een creditcard van TAUW of door een medewerker zijn betaald (en gedeclareerd) zijn niet geregistreerd'. Dit resulteert mogelijk in een onderschatting van het aantal vliegreizen en vlieg kilometers.

¹⁰ Fte is een rekeneenheid waarmee de omvang van een functie of de personeelssterkte kan worden uitgedrukt. Eén fte is een volledige werkweek. Een medewerker die 24 uur werkt heeft - uitgaande van een werkweek van 40 uur - een functie van 0,6 fte

4 Carbon Footprint 2023 TAUW bv

In dit hoofdstuk staat de totale CO₂-emissie van TAUW weergegeven. Eerst per soort en vervolgens per hoofdactiviteit. Dit hoofdstuk eindigt met een indeling naar scopes. De NEN-ISO 14064-1, het GHG-protocol en het handboek van SKAO vormen de basis voor deze scope verdeling.

4.1 Carbon Footprint naar emissiebron

In 2023 staat de totale CO₂-emissie van TAUW NL gelijk aan circa 886 ton CO₂, zie tabel 4.1. Het grootste aandeel hierin, circa 77 %, komt van het zakelijk verkeer. In tabel 4.1 staan daarnaast de CO₂-emissie uitgedrukt in het aantal medewerkers en per 100 m² vloeroppervlak weergegeven.

Tabel 4.1 CO₂-emissie TAUW ten opzichte van aantal medewerkers en vierkante meter vloeroppervlak in 2023

Soort emissie	CO ₂ (ton/jaar)	Percentage	CO ₂ per medewerker (ton/fte)*	CO ₂ per vloeroppervlak VVO (ton/100 m ²)*
Directe CO₂-emissies				
• Gasverbruik %	95,81	10,76	0,12	0,60
• Brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's**, \$	346,49	38,90	0,44	
Indirecte CO₂-emissies door energieopwekking				
• Elektriciteitsverbruik \$	29,78	3,34	0,04	0,19
• Ingekochte warmte ***	8,96	1,01	0,01	0,06
Overige indirecte CO₂-emissies				
• Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto	274,54	30,82	0,35	
• Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen	65,81	7,39	0,08	
• Afval	69,36	7,79	0,09	
Totaal	890,75	100	1,13	0,84

* Het aantal medewerkers staat in 2023 gelijk aan 786,9 fte en het totaal verhuurbaar vloeroppervlak (VVO) staat gelijk aan 15.954 m². Het vloeroppervlak van de parkeerplaats Deventer Berkelstraat (700 m²) is hierin niet meegenomen.

** Inclusief elektrische auto's

*** Enkel op de locatie Utrecht wordt warmte ingekocht.

\$ Rotterdam (Capelle a/d IJssel), Utrecht en Amsterdam hebben in 2023 een energiecontract voor grijze stroom. Het stroomgebruik van deze locaties is vergoend middels de aanschaf van vergroeningscertificaten van AFS (GvO). Ook het grijze stroomverbruik van de leaseauto's zijn bij deze vergoening meegenomen.

% In totaal is 84 procent van het totale gasverbruik vergoend

4.2 Carbon Footprint naar hoofdactiviteit

De zevenemissies vallen uiteen in drie hoofdactiviteiten die de uitstoot van CO₂ bepalen, namelijk:

- Zakelijk verkeer: brandstofverbruik leaseauto, privéauto, huurauto en vliegtuigreizen
- Energieverbruik gebouwen: aardgasverbruik, elektriciteitsverbruik en ingekochte warmte
- Afval

In tabel 4.2 staan de tonnen CO₂-emissie gerelateerd aan de hoofdactiviteiten weergegeven.

Tabel 4.2 CO₂-emissie TAUW naar hoofdactiviteit 2023

Hoofdactiviteit	CO ₂ (ton/jaar)	Percentage (%)	CO ₂ (ton/fte)	CO ₂ (ton/100 m ²)
Zakelijk verkeer*	686,84	77,11	0,87	
Energieverbruik gebouwen*	134,55	15,11	0,17	0,84
Afval	69,36	7,79	0,09	
Totaal	890,75	100	1,13	0,84

* Rotterdam (Capelle a/d IJssel), Utrecht en Amsterdam hebben in 2023 een energiecontract voor grijze stroom. Het stroomgebruik van deze locaties is vergoed middels de aanschaf van vergoeningcertificaten van AFS (GvO). Ook het grijze stroomverbruik van de leaseauto's zijn bij deze vergoening meegenomen

4.3 Carbon Footprint naar scopes

De zeven emissies vallen uiteen in drie scopes (zie handboek CO₂-prestatieladder) die de uitstoot van CO₂ bepalen, namelijk

- Scope 1: aardgas in gebouwen en brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto
- Scope 2: elektriciteitsverbruik en ingekochte warmte
- Scope 3: afval, zakelijk vervoer met een privéauto's en vliegverkeer

In tabel 4.3 staan de tonnen CO₂-emissie gerelateerd aan de drie scopes weergegeven.

Tabel 4.3 CO₂-emissie TAUW naar scope SKAO 2023

Scopes	CO ₂ (ton/jaar)	Percentage	CO ₂ (ton/fte)	CO ₂ (ton/100 m ²)
Scope 1	442,30	49,66	0,56	2,77
Scope 2	38,74	4,35	0,05	0,24
Scope 3	409,71	46,00	0,52	2,57
Totaal	890,75	100	1,13	5,58

4.4 Onderbouwing type bedrijf in kader van CO₂-Prestatieladder

De CO₂-Prestatieladder maakt een onderscheid in klein-, midden- en grootbedrijf. Dit onderscheid is gebaseerd op de CO₂-uitstoot in scope 1 en 2. Op basis van gegevens uit tabel 4.1 is de CO₂-uitstoot van de bedrijfsonderdelen die genoemd zijn in de boundary, kleiner dan 500 ton per jaar.

Daarmee dient TAUW en de bedrijfsonderdelen die genoemd zijn in de boundary, aangemerkt te worden als een klein bedrijf. Gezien TAUW de ambitie nastreeft om impact in onze keten verder te verduurzamen en voorheen in de klasse voor 'middelgrote bedrijven' vielen, wordt dit gehandhaafd, maar hoeven we hier formeel niet aan te voldoen. Voor kleine organisatie gelden de eisen 5.A.202, 5.A.3, 4.C, 5.C, 4.D en 5.D niet. Voor middelgrote bedrijven gelden de eisen 4.C, 4.D, en 5.D niet. Aan deze eisen is dan derhalve (fictief) voldaan.

5 Directe CO₂-emissies

In dit hoofdstuk staan de verschillende directe CO₂-bronnen beschreven. Het gaat hier om het aardgasverbruik en het zakelijk verkeer gereden met de leaseauto en huurauto. De hoeveelheden CO₂ staan uitgedrukt in tonnen.

5.1 Aardgasverbruik

De verwarming van kantoren vindt plaats met behulp van aardgas en groengas op basis van co-vergisting. Het totale aardgas- en groengasverbruik, in combinatie met de CO₂-emissiefactor gepubliceerd op de website www.co2emissiefactoren.nl bepaald de CO₂-emissie.

TAUW bv neemt per jaar 583 MWh groengas af. Dit is niet gespecificeerd per gebouw. Voor de berekening van de totale CO₂-uitstoot is voor het jaar 2023 de bijdrage van groengas 84 %. Deze verhouding kan per jaar verschillen afhankelijk van de hoeveelheid gas wat wordt afgenomen.

In tabel 5.1 staat het gasverbruik en daaraan gekoppelde CO₂-uitstoot per locatie in 2023 en in tabel 5.2 staat de totale CO₂-emissie vanuit gasgebruik per kantoor per 100 m², inclusief het gemiddelde gasverbruik per m², weergegeven. Verwarming van de locatie Utrecht vindt plaats met behulp van stadswarmte. Deze oppervlakte is dan ook niet meegenomen in de totale oppervlakte. Ook Nijmegensestraat en Berkelweg te Deventer zijn niet meegenomen aangezien hier geen gebruik van aardgas plaatsvindt.

Wanneer de CO₂-emissie wordt weergegeven per 100 m² komt een ander beeld naar voren dan bij de absolute emissie.

Tabel 5.1 Gasverbruik en CO₂ in 2023

Omschrijving	Hoeveelheid (m ³)	Percentage van totale	
		hoeveelheid m ³ en CO ₂ (%)	CO ₂ emissie (ton/jaar)
TAUW Amsterdam	6.026	8	7,28
TAUW Assen	5.705	7	6,90
TAUW Deventer Handelskade	34.804	44	42,07
TAUW Deventer Kamperstraat	17.772	22	21,48
TAUW Deventer Nijmegensestraat	N.v.t. (archief)		
TAUW Deventer Berkelweg	N.v.t. (parkeerterrein)		
TAUW Eindhoven	4.325	5	5,23
TAUW Rotterdam	10.625	13	12,84
TAUW Utrecht	N.v.t. (stadswarmte)		
Totaal	79.257	100	95,81

Tabel 5.2 CO₂-emissie aardgas per m² vloeroppervlak 2023

Omschrijving	Vloeroppervlak VVO (m ²)	Gemiddeld gasverbruik per m ² per jaar (m ³ gas per m ² vloeroppervlak per jaar)	
		CO ₂ emissie (ton/100 m ² jaar)	
TAUW Amsterdam	952	6,33	0,77
TAUW Assen	697	8,18	0,99
TAUW Deventer Handelskade	6.966	5,00	0,60
TAUW Deventer Kamperstraat	2.390	7,44	0,90
TAUW Deventer Nijmegensestraat	N.v.t. (archief 330 m ²)		
TAUW Deventer Berkelweg	N.v.t. (parkeerterrein 700 m ²)		
TAUW Eindhoven	791	5,47	0,66
TAUW Rotterdam	1.630	6,52	0,79
TAUW Utrecht	N.v.t. (stadswarmte)		
Totaal	13.756	5,76	0,70

5.2 Brandstofverkeer zakelijk verkeer leaseauto's

Binnen TAUW bestaat het zakelijke verkeer uit leaseauto's, huurauto's en privéauto's. De hoeveelheid verbruikte liters brandstof van het brandstofverbruik zakelijk verkeer van de leaseauto, in combinatie met de CO₂-emissiefactor bepaald de CO₂-emissie. In MX2 staan de kilometers geregistreerd van de zakelijke, de woon-werk en privékilometers, zie hiervoor tabel 5.3. De CO₂-emissie van het brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto, exclusief het percentage afkomstig van de gereden woon-werk en privékilometers, betreft circa 274 ton¹¹ in 2023.

Tabel 5.3 Brandstofverbruik verkeer leaseauto's TAUW en CO₂ in 2023

Brandstoftype	Aantal auto's	Hoeveelheid fossiele brandstof (liter)	Hoeveelheid elektriciteit (kWh)	Emissiefactor (g CO ₂ / liter of kWh)	CO ₂ -emissie (ton/jaar)	CO ₂ -emissie (ton/auto)
Benzine	17	28.185	-	2.821	79,51	4,68
Diesel	40	114.541	-	3.256	372,94	9,32
Elektrisch (totaal)	95	-	428.069	-	-	-
Elektrisch groen	-	-	84.202	0	0	0
Elektrisch grijs*	-	-	343.867	0	0	0
Hybride/Euro	1	Valt onder benzine	-	0	-	0
Totaal/gemiddeld	153	142.726	428.069		452,45	2,96

* De gehele uitstoot gerelateerd aan het verbruik van grijze stroom is gecompenseerd door de aanschaf van vergroeningscertificaten (Garantie van Oorsprong). In de tabel is daarom een emissiefactor van 0 g CO₂/kWh opgenomen en een uitstoot van 0 ton/jaar. Voor de toelichting op de verrekening van de GVO zie de tabel in paragraaf 6.1.

Tabel 5.4 Zakelijke, woon-werk-, en privékilometers van de leaseauto's en percentages in 2023 van TAUW

Kilometer soort	Brandstoftype	Hoeveelheid kilometers	Percentage
Zakelijk	Gemiddeld brandstoftype	2.060.346	60,53
Woon werk	Gemiddeld brandstoftype	303.867	8,93
Privé	Gemiddeld brandstoftype	1.039.692	30,54
Totaal		3.403.905	100

¹¹ Totale CO₂-uitstoot van het aantal liters van de leaseauto's betreft in 2023 452,45 ton per jaar. Gekeken naar het aantal kilometers betreft het percentage kilometers voor woon-werk en privé verkeer totaal 39,47 %. Wanneer deze bijbehorende uitstoot wordt afgetrokken van de totale CO₂-uitstoot op basis van het aantal liters brandstof kom je uit op circa 274 ton CO₂ per jaar en 1,79 ton CO₂ per leaseauto voor zakelijke kilometers.

6 Indirecte CO₂-emissies door energieopwekking

In dit hoofdstuk staan de verschillende indirecte CO₂-bronnen door energieopwekking beschreven. Het gaat hier om het elektriciteitsverbruik en ingekochte warmte. De hoeveelheden CO₂ staan uitgedrukt in tonnen.

6.1 Elektriciteitsverbruik

De verlichting, ventilatie en koeling van de kantoren en het gebruik van kantoorapparatuur, waaronder ICT-apparatuur, vindt plaats met behulp van elektriciteit.

Het totale elektriciteitsverbruik, in combinatie met de CO₂-emissiefactor, bepaalt de CO₂-emissie. In tabel 6.1 is aangegeven hoe de vergroening middels de aanschaf van certificaten met een Garantie van Oorsprong (GVO) is verrekend met grijze elektriciteit. In tabel 6.2 staat het verbruik per locatie en de daaraan gekoppelde uitstoot weergegeven, en in tabel 6.3 de CO₂-emissie elektriciteit per m² vloeroppervlak in 2023. TAUW Amsterdam, Rotterdam en Utrecht hebben een energiecontract voor grijze stroom in 2023, de andere locaties hebben een contract voor elektriciteit afkomstig van Nederlandse wind. Op de locatie Kamperstraat in Deventer zijn 436 zonnepanelen geïnstalleerd, de opbrengsten en verbruiken zijn weergegeven in tabel 6.4.

Tabel 6.1 Verrekening GVO elektriciteit 2023

Omschrijving	Hoeveelheid (kWh)	Emissiefactor (g CO ₂ /kWh)	CO ₂ emissie (ton/jaar)
Zakelijk verkeer elektrisch leaseauto's (tabel 5.3)	208.143*	456	94,91
Zakelijk verkeer elektrisch huur/brandstofpas	8.517	456	3,88
Grijs elektriciteitsverbruik gebouwen**	184.656	456	84,20
Totaal grijs elektriciteitsverbruik	401.312	456	183,00
Waarde GVO elektriciteit 2023	336.000	0	0
Restant grijze elektriciteit na mindering GVO	65.312	456	29,78

* Totaal verbruik grijze elektriciteit leaseauto's betreft 343.867 kWh. De vergroening wordt toegepast op de zakelijk kilometers van de elektrische leaseauto's, wat 60,53 % betekent (zie tabel 5.4). Aandeel zakelijk kWh betreft dus afgerond 208.143 kWh.

** Betreft locaties Amsterdam, Rotterdam en Utrecht

In tabel 6.2 is voor de locaties een emissiefactor van 0 weergegeven. Zoals hierboven vermeld, hebben drie locaties een contract voor grijze energie, waarvan de totale uitstoot is weergegeven in tabel 6.1. Dit komt doordat de Garantie van Oorsprong (GVO) voor elektriciteit wordt toegepast op het totale grijze elektriciteitsverbruik en dus niet direct kan worden toegerekend aan een specifieke locatie van TAUW.

Tabel 6.2 Elektriciteit en CO₂ in 2023

Omschrijving	Hoeveelheid (kWh)	Emissiefactor (g CO ₂ /kWh)	CO ₂ -emissie (ton/jaar)*	Percentage
TAUW Amsterdam	23871	456	0*	0
TAUW Assen	23720	0	0	0
TAUW Deventer Handelskade	336643	0	0	0
TAUW Deventer Kamperstraat	59055	0	0	0
TAUW Deventer Nijmegensestraat (archief)	538	0	0	0
TAUW Deventer Berkelweg (parkeerterrein)	100	0	0	0
TAUW Eindhoven	44.679	0	0	0
TAUW Rotterdam	56276	456	0*	0
TAUW Utrecht	104.509	456	0*	0
Totaal	590.336		0	0

* Uitstoot staat vermeld in tabel 6.1 (Grijs elektriciteitsverbruik gebouwen)

Tabel 6.3 CO₂-emissie elektriciteit per m² vloeroppervlak 2023

Locatie	Vloeroppervlak VVO (m ²)	Gemiddeld elektraverbruik per m ² (kWh/m ²)	CO ₂ -emissie (ton/100 m ² jaar)
TAUW Amsterdam	952	25,07	0,00
TAUW Assen	697	34,02	0,00
TAUW Deventer Handelskade	6.966	48,33	0,00
TAUW Deventer Kamperstraat	2.390	24,71	0,00
TAUW Deventer Nijmegensestraat (archief)	330	1,63	0,00
TAUW Deventer Berkelweg (parkeerterrein)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
TAUW Eindhoven	791	56,48	0,00
TAUW Rotterdam	1.630	34,53	0,00
TAUW Utrecht	2.198	20,68	0,00
Totaal	15.954	37,00	0,16

Tabel 6.4 Zonnepanelen Kamperstraat Deventer 2023

	Opgewekte energie 2023 (kWh)
Totale opbrengst zonnepanelen	143.103
Verbruik locatie Kamperstraat	59.055
Verbruik laadpalen Kamperstraat	26.119
Verbruik eigen opbrengst zonne-energie	85.174
Terug geleverd aan het stroomnet*	57.929

* Het teruggeleverde vermogen van 57.929 kWh aan het stroomnet wordt in overeenstemming met het GHG-protocol niet afgetrokken van het totale verbruik van grijze energie door TAUW Nederland, maar wordt wel vermeld in dit rapport voor volledige transparantie.

6.2 Ingekochte warmte

Het kantoor te Utrecht wordt verwarmd met behulp van warmte afkomstig van de stadsverwarming. De totale hoeveelheid ingekochte warmte, in combinatie met de CO₂-emissiefactor bepaalt de CO₂-emissie.

Tabel 6.5 Ingekochte warmte en CO₂ in 2023

Omschrijving	Hoeveelheid GJ	CO ₂ -emissiefactor g CO ₂ /GJ	CO ₂ -emissie (ton/jaar)
Warmte (stadsverwarming)	418	21.430	8,96

7 Overige indirecte CO₂-emissies

In dit hoofdstuk staan de verschillende overige indirecte CO₂-bronnen beschreven. Het gaat hier om het zakelijk verkeer gereden met de privéauto, zakelijke vliegreizen en afval. De hoeveelheden CO₂ staan uitgedrukt in tonnen.

7.1 Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto

Binnen TAUW bestaat het zakelijke verkeer uit leaseauto's, huurauto's en privéauto's. De hoeveelheid gereden kilometers van het brandstofverbruik zakelijk verkeer van de privéauto, in combinatie met de CO₂-emissiefactor bepaald de CO₂-emissie.

Ten opzichte van 2019 is bij TAUW in 2023 een daling van circa 66.000 km en circa 45,5 ton CO₂-uitstoot waargenomen.

Tabel 7.1 Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto en CO₂ in 2023 TAUW

	Gereden kilometers (km/jaar)	Emissiefactor (g CO ₂ /km)	CO ₂ -emissie (ton/jaar)
Benzine gemiddeld*	975.687	199	193,84
Diesel gemiddeld*	320.700	183	58,69
LPG gemiddeld*	63.692	149	9,46
Hybride benzine	52.061	144	7,50
Elektrisch	52.878	94	4,97
Onbekend	462	193	0,09
Totaal			274,54

* Er wordt een gemiddelde genomen van de beschikbare emissiefactoren voor benzine, diesel en LPG

7.1.1 Brandstofverbruik zakelijk verkeer huurauto

Binnen TAUW bestaat het zakelijke wegverkeer uit leaseauto's, huurauto's en privéauto's. De hoeveelheid gereden kilometers van het brandstofverbruik zakelijk verkeer van de huurauto, in combinatie met de CO₂-emissiefactor bepaalt de CO₂-emissie.

Tabel 7.2 Brandstofverbruik zakelijk wegverkeer huurauto en CO₂ in 2023

	Getankte liters/kWh (liter of kWh/jaar)	CO ₂ -emissiefactor (gemiddeld) (g CO ₂ /liter of kWh)	CO ₂ -emissie (ton/jaar)
Benzine	18.018	2.821	50,83
Diesel	6.695	3.256	21,80
Elektriciteit	8.517	456	3,88
Totaal			76,51

7.2 Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen

TAUW-medewerkers gebruiken het vliegtuig voor zakelijk gebruik om grote afstanden te overbruggen. De hoeveelheid kilometers voor het vliegverkeer, in combinatie met de CO₂-emissiefactoren bepaald de CO₂-emissie. De hoeveelheid CO₂-emissie van het brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen betreft circa 66 ton.

Tabel 7.3 Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen en CO₂ in 2023

Categorie	Aantal vliegtuigreizen	Afstand vliegtuigreizen (km/jaar)	Emissiefactor gemiddeld (g CO ₂ /km)	CO ₂ -emissie (ton/jaar)
Vervoer < 700	1	665	234	0,16
Vervoer 700 - 2.500	34	40.282	172	6,93
Vervoer > 2.500	12	110.771	157	17,39
Totaal	47	151.717		24,48

Tabel 7.4 Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen en CO₂ in 2023 projecten

Categorie	Aantal vliegtuigreizen	Afstand vliegtuigreizen (km/jaar)	Emissiefactor gemiddeld (g CO ₂ /km)	CO ₂ -emissie (ton/jaar)
Vervoer < 700	8	3.830	234	0,90
Vervoer 700 - 2.500	64	69.601	172	11,97
Vervoer > 2.500	128	181.300	157	28,46
Totaal	200	254.731		41,33

7.3 Afval

Het door TAUW geproduceerde afval en gerelateerde CO₂-uitstoot is gecategoriseerd in bedrijfsafval, papier, bodemonsters, olie/water/slib en overige. De totale CO₂-uitstoot gerelateerd aan afval bedraagt 69,36 ton in 2023.

7.4 Aanvulling scope 3 kwantitatief: Warmtevoorziening Amfius Zwembad Wezep

Het zwembad De Veldkamp in Wezep wordt verwarmd met behulp van een warmtewisselaar en een warmtepomp, die gebruik maken van het afvalwater van CelaVita. Syntraal heeft succesvolle projecten uitgevoerd waarbij warmte wordt gewonnen uit het riool, afvalwater en oppervlaktewater. Deze activiteiten zijn nu ondergebracht in het bedrijf Amfius. Amfius maakt gebruik van technieken zoals aquathermie, riothermie, omgevingswarmte en restwarmte om openbare objecten zoals zwembaden, scholen en zorgcomplexen duurzaam te verwarmen en te koelen. Dit draagt bij aan de overgang naar een gasvrije samenleving en de bevordering van duurzaamheid.

Het systeem voor zwembad de Veldkamp is sinds 2019 in gebruik genomen. Amfius is de eigenaar van de warmtewisselaar, de warmtepomp en alle bijbehorende zaken. Hieronder vind je de resultaten van het elektriciteitsverbruik van de warmtepomp, evenals de vermeden CO₂-emissie door het gebruik van de warmtepomp voor het verwarmen van het zwemwater in plaats van gasverwarming. Hierdoor is er een aanzienlijke CO₂-reductie gerealiseerd.

Jaartal	Verbruikte elektriciteit door warmtepomp in kWh	Emissiefactor elektriciteit g CO ₂ /kWh	CO ₂ -uitstoot elektra ton CO ₂ /jaar	Bespaarde hoeveelheid gas in m ³	Vermeden uitstoot CO ₂ in ton per jaar
2019	243.283	352	85,6	87.583	96,6
2020	143.471	352	50,5	38.752	22,5
2021	**	**	**	**	**
2022	253.361	352	89,2	86.749	91,6
2023	313.435	352	110,3	95.419	99,9

***In 2021 hebben we vanwege de impact van corona en ongunstige omstandigheden vrijwel geen werkzaamheden uitgevoerd in Wezep. Daarom zijn er geen specifieke cijfers vermeld voor dat jaar*

8 Afsluiting

TAUW blijft komende jaren ambitieus om haar Carbon Footprint te monitoren en te verbeteren. Dit sluit aan bij onze Sustainability Program waarbij TAUW wil bijdragen aan het verbeteren van onze leefomgeving. Vanuit een Living Ambition is ook wat wordt nagestreefd waarbij TAUW helpt te initiëren, bijdragen en ondersteunen om samen een duurzaam toekomst te realiseren.