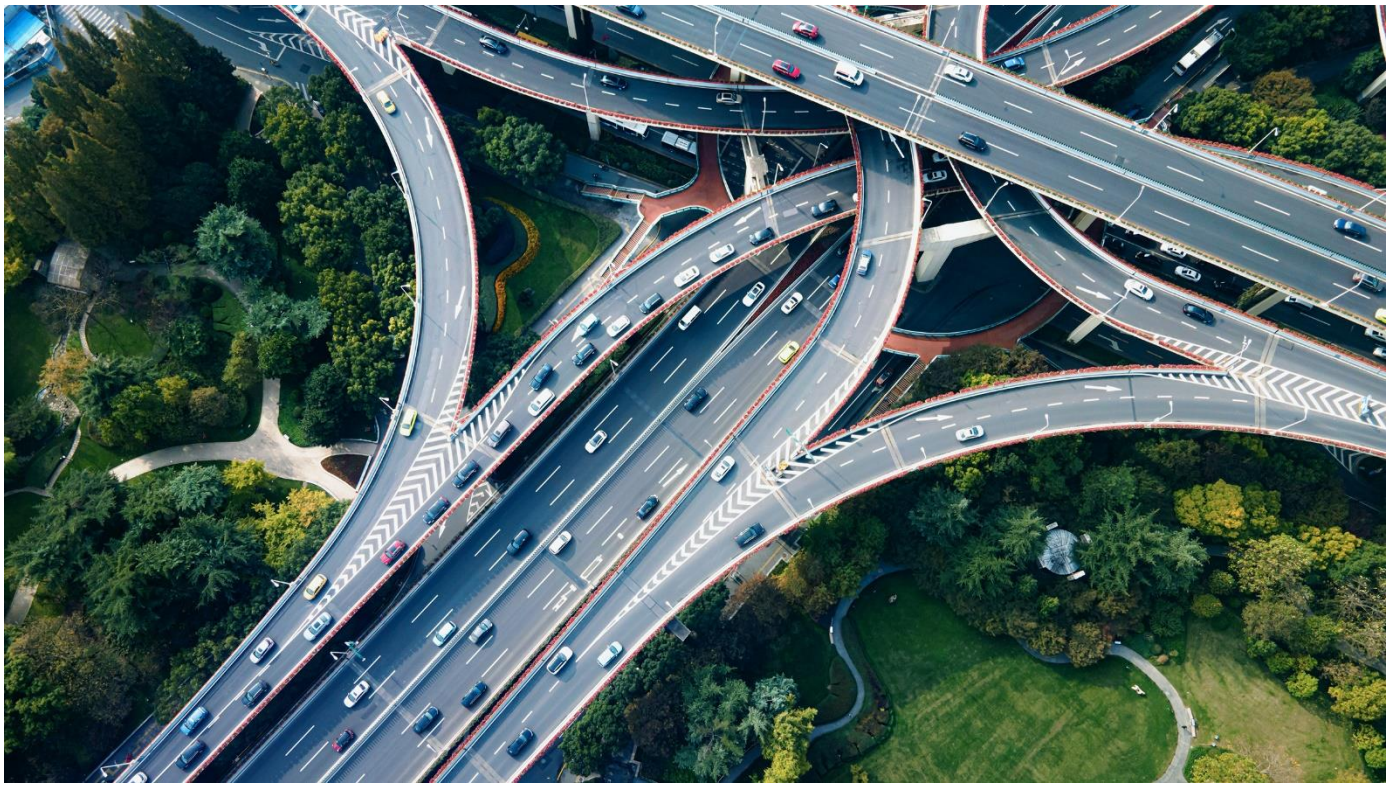


Carbon Footprint Analyse

FY2023

	Controle		
		Initialen	Handtekening
	Autorisatie	VSW	24-01-2024
	QMiP	WVE	24-01-2024
	Controle (peer)	RVE	24-01-2024
	Auteur	MK	

Documentstatus			
Revisie	Uitgavedatum	Status	Auteur
1.0	15-1-2024	Definitief	MK

YUNEX TRAFFIC

Documentdistributie

Naam	Initialen	Organisatie
Robin Scheurkogel	RS	Yunex Traffic B.V.
Marco Kemper	MK	Stenvi
Vincent Swarttouw	VSW	Yunex Traffic B.V.
Wim Verhoef	WV	Yunex Traffic B.V.

Vrijgave

Dit document wordt vrijgegeven na paraaf van de auteur, controle door de Peer-checker, de QMiP, eventueel Gebruiker en voor autorisatie door de Bid/Projectmanager. Wijzigingen op dit document kunnen worden geïnitieerd door eenieder. Na overeenstemming worden de wijzigingen door de auteur zo spoedig mogelijk verwerkt in een nieuwe versie van het document. Deze nieuwe versie wordt voorzien van een nieuwe datum, revisienummer en parafen.

Versie historie

Document revisie	Gereviseerde sectie	Korte beschrijving van de wijzigingen	Gereviseerd door	Datum

Inhoudsopgave

1 Introductie 4

2 Inhoud rapportage 7

3 Reductiedoelstellingen 8

3.1.1 Ambitie CO_2 emissiereductie 2020 – 2025 8
3.1.2 Scope 1 en 2 emissies 8
3.1.3 Scope 3 indirecte overige emissies 8
3.1.4 Normalisering meetresultaten 9
3.1.5 Scope 1 directe emissies 10
3.1.6 Scope 2 indirecte emissies 10
3.1.7 Scope 3 overige emissies 11
3.1.8 Voortgang geplande reductie activiteiten scope 3 business travel 12
3.1.9 Projecten met gunningsvoordeel 12

4 Annex 1: CO_2-emissie 1e helft FY 2023 scope 1, 2 en 3 13

5 Annex 2: Meetresultaten Carbon Footprint en toelichting 14

5.1.1 Scope 1: Directe CO_2-emissie 14
5.1.2 Scope 2: Indirecte CO_2-emissie 15
5.1.3 Scope 3: Indirecte overige CO_2-emissie 16

5.2 Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1, 2 en 3 18
5.2.1 Scope 1: 18
5.2.2 Scope 2: 18
5.2.3 Scope 3: 18
5.2.4 Rapportage conform ISO 14064-1 20

1 Introductie

Yunex Traffic B.V. is als onderdeel van de Mundys groep een toonaangevende speler op het gebied van automatiseringsoplossingen en intelligente systemen voor bruggen, tunnels, keringen, sluizen en (water)wegen.

Yunex Traffic B.V. is een technologische onderneming met 190 gedreven medewerkers die passie hebben voor innovatieve en complexe projecten in de infrastructuur. Wij ontwikkelen, realiseren en onderhouden IT-platformen, automatiseringsoplossingen en andere systemen voor bruggen, tunnels, keringen, sluizen en (water)wegen teneinde de kwaliteit van leven, de verkeersveiligheid en duurzaamheid te verhogen. Door samen te werken met onze opdrachtgevers en partners en naar elkaars belangen te luisteren, maken wij projecten succesvol.

In een wereld waarin de (technologische) ontwikkelingen elkaar in hoog tempo opvolgen, is het zaak dat bedrijven zich snel en doeltreffend kunnen aanpassen aan nieuwe trends, klantwensen en veranderende voorwaarden. Zeker in een dynamische markt als de infrastructuur. Onder de nieuwe naam van Yunex Traffic B.V. streven we ernaar om onze toonaangevende marktpositie op het vlak van innovatieve, intelligente en geïntegreerde mobiliteitsoplossingen in strategisch opzicht verder te versterken. Daarom investeren we niet alleen continu in innovatieve ontwikkelingen en werken we doorlopend aan de uitbreiding van ons portfolio, we blijven ook inzetten op intensieve samenwerkingsvormen met onze klanten en partners. Met als ultiem doel de kwaliteit van leven, de verkeersveiligheid en duurzaamheid te verhogen. Tijdens elk project dat we realiseren, ongeacht de complexiteit ervan.

In FY 2022 werd Yunex GmbH inclusief Yunex Traffic B.V. overgenomen door Atlantia S.p.A. groep. Eind 2022 werd Atlantia S.p.A. groep overgenomen door de holdingmaatschappij Edizione van de familie Benneton en private equity investmentfonds Blackstone. De naam van de groep is daarna gewijzigd in Mundys, statutair gevestigd in Rome. Voor meer informatie zie https://www.mundys.com/en/about-us.

In verband met de nieuwe eigenaar Mundys werden in FY 2023 de reductiedoelstellingen voor Yunex GmbH gewijzigd. Yunex GmbH wil wereldwijd willen we in 2040 een Net Zero emissie situatie hebben gerealiseerd voor haar eigen operationele activiteiten en voor haar portfolio van nieuwe producten. In 2050 wil Yunex GmbH een volledig net-zero supply chain hebben gerealiseerd. Yunex Traffic B.V. draagt hieraan al bij.

Rapporterende organisatie

Tenzij anders aangegeven, heeft de navolgende informatie in dit document uitsluitend betrekking op Yunex Traffic B.V.

Naam:	Yunex Traffic B.V.
Postadres:	Werner von Siemensstraat 5
Postcode en plaats:	2712 PN Zoetermeer
Land:	Nederland
Internetadres:	www.yunextraffic.com/global/

Verantwoordelijk persoon

Statutair verantwoordelijk voor de rapporterende organisatie is de Supervisory Board van Yunex Traffic B.V. vertegenwoordigd door: de heren M. Koolhoven (Managing director) en M. Wolswijk (Managing financial director).

Organisatiegrenzen

De organisatiegrenzen van Yunex Traffic B.V. zijn in het kader van CO_2 (koolstofdioxide)-bewustzijn bepaald. Binnen het GHG-protocol wordt dit omschreven als ‘organizational boundary’, gebaseerd op de ‘operational control’ methode. In de praktijk betekent dit dat voor alle activiteiten waarvan de ondernemingen een controlerend belang hebben, de verantwoording voor de CO_2-productie wordt opgenomen.

Yunex Traffic B.V. is een volledige dochter van Yunex GmbH, gevestigd te München. Yunex GmbH is een volledige dochter van Mundys S.p.A. Yunex Traffic B.V. heeft geen dochterbedrijven.

De organisatiegrenzen voor deze inventarisatie omvat:

- Yunex Traffic B.V.
    - de locatie Zoetermeer en enkele projectlocaties.

Binnen de reguliere organisatie vindt de aansturing van alle activiteiten plaats.

Verificatieverklaring

Hierbij verklaart Yunex Traffic B.V. dat deze rapportage nog niet is geverifieerd en zij verklaart verder dat:

- de inventarisatie is opgezet conform de eisen en wensen vanuit de ISO 14064-1, het GHG-Protocol, en het CO_2-prestatieladderhandboek versie 3.1;
- genoemde CO_2-inventaris geen materiële onjuistheden kent, afbreuk doende aan de materialiteitseis van 5%.



Duurzaamheid – EHS Beleid

YUNEX TRAFFIC 7+h

Beleidsverklaring EHS
Restricted. Versie: V1.1, Datum 08-01-2024

Beleidsverklaring EHS (Environment, Health & Safety) Yunex Traffic B.V.

Yunex Traffic is gespecialiseerd in de ontwikkeling, bouw en onderhoud van installaties en softwareapplicaties voor de centrale besturing en bewaking van diverse infrastructuurcomponenten, waaronder bruggen, tunnels, waterkeringen, stuwen en sluizen. Daarnaast bieden wij intelligente verkeerssignalering voor het wegverkeer. Onze onderneming wordt gekenmerkt door vijf kernwaarden: veiligheid, duurzaamheid, ondernemerschap, innovatie en betrouwbaarheid.

Dit vormt tevens de fundamenten van het Environment, Health & Safety (EHS)-beleid van Yunex Traffic B.V. Ons beleid is gefocust op maatschappelijk verantwoord ondernemen, bewuste naleving van wettelijke en andere EHS-voorschriften, het waarborgen van de veiligheid en gezondheid van al onze medewerkers, en het voorkomen van persoonlijk letsel en milieuschade. Deze verantwoordelijkheid strekt zich uit naar klanten, leveranciers, onderaannemers, bezoekers en gebruikers van onze producten, systemen en diensten.

Duurzaamheid & Milieu

Duurzaamheid vormt een integraal onderdeel van onze ondernemingsstrategie bij Yunex Traffic B.V. Als bedrijf en lid van de lokale samenleving streven wij ernaar een rol te spelen in economische, ecologische en sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen. Bij Yunex Traffic B.V. beschouwen we duurzaamheid als maatschappelijk verantwoord handelen en ondernemen, met aandacht voor diverse belanghebbenden en de impact hiervan op toekomstige generaties. Kortom, wij streven naar een optimale balans tussen 'people, planet en profit'.

Op basis van deze principes streven wij naar het verminderen van onze CO2-uitstoot en het voorkomen van materiële- en milieuschade, zowel binnen onze vestiging als bij het ontwerp en de uitvoering van onze oplossingen, projecten en serviceactiviteiten. Yunex Traffic B.V. maakt waar mogelijk gebruik van duurzame energiebronnen, betrekt haar ketenpartners bij duurzaamheid, en moedigt onze medewerkers aan om ook sociaal bij te dragen aan de maatschappij.

Veiligheid en Gezondheid

Binnen Yunex Traffic NL implementeren we dagelijks strikte veiligheidsmaatregelen, samengevat in de 7+h veiligheidsregels, met als doel de risico's te minimaliseren. Het consequent volgen van deze regels resulteert aanzienlijk in het verminderen van de kans op ongevallen. Onze overtuiging is dat alle incidenten en ongevallen gerelateerd aan werkzaamheden te voorkomen zijn. Ongeacht de omvang van een project, de druk van deadlines en de eisen van klanten, staat veiligheid voorop in al onze activiteiten. We verwachten van alle medewerkers en managers bij Yunex Traffic B.V. dat zij deze veiligheidscultuur volledig omarmen en in de dagelijkse praktijk uitdragen.

EHS-beleid en -managementsysteem

Yunex Traffic B.V. heeft haar organisatie ingericht en de benodigde middelen toegewezen voor de implementatie van dit beleid. Hierbij worden de basisprincipes van wetgeving en het EHS-managementsysteem toegepast, met ISO 9001, ISO 14001, Veiligheid Checklist Aannemers (VCA**), CO2 prestatieladder en Safety Culture Ladder trede 3 als leidraad. In de uitvoering van al onze werkzaamheden streven we naar naleving van deze criteria. Daarnaast stimuleert Yunex veilig gedrag.

Het beleid wordt gecommuniceerd naar alle medewerkers, aannemers en andere vertegenwoordigers die namens Yunex Traffic B.V. opereren. Daarnaast ondergaat dit beleid jaarlijks een evaluatie om ervoor te zorgen dat het relevant en geschikt blijft voor Yunex Traffic B.V. en haar medewerkers.

De directie benadrukt hiermee de waarde van deze verklaring voor de organisatie en waarborgt dat genomen beslissingen in lijn zijn met dit beleid.

Directie Yunex Traffic B.V.

Martijn Koolhoven 08-01-2024
M. Koolhoven
Managing director

Mark Wolswijk 08-01-2024
M. Wolswijk
Managing financial director

2 Inhoud rapportage

Gerapporteerde periode

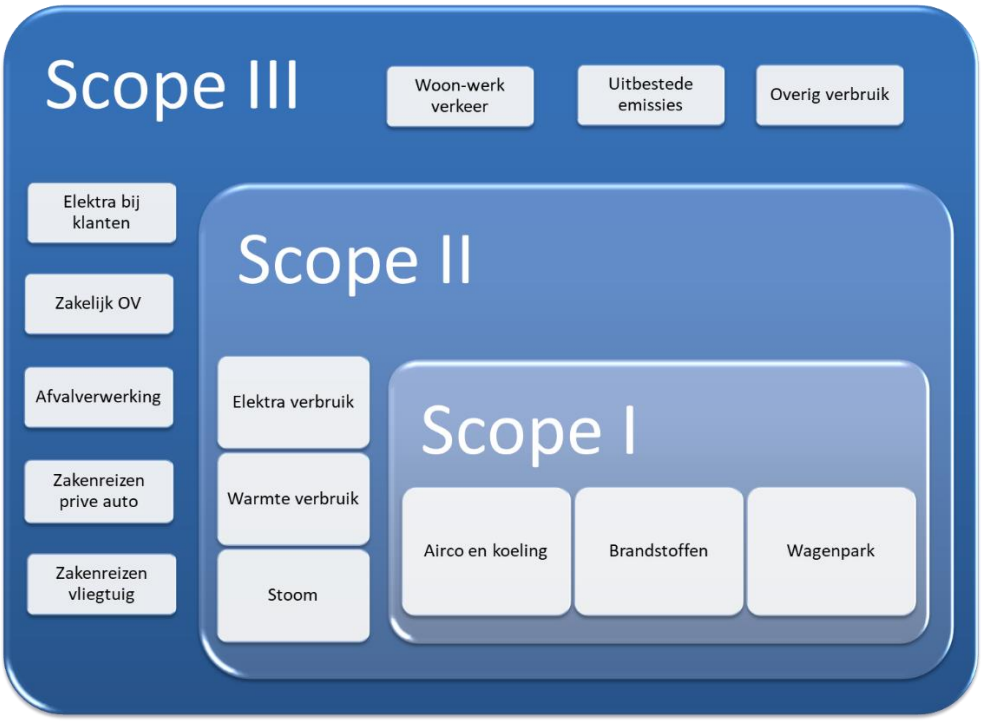
Yunex Traffic B.V. (hierna afgekort als Yunex) rapporteert synchroon aan het boekjaar over de Carbon Footprint. Het boekjaar voor de onderneming loopt van 1 oktober tot en met 30 september. De gerapporteerde periode betreft het fiscale boekjaar FY 2023 en loopt van 1 oktober 2022 tot en met 30 september 2023 (FY 2023).

Grondslag van de analyse

Op basis van de vastgestelde operationele grenzen zijn de CO_2-emissies en -absorpties door de activiteiten van de organisatie geïdentificeerd. Bij de identificatie van emissies wordt, conform het Green house Gas (GHG) Protocol, onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie (bekend als scopes) in twee categorieën: directe emissies en indirecte emissies.

- **Scope 1** omvat de directe emissies die onder het beheer vallen en worden gecontroleerd door de organisatie. Voorbeelden hiervan zijn de verbranding van brandstoffen in vaste machines, het zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van of geleased zijn door de rapporterende organisatie en de emissies van koelapparatuur en klimaatinstallaties;
- **Scope 2** omvat de indirecte emissies door opwekking van gekochte elektriciteit, stoom of warmte;
- **Scope 3** omvat de andere indirecte emissies van bronnen zoals zakelijk gereden kilometers met privéauto's, zakelijk openbaar vervoer en het vliegverkeer, woon/werk verkeer, productie van aangekochte materialen en uitbestede werkzaamheden zoals bijvoorbeeld afvalverwerking en goederenvervoer.

Deze Carbon Footprint-analyse omvat de CO_2-emissie van Yunex betreffende scope 1, 2 en 3 van het fiscale boekjaar FY 2023. De CO_2-emissie is geanalyseerd in overeenstemming met de CO_2–prestatieladder versie 3.1.



3 Reductiedoelstellingen

3.1.1 Ambitie CO_2-emissiereductie 2020 – 2025

Als onderdeel van de Siemens organisatie werden sinds 2011 belangrijke stappen gemaakt in energiereductie, verlaging van de eigen footprint en het realiseren van significante reducties in de keten. Als onderdeel van Mundys is de gezamenlijke doelstelling vastgelegd en gecommuniceerd dat Yunex GmbH in 2040 voor haar directe bedrijfsvoering volledig CO_2 neutraal opereert. Op basis van de centrale doelstelling van Siemens zijn destijds subdoelstellingen voor de Siemens Mobility organisatie inclusief Yunex Traffic B.V. vastgesteld. Yunex Traffic heeft na de Carve Out en de overname besloten om deze doelstellingen te continueren in lijn met de Sustainability doelstellingen van Yunex GmbH welke zijn afgestemd met Mundys.

Yunex heeft zichzelf als doel gesteld om:
1. De CO_2 uitstoot tot en met FY 2025 ten opzichte van FY 2019 voor scope 1 en 2 met 55% te reduceren.
2. De CO_2 uitstoot tot en met FY 2025 ten opzichte van FY 2019 voor scope 3 met 34% te reduceren.

De uitwerking van deze doelstellingen is beschreven in het Reductieplan scope 1 – 2 -3. Het Reductieplan is gebaseerd op de 3 pijlers van de organisatie: gebouwen – projecten – mobiliteit.

3.1.2 Scope 1 en 2 emissies

De directe en indirecte emissies van de eigen organisatie worden bepaald door het wagenpark en de stadsverwarming van de eigen locatie. Yunex wil de reductie van de CO_2-emissies realiseren door:

- Uitvoeren van het Mobiliteitsbeleid, met als doelstelling dat uiterlijk einde FY 2025 het wagenpark voor minimaal 75% bestaat uit elektrische en/of duurzaam aangedreven voertuigen onder voorbehoud van de noodzakelijke technische ontwikkelingen in de markt.
- De huisvesting van Yunex volgens label A te realiseren.

3.1.3 Scope 3 indirecte overige emissies

De overige indirecte emissies worden vooral veroorzaakt door de ingekochte goederen en diensten. Voor deze categorie is de ketenanalyse ingekochte goederen en diensten van de wegkantsystemen uitgewerkt en wordt momenteel een nieuwe ketenanalyse voorbereid. Op basis van de uitkomsten wil Yunex de reductie van de CO_2-emissies realiseren door:

- Ontwikkeling en inzet van energiezuinige en/of energie neutrale wegkantsystemen en het reduceren van CO_2-emissies van het logistiek verkeer door inzet van smart traffic systemen.

Voor de detail invulling van de doelstellingen wordt verwezen naar het Reductieplan. In het Reductieplan is per pijler de doelstelling, de verwachte resultaten per scope en het globale tijdspad beschreven. De detailuitwerking is waar gewenst verder uitgewerkt in onder meer het huisvestingplan, het nieuwe mobiliteitsbeleid en -actieplan en specifieke project- of afdelingsplannen. De maatregelen zijn tevens aan de hand van bijvoorbeeld de maatregellijst van de SKAO gebenchmarkt voor vergelijking en reflectie ten opzichte van collega's in de branche.

Historisch basisjaar
Voor Yunex is voor deze rapportage de zevende meting uitgevoerd in het kader van de ISO 14064-norm en de tweede rapportage op basis van de nieuwe boundary over een volledig jaar en als zelfstandige organisatie. Boekjaar FY 2019 blijft het basisjaar en referentiejaar.

Aanpassingen aan historisch jaar
Vanwege de aangepaste scope indeling met aansluiting aan het Green House Gas protocol en handboek 3.1 is het basisjaar in FY 2020 aangepast aan de nieuwe structuur. De energiestromen voor business travel zijn sinds FY 2020 onderdeel van scope 3. In de doelstellingen wordt business travel meegenomen in scope 2 conform het harmonisatiebesluit van de SKAO. Voor een juiste vergelijking is in onderstaande tabel de emissie volgens handboek 3.0 en handboek 3.1 weergegeven.

Scope 1

Factor	FY 2019 HB 3.0	FY 2019 HB 3.1	FY 2020	FY 2021	FY 2022	FY 2023
Kg CO_2 Scope 1	681.009	689.357	521.102	474.957	290.589	223.670
Kg CO_2 Scope 1 / M^2 vloeroppervlak	194	196	148	135	87	67
Kg CO2 Scope 1 / FTE	2.899	2.934	2.250	1.899	1.834	1.171
Kg CO_2 Scope 1 / 1000 km	164	166	131	112	118	106

Scope 2

Factor	FY 2019 HB 3.0	FY 2019 HB 3.1	FY 2020	FY 2021	FY 2022	FY 2023
Kg CO_2 Scope 2	147.506	51.240	45.317	35.967	13.189	65.394
Kg CO_2 Scope 2 / M^2 vloeroppervlak	42	15	13	10	4	20
Kg CO2 Scope 2 / FTE	628	218	196	144	83	342
Kg CO_2 Scope 2 / 1000 km	35	12	11	8	5	31

Scope 3

Factor	FY 2019 HB 3.0	FY 2019 HB 3.1	FY 2020	FY 2021	FY 2022	FY 2023
Kg CO_2 Scope 3	121.769	196.820	168.663	54.963	78.310	116.859
Kg CO_2 Scope 3 / M2 vloeroppervlak	35	56	48	16	23	35
Kg CO2 Scope 3 /FTE	518	838	728	220	494	612
Kg CO_2 Scope 3 /1000 km	29	47	42	13	32	56

3.1.4 Normalisering meetresultaten

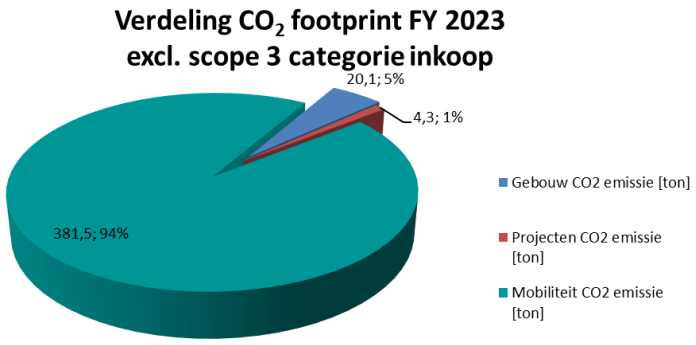
De omvang van de CO_2-emissie heeft een duidelijke correlatie met de omvang van de activiteiten welke door Yunex zijn ontplooid. Ten behoeve van vergelijking van de emissie in het referentiejaar en die tijdens de gerapporteerde periode, is daarom een maatstaf bepaald voor normalisatie van de meetresultaten.

Voor Yunex is gekozen de omvang van bedrijfsactiviteiten te meten aan de hand van het gebruikte vloeroppervlak in M^2, het aantal FTE en de geïndexeerde contractkilometers. In FY 2023 was het gebruikte vloeroppervlak voor Yunex 3.552 m^2, was het gemiddelde aantal FTE 191 en werden ca. 2,104 miljoen kilometers op jaarbasis verreden volgens de leasecontracten.

Als gevolg van het seizoenpatroon (het fiscale jaar loopt van 1 oktober tot 30 september) is het energieverbruik van gebouwen in de eerste helft van het boekjaar standaard hoger. De CO_2-emissie in absolute zin wordt beïnvloed door het seizoenpatroon, daarom wordt in de analyses vergeleken met gelijke periodes en op fiscaal jaar basis.

Door de centrale aankoop van garanties van oorsprong voor groene stroom op basis van 100% Nederlandse windenergie is sinds FY 2019 de elektra op de locatie van Yunex groen – windenergie en dus volledig CO_2 neutraal. De aangekochte Garanties van Oorsprong zijn voldoende om ook het energieverbruik als gevolg van het laden op eigen en andere locaties te verduurzamen.

Doorlopende acties zijn onderstaand kort beschreven. In onderstaande afbeelding is de footprint grafisch weergegeven naar de drie hoofdthema's: gebouw – projecten – mobiliteit.



3.1.5 Scope 1 directe emissies

Aardgasverbruik voor verwarmingsinstallaties is voor Yunex niet van toepassing. Yunex maakt gebruik van warmtepompen op het dak van haar eigen locatie en collectieve warmte aangeleverd vanuit het centrale net van de Dutch Tech Campus. Er waren zover bekend in deze periode geen incidenten met verlies van koudemiddelen.

Het brandstofverbruik van het wagenpark in absolute zin veroorzaakte in FY 2023 een emissie van 223,7 ton CO_2. Analyse van het wagenpark en de mobiliteit toonde aan dat 76% van de emissie wordt veroorzaakt door benzineverbruik en 24% door dieselverbruik.

Voortgang geplande reductie activiteiten scope 1
Gebouw

- Yunex is per 1 oktober 2021 verhuisd naar de nieuwe locatie op Dutch Tech Campus. De resultaten van deze verhuizing zijn al zichtbaar in deze rapportage.

Wagenpark

- Yunex heeft een mobiliteitsbeleid waarin maximale CO_2/km grenzen per functiecategorie zijn vastgelegd en heeft voor het wagenpark eigen doelstellingen bepaald. Ondanks de effecten van dit besluit en het einde van de fiscale stimulering van de overheid is de gemiddelde normuitstoot van de nieuw ingezette auto's in FY 2023 opnieuw gedaald. De gemiddelde normuitstoot van de nieuw ingezette auto's in FY 2023 was op 78,8 gram CO_2/km. De werkelijke CO_2-emissie/km van het volledige wagenpark in FY 2023 wordt ingeschat op 128,3 gr. CO_2/km. Eind FY 2023 bestond het wagenpark voor Yunex voor 47% uit elektrische en hybride voertuigen.

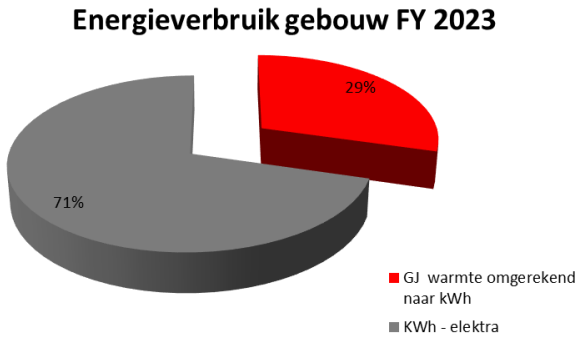
3.1.6 Scope 2 indirecte emissies

Het absolute elektraverbruik in FY 2023 voor de locatie Zoetermeer bedroeg ongeveer 501.417 kWh, inclusief elektraverbruik voor het laden van voertuigen. Genormaliseerd naar het vloeroppervlak bedraagt het jaarlijks elektraverbruik van het pand voor FY 2023 ca. 150 kWh/m^2. Het elektraverbruik voor het wagenpark was conform verwachting en steeg opnieuw ten opzichte van de vorige periode. Het elektraverbruik op de nieuwe locatie is duidelijk lager dan de oude locatie.

De energielevering voor het gebouw voldoet aan de eisen voor groene stroom, omdat de beheerder van de locatie elektra van Nederlandse wind inkoopt voorzien van GVO's groene stroom op basis van 100% Nederlandse windenergie. Het

elektraverbruik van het wagenpark is beoordeeld als grijze stroom. Het absolute elektraverbruik is deels gerelateerd aan weersinvloeden vanwege de inzet van warmtepompen.

Het warmteverbruik aangeleverd middels de collectieve warmtevoorziening voor verwarming van het pand in Zoetermeer was in FY 2023 in totaal 753,2 GJ. Genormaliseerd naar m^2 (zie bovenstaand) bedraagt het huidige warmteverbruik voor de huidige locatie dus ongeveer 0,22 GJ/m^2 op jaarbasis. Omdat er sprake is van een seizoen patroon is het warmteverbruik in de 1e periode standaard hoger. De energieverdeling op de locatie Zoetermeer over FY 2023 is in de bijgaande grafiek weergegeven.



Overzicht verdeling energieverbruik pand Zoetermeer

Voortgang geplande reductie activiteiten scope 2
Gebouw

- De CO_2-reductie als gevolg van de inkoop van groene stroom op basis van 100% Nederlandse windenergie levert een reductie op jaarbasis van 40% op de eigen footprint voor scope 1, 2 inclusief scope 3 business travel ten opzichte van 100% grijze stroom. Sinds 1 oktober 2018 (FY 2019) beschikt locatie Zoetermeer over groene stroom op basis van 100% Nederlandse windenergie, sinds FY 2022 heeft de pandeigenaar gekozen om groene energie te leveren aan alle huurders.
- In Zoetermeer heeft Yunex per 1 oktober 2021 een gerenoveerde locatie met A-label op de Dutch Tech Campus. In het nieuwe pand zijn warmtepompen geïnstalleerd als primaire verwarming, de aanwezige collectieve verwarming wordt als secundaire verwarming toegepast. De resultaten van deze verhuizing zijn zichtbaar in deze rapportage.

3.1.7 Scope 3 overige emissies

Sinds handboek CO_2 prestatieladder versie 3.1 zijn de drie energiestromen voor zakelijk vervoer onderdeel van scope 3.

Het zakelijk verkeer met privé voertuigen veroorzaakte in FY 2023 een CO_2-emissie van 23,7 ton CO_2. Het zakelijk reizen met openbaar vervoer wordt sinds FY 2016 inzichtelijk gemaakt in de CO_2 footprint rapportages en wordt gestimuleerd in de totale mobiliteitsmix.

Door COVID-19 gerelateerde maatregelen, zoals lockdowns en thuiswerken, worden minder zakelijke kilometers gemaakt. Ook worden sinds 1 januari 2021 geen vaste woon-werk vergoeding meer uitgekeerd vanwege fiscale regelgeving. Alle gereden kilometers inclusief woonwerk verkeer worden daarom op kilometerbasis gedeclareerd. In FY 2023 reisden medewerkers voor woonwerk verkeer in totaal 387.971 km, waarvan 97.387 km met het openbaar vervoer. Het woonwerk verkeer veroorzaakte in FY 2023 een CO_2-emissie van 57,9 ton CO_2.

In FY 2023 werden 164.733 vliegkilometers gemaakt door de medewerkers. De emissies als gevolg van het vliegverkeer waren in deze periode 29,9 ton CO_2. Sinds uitvoering van de COVID-19 gerelateerde maatregelen wordt nog steeds minder gevlogen, ten opzichte van FY 2022 was wel het aantal gevlogen kilometers 34% hoger. 16% van het vliegverkeer betreft kortere afstanden < 700 km, 84% van de vluchten zijn middellange afstandsvluchten tussen de 700 en 2500 km. In deze periode waren er geen lange afstandsvluchten. De meeste vluchten zijn gerelateerd aan de bedrijfsvoering en projectactiviteiten. Het zakelijk verkeer met het openbaar vervoer was lager dan vorige periode, ten opzichte van het basisjaar FY 2019 wordt nog altijd minder gebruik gemaakt van het openbaar vervoer.

De absolute emissies in scope 3 voor de energiestromen afvalverwerking veroorzaakten ongeveer 5% van de CO_2-emissie van Yunex. De omvang van de afvalstromen in deze periode is gelijkwaardig met voorgaande periodes. De emissie per ton afval wordt op jaarbasis bepaald in de scope 3 emissie inventaris.

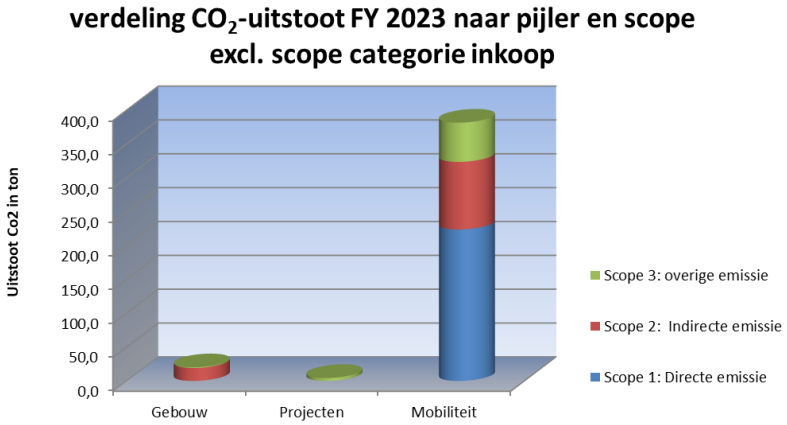
Op jaarbasis wordt gerapporteerd over de voortgang van de initiatieven en ketenanalyse ingekochte goederen en diensten Yunex in de rapportage Scope 3 emissie inventarisatie.

3.1.8 Voortgang geplande reductie activiteiten scope 3 business travel

Travel

- Het beleid met betrekking tot beperking van het (vlieg)verkeer blijft gehandhaafd en is in uitvoering.

In onderstaand overzicht is de significantie van scope 1, 2 en 3 naar de drie hoofdthema's weergegeven.



CO_2 emissie totaal	Totaal CO_2-emissie [ton]	Gebouw CO_2-emissie [ton]	Projecten CO_2-emissie [ton]	Mobiliteit CO_2-emissie [ton]	
Scope 1: Directe emissie	223,67	-	-	223,67	55%
Scope 2: Indirecte emissie	65,39	19,11		99,91	16%
Scope 3: overige emissie	116,86	1,00	4,28	57,95	29%
	405,92	20,11	4,28	381,53	

3.1.9 Projecten met gunningsvoordeel

Yunex heeft in juli 2023 één nieuw project met gunningsvoordeel gegund gekregen, het project 'vervanging en renovatie van de technische installaties en het bedienings-, besturings- en bewakingssysteem van de Spijkenisserbrug en de Brug over de Noord'. Het project is recent gestart en wordt uitgevoerd in de combinatie Yunex Traffic B.V. - Heijmans Infra B.V. voor opdrachtgever Rijkswaterstaat. Dit project is recent gestart vanuit de eigen locatie in Zoetermeer. Voor het project zijn nog geen emissies van toepassing.

Het project '4 Bruggen ProRail Noord Holland' is nog in uitvoering, de engineering fase werd begin september 2023 afgerond. Het project omvat het vervangen van de besturing inclusief het mogelijk maken van bediening op afstand van vier spoorbruggen van ProRail. De 4 bruggen zijn gelegen in de Provincie Noord Holland. Dit project werd op de eigen locatie voorbereid, in de 1^{e} helft van FY 2023 was er daarom alleen sprake van project emissies vanwege mobiliteit voor het project. In de 2^{e} helft van FY 2023 werden de werkzaamheden op locatie gestart. Voor het project zijn geen locatievoorzieningen van toepassing. Conform de condities van de CO_2 prestatieladder zijn voor de overige projecten de emissiestromen, waar van toepassing, in beeld en integraal opgenomen in deze Carbon Footprint. De emissiestromen voor de projecten zijn opgenomen in de CO_2 calculatie op de volgende pagina.

4 Annex 1: CO_2-emissie FY 2023 scope 1, 2 en 3

	CO_2-emissie factor[1]		FY 2023				
	Hoeveelheid	Eenheid	Hoeveelheid [totaal]	Eenheid	CO_2-emissie [bedrijfslocaties	CO_2-emissie [projectlocaties]	CO_2-emissie [ton]
Gebruik eigen wagenpark			76.456		**102,1**	**121,5**	**223,7**
- Benzine	2.821	g CO2 / liter	58.140	liter	87,9	76,1	164,0
- Diesel	3.256	g CO2 / liter	18.322	liter	14,3	45,4	59,7
Kilometers eigen wagenpark[5]							
Projecten met gunningsvoordeel							
Project Spijkernissebrug en de Brug over de Noord	193	g CO2 / voertuigkm	0	km	0,0	0,0	0,0
Project 4 bruggen Noord Holland	193	g CO2 / voertuigkm	800	km	0,2	0,0	0,2

	CO_2-emissie factor[1]		FY 2023				
	Hoeveelheid	Eenheid	Hoeveelheid [totaal]	Eenheid	CO_2-emissie [bedrijfslocaties	CO_2-emissie [projectlocaties]	CO_2-emissie [ton]
Scope 2: Indirecte emissie					**65,4**	**0,0**	**65,4**
Elektriciteitsgebruik en centrale warmtelevering					**65,4**	**0,0**	**65,4**
Elektriciteitsgebruik gebouw			501.417	kWh			
- Windkracht	0	g CO2 / kWh	501.417	kWh	0,0	0,0	0,0
-Elektra mobiliteit - Grijze stroom: 2010 en later	456	g CO2 / kWh	101.505	kWh	46,3	0,0	46,3
- Warmtelevering gemiddeld warmtenetten	25.370	g CO2 / GJ	753,2	GJ	19,1	0,0	19,1
Projecten met gunningsvoordeel							
Project Spijkernissebrug en de Brug over de Noord	456	g CO2 / kWh	0	kWh	0,0	0,0	0,0
Project 4 bruggen Noord Holland	456	g CO_2 / kWh	0	kWh	0,0	0,0	0,0

	CO_2-emissie factor[1]		FY 2023				
	hoeveelheid	eenheid	Hoeveelheid [totaal]	Eenheid	CO_2-emissie [bedrijfslocaties	CO_2-emissie [projectlocaties]	CO_2-emissie [ton]
Scope 3: Overige indirecte emissie					**112,6**	**4,3**	**116,9**
Scope 3: business travel					**53,6**	**0,0**	**53,6**
Privé-auto's voor zakelijk verkeer					**23,5**	**0,0**	**23,5**
- Personenauto, brandstoftype en gewichtsklasse niet bekend	193	g CO2 / voertuigkm	121.965	km	23,5	0,0	23,5
Zakelijk vliegen					**29,9**	**0,0**	**29,9**
- Afstand < 700 km	234	g CO2 / reizigerskm	25.610	reizigerskm	6,0	0,0	6,0
- Afstand 700 - 2.500 km	172	g CO2 / reizigerskm	139.123	reizigerskm	23,9	0,0	23,9
- Afstand > 2.500 km	157	g CO2 / reizigerskm	0	reizigerskm	0,0	0,0	0,0
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer					**0,2**	**0,0**	**0,2**
- Hoge snelheidstrein	26	g CO_2 / reizigerskm	0	reizigerskm	0,0	0,0	0,0
- OV algemeen	20	g CO_2 / reizigerskm	8.343	reizigerskm	0,2	0,0	0,2
Woon-werkverkeer met niet-bedrijfsvoertuigen					**57,9**	**0,0**	**57,9**
Woon-werkverkeer met privé-auto's					*56,1*	*0,0*	*56,1*
- Personenauto, brandstoftype en gewichtsklasse niet bekend	193	g CO_2 / voertuigkm	290.584	voertuigkm	56,1	0,0	56,1
Woon-werkverkeer met openbaar vervoer			0		*1,9*	*0,0*	*1,9*
- Treintype onbekend	3	g CO_2 / reizigerskm	75.223	reizigerskm	0,2	0,0	0,2
- Bus diesel	129	g CO_2 / reizigerskm	5.327	reizigerskm	0,7	0,0	0,7
- tram	0	g CO_2 / reizigerskm	1.531	reizigerskm	0,0	0,0	0,0
- Metro	0	g CO_2 / reizigerskm	1.902	reizigerskm	0,0	0,0	0,0
- Bus, tram, metro	71	g CO_2 / reizigerskm	13.405	reizigerskm	1,0	0,0	1,0
Afvalverwerking					**1,0**	**4,3**	**5,3**
- Papier en karton	820	g CO_2 / kg	1.223	kg	1,0	0,0	1,0
- Hout	687	g CO_2 / kg	460	kg	0,0	0,3	0,3
- Metaal	1.000	g CO_2 / kg	600	kg	0,0	0,6	0,6
- Elektrisch en elektronisch gereedschap	1.735	g CO_2 / kg	159	kg	0,0	0,3	0,3
- Gevaarlijke stoffen - div. chemisch afval	1.308	g CO_2 / kg	449	kg	0,0	0,6	0,6
- Bouw- en sloopafval	143	g CO_2 / kg	60	kg	0,0	0,0	0,0
- Overige bedrijfsafval	1.308	g CO_2 / kg	1.906	kg	0,0	2,5	2,5

Referenties

1: Bron: website CO2emissiefactoren.nl

5 Annex 2: Meetresultaten Carbon Footprint en toelichting

5.1.1 Scope 1: Directe CO_2-emissie

De directe emissie van CO_2 is gemeten en berekend als 223,7 ton CO_2.

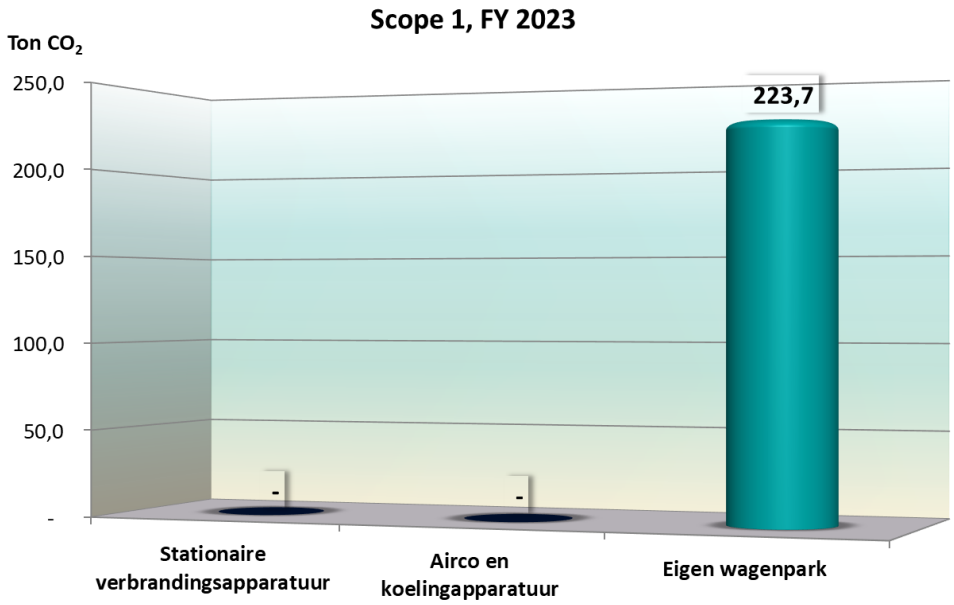
Stationaire verbrandingsapparatuur
Yunex maakt op haar locatie geen gebruik van stationaire verbrandingsapparatuur. De verwarming wordt aangeleverd via stadsverwarming voor de totale campus. Er is daarom geen sprake van verbruik van aardgas. Voor de projecten met gunningsvoordeel en overige projecten zijn geen projectlocaties van toepassing.

Lekkage van koelgassen en F-gassen
In FY 2023 zijn zover bekend vanuit opgave van de pandbeheerder geen koudemiddelen verbruikt voor de klimaatsystemen. Yunex gebruikt geen koudemiddelen in haar productieprocessen. De emissie bedroeg 0,0 ton CO_2 in deze periode.

Brandstofgebruik van het eigen wagenpark
Het wagenpark van Yunex bestaat uit 81 lease-, bedrijfs- en huurauto's, waarvan eind FY 2023 inmiddels 47% elektrische of hybride voertuigen zijn. Met dit wagenpark is in FY 2023 in totaal 58.140 liter benzine en 18.322 liter diesel getankt. Het brandstofverbruik veroorzaakte in FY 2023 een CO_2-emissie van 223,7 ton CO_2, 100% van de directe CO_2-emissie.

CO_2-emissie van verbranding biomassa
De verbranding van biomassa heeft binnen Yunex niet plaatsgevonden.

Verklaring van weggelaten CO_2-bronnen of putten
Alle geïdentificeerde bronnen en putten van CO_2 zijn verantwoord in de rapportage. Binding van CO_2 vindt niet plaats, waardoor geen sprake is van putten.



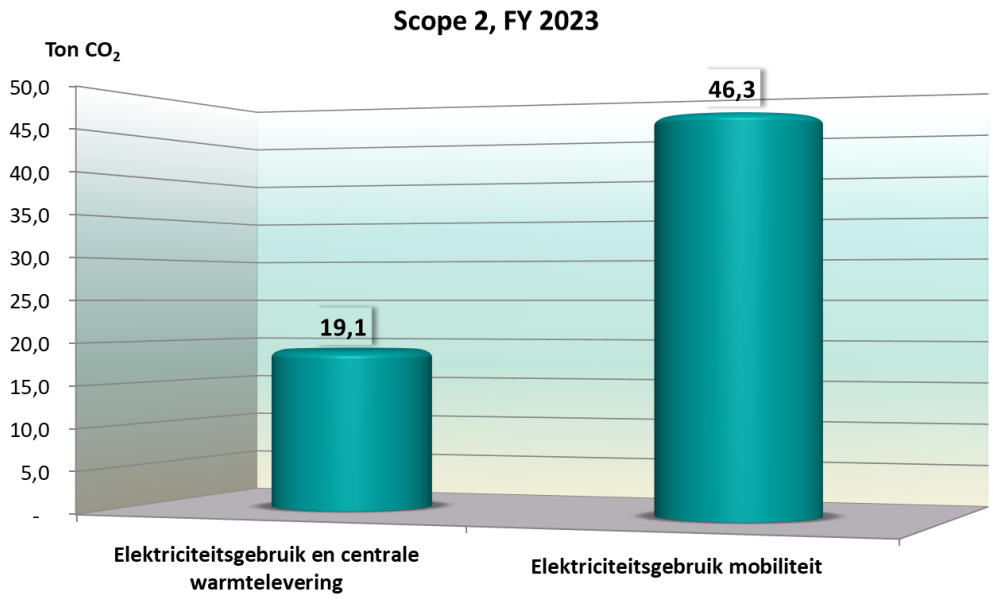
5.1.2 Scope 2: Indirecte CO_2-emissie

De indirecte CO_2-emissie is gemeten en berekend als 65,4 ton CO_2.

Elektriciteitsgebruik
De indirecte CO_2-emissie wordt veroorzaakt door het gebruik van ingekochte elektriciteit en warmte. Er werd in FY 2023 501.417 kWh gebruikt voor gebouw gebonden installaties en activiteiten en 101.505 kWh elektraverbruik werd verbruikt ten behoeve van het opladen van voertuigen, exclusief het laden op de eigen locatie. (Dit verbruik is nog niet apart bemeterd, maar onderdeel van totaal verbruik gebouwen).

Yunex heeft voor haar eigen locatie de beschikking over groene stroom op basis van 100% Nederlandse Windenergie. 83% van alle elektraverbruik in deze periode betreft groene energie conform de voorwaarden van de CO_2 prestatieladder, de overige elektrische energie veroorzaakt door het laden van voertuigen is niet verduurzaamd. De meeste kWh (buiten projecten) wordt verbruikt door klimaatinstallaties, verlichting en kantoor- & keukenapparatuur zoals zichtbaar in onderstaande grafiek waarin de gegevens met betrekking tot het elektra verbruiksaandeel per gebruikersgroep op jaarbasis zijn ingeschat.

Stadsverwarming/ Warmte
De indirecte CO_2-emissie wordt voor 100% veroorzaakt door het gebruik van ingekochte warmte via het centrale verwarmingsnet op de Dutch Tech Campus (DTC). Er werd in FY 2023 in totaal 753,2 GJ warmte gebruikt, goed voor 19,1 ton CO_2.



5.1.3 Scope 3: Indirecte overige CO_2-emissie

De indirecte overige CO_2-emissie is gemeten en berekend als 116,9 ton CO_2.

Sinds handboek CO_2 prestatieladder versie 3.1 wordt de emissieberekening weer volledig berekend volgens de indeling van het Green House Gas Protocol. Dit betekent dat de drie energiestromen voor zakelijk vervoer nu onderdeel zijn van scope 3. Als onderdeel van de eisen van het handboek worden halfjaarlijks ook de energiestromen van zakelijk vervoer onderzocht.

Zakelijk vervoer bestaat uit de volgende drie energiestromen:
- Zakelijk verkeer met privéauto's
- Vliegreizen voor zakelijke doeleinden
- Zakelijk openbaar vervoer

De emissie-inventaris voor scope 3 voor woonwerk verkeer en de afvalstromen zijn ook opgenomen in deze Carbon Footprint rapportage. De overige emissiestromen en de voortgang van de scope 3 reductiedoelstellingen zijn jaarlijks uitgewerkt in een separate scope 3 emissie inventaris rapportage.

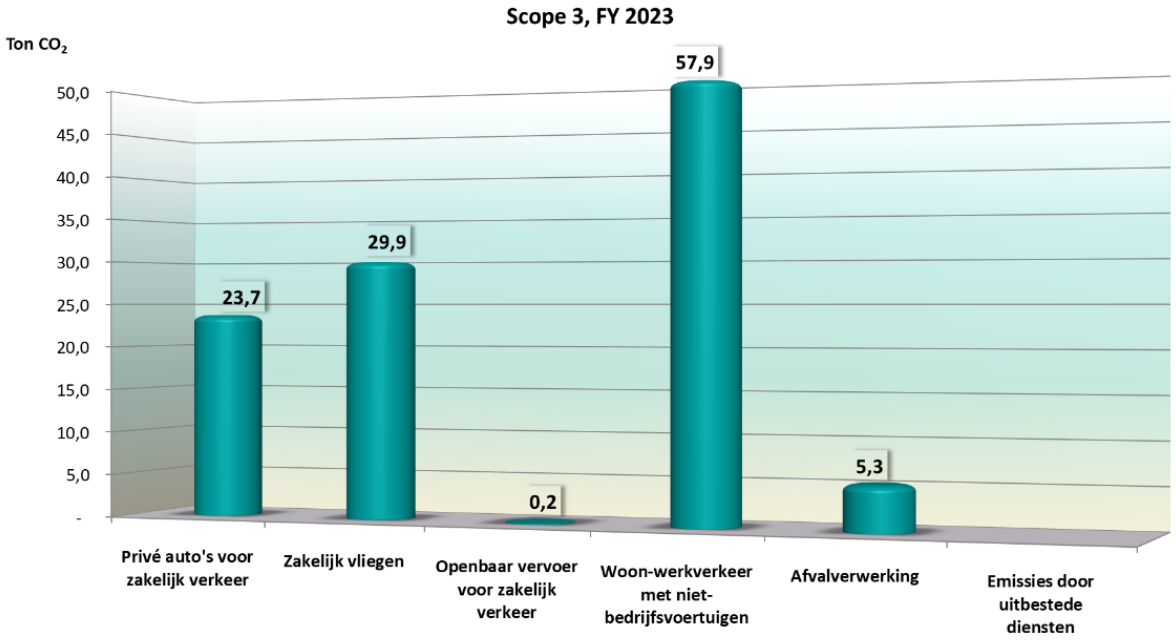
Privéauto's voor zakelijk verkeer
Medewerkers hebben bij zakelijke bezoeken gebruik gemaakt van de eigen privéauto en de gereden kilometers gedeclareerd. In totaal zijn in FY 2023 binnen Yunex 121.965 kilometers gedeclareerd, goed voor 23,5 ton CO_2 (20%) van de overige indirecte emissie.

Vliegreizen voor zakelijke doeleinden
Er zijn in FY 2023 door medewerkers van Yunex weer zakelijke vliegreizen uitgevoerd. In totaal werd in deze periode 164.733 vliegkilometers gereisd. Het vliegverkeer veroorzaakte in FY 2023 een CO_2-emissie van 29,9 ton CO_2, 26% van de overige indirecte CO_2-emissie.

Openbaar vervoer reizen voor zakelijke doeleinden
Er is in FY 2023 voor Yunex gereisd met het openbaar vervoer voor zakelijke doeleinden. In totaal reisden medewerkers in FY 2023 8.343 km met het openbaar vervoer. Het openbaar vervoer veroorzaakte in FY 2023 een CO_2-emissie van 0,2 ton CO_2.

Woonwerk verkeer
Voor het reizen naar de bedrijfslocatie hebben medewerkers gebruik gemaakt van eigen privéauto en het openbaar vervoer. Als gevolg van veranderde regelgeving mag vanaf 1 januari 2021 geen vaste woon-werk vergoeding worden uitgekeerd. In plaats daarvan worden de woon-werk kilometer gedeclareerd. Het woonwerk openbaar vervoer is inzichtelijk via de registraties aangeleverd door de Nederlandse Spoorwegen. In totaal is FY 2023 binnen Yunex 387.971 woonwerk kilometers gereisd, waarvan 97.387 km met het openbaar vervoer. Het woonwerk verkeer veroorzaakte in FY 2023 een emissie van 57,9 ton CO_2 (50%) van de overige indirecte emissie. 75% van de woonwerk kilometers wordt door het personeel afgelegd met eigen vervoermiddelen, 25% van de medewerkers reist voor het woonwerk verkeer met het openbaar vervoer.

Afvalstromen
Voor de afvalstromen als gevolg van de activiteiten van Yunex is in FY 2023 in totaal ruim 4,8 ton afval afgevoerd naar de afvalverwerkers. Uit analyse blijkt dat 25% van de afvalstromen papier en karton betreft, metalen 12%, hout 9%, elektrotechnisch afval 3% en overige afvalstromen en bedrijfsafval 39%. Het bedrijfs- en overig afval wordt verbrand met elektriciteitsopwekking. Papier en karton, hout, metaal, kunststof en elektrische gereedschap werden gerecycled. Van de overige reststromen is de verwerking niet volledig in kaart gebracht. Het recycling percentage is daarmee ca. 48% van de totale afvalstroom. De CO_2-emissie als gevolg van de afvalstroom bedraagt 5,3 ton CO_2 (5%) van de overige emissie.


Scope 3, FY 2023
Ton CO_2
50,0
45,0
40,0
35,0
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
-
23,7
29,9
0,2
57,9
5,3
Privé auto's voor zakelijk verkeer
Zakelijk vliegen
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer
Woon-werkverkeer met niet-bedrijfsvoertuigen
Afvalverwerking
Emissies door uitbestede diensten

5.2 Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1, 2 en 3

Uit het voorgaande blijkt dat het overgrote deel van de CO_2-emissie wordt veroorzaakt door gebruik van het eigen wagenpark (223,7 ton CO_2 scope 1 en 46,3 ton CO_2 in scope 2), warmtelevering (19,1 ton CO_2), zakelijk verkeer (53,8 ton CO_2) inclusief openbaar vervoer en het vliegverkeer. Het is dus van belang om deze emissies nauwkeurig vast te leggen.

5.2.1 Scope 1:

De meetgegevens van het eigen wagenpark zijn door de brandstofleverancier en de leasemaatschappijen aangeleverd aan de organisatie. Alle voertuigen zijn gekoppeld vanuit de medewerker met eigen brandstofpassen. Per gebruiker is middels een dashboard de verbruikscijfers en een management-rapportage inzichtelijk. Er wordt een kilometerregistratie bijgehouden en wordt gerapporteerd middels contract kilometers. De omgevingscondities tijdens het verbruik en de kwaliteit van de registratie van de kilometerstanden zijn zodanig van invloed en de primaire gegevens van voldoende kwaliteit dat is gekozen om de CO_2-emissie op basis van de primaire brandstofgegevens te bepalen. Deze worden als meest betrouwbaar geacht en de mate van onzekerheid als minimaal ingeschat.

De meetgegevens van het brandstofgebruik van stationaire verbrandingsapparatuur ten behoeve van verwarming komen van de facturen van de energieleverancier en de eigen energiemanagement registratiesystemen en opgaven van projecten. Aardgasverbruik op de eigen locatie is niet van toepassing. Indien mogelijk wordt maandelijks het energieverbruik van de vestigingen geïnventariseerd en periodiek de data geanalyseerd ten behoeve van kwaliteitsverbetering. De mate van onzekerheid is minimaal.

De meetgegevens van het gebruik van overige gassen voor projecten zijn indien van toepassing afkomstig van aflevergegevens van de betreffende gasleverancier. Verbruiksgegevens van koelmiddelen van koelsystemen zijn afkomstig van de declaratiebonnen van de leverancier en logboeken bij de installaties via de pandbeheerder.

5.2.2 Scope 2:

De meetgegevens van het elektriciteitsverbruik en stadsverwarming zijn verzameld van facturen of aangeleverde meterstanden van de gebouwbeheerder, opgaven elektriciteitsverbruik van de leasemaatschappij en opgaven van projecten indien van toepassing. Het elektraverbruik voor het laden van voertuigen wordt niet apart bemeterd op de eigen locatie en is derhalve nog opgenomen in het totaalverbruik van het gebouw. Het elektriciteitsverbruik van de projecten wordt verzameld aan de hand van opgaven van de opdrachtgever en vanuit projectplannen op basis van doorbelast elektriciteitsverbruik en warmte. Deze worden als meest betrouwbaar geacht en de mate van onzekerheid als minimaal ingeschat.

5.2.3 Scope 3:

De meetgegevens van zakelijke kilometers met privévoertuigen zijn verzameld op basis van door werknemers gedeclareerde kilometers geregistreerd in het SAP-systeem. Het ingezette brandstoftype en motorklasse van de betreffende voertuigen is niet in kaart gebracht.

Door verandering van de regelgeving mag vanaf 1 januari 2021 geen vaste woon-werk vergoeding meer worden uitgekeerd. Als gevolg hiervan worden de woon-werk kilometers gedeclareerd via de registraties voor zakelijk verkeer met privéauto met een aparte categorie. De verdeling zakelijk verkeer en woon-werkverkeer kon in het jaaroverzicht worden gemaakt, alle kilometers met eigen vervoer zijn toegerekend aan de energiestroom zakelijke kilometers met eigen vervoer.

De meetgegevens van het vliegverkeer zijn verstrekt door het centrale reisbureau en de administratie van Siemens Mobility. Sinds FY 2019 wordt de methodiek van de CO_2 prestatieladder gebruikt in verband met gewijzigde brondata bij de toeleverancier en het nu rechtstreeks kunnen relateren aan de indeling van www.CO_2emissiefactoren.nl. Alle vliegkilometers zijn gecalculeerd op basis van aanwezige bewijsvoering.

De meetgegevens van zakelijke kilometers met openbaar vervoer zijn verzameld op basis van kilometers die door werknemers zijn gedeclareerd in het SAP-systeem en aangeleverde gegevens vanuit de administratie van de

Nederlandse Spoorwegen. De administratie heeft het aantal zakelijk ov-kilometers aangeleverd. Het soort openbaar vervoer is via de NS-administratie inzichtelijk. Op basis van de brondata van het centrale reisbureau is inzichtelijk als er ook gereisd is met de hogesnelheidstrein. Deze informatie is apart verwerkt. Omdat het aantal zakelijke kilometers met openbaar vervoer ruim onder de 10% norm van de mobiliteit blijft, wordt deze methode als voldoende betrouwbaar geacht en de mate van onzekerheid is bepaald op niveau minimaal.

De meetgegevens van de woonwerk kilometers openbaar vervoer zijn verzameld op basis van declaraties en woon-werkverkeer in de salarisgegevens, geregistreerd in het SAP-systeem. De verbijzondering naar type modaliteit van het woonwerk verkeer is onvoldoende inzichtelijk te maken, voor de berekening is gebruik gemaakt van de aangeleverde gegevens van openbaar vervoer door de administratie. Zakelijk en woon werk openbaar vervoer worden gezamenlijk gerapporteerd. Omdat het aantal woonwerk kilometers ruim onder de 10% norm van de mobiliteit blijft, wordt deze methode als voldoende betrouwbaar geacht. De mate van onzekerheid voor deze energiestroom wordt ingeschat op maximaal 4% als gevolg van het gebruik van de emissiefactor brandstof en gewichtsklasse niet bekend.

De meetgegevens van de afvalstromen zijn verkregen uit de afvalregistratie in samenwerking met Siemens Nederland. De totalen zijn bepaald op basis van de afvalregistratie van locatie Zoetermeer vermenigvuldigd met de vastgelegde verdeling tussen de bedrijven onderling. Door de uitbreiding van het aantal bedrijven op de campus wordt momenteel gekeken of de vastgelegde verdeling nog juist is. Voor alsnog wordt deze informatie voldoende betrouwbaar geacht en de mate van onzekerheid voor de CO_2 footprint berekening bepaald op niveau minimaal.

CO_2-compensatie
Er vindt geen compensatie plaats van CO_2-emissies. Beschikbare middelen worden aangewend om verbeteringen te bewerkstelligen binnen de eigen locaties en het machinepark om hiermee de bedrijfsmiddelen optimaal te laten presteren in het kader van de CO_2-emissie.

Kwantificeringsmethodes
De kwantificering van grondstoffen naar CO_2-emissiewaarden is telkens gedaan door geregistreerde volume-eenheden van de gebruikte brandstoffen te benutten. De omrekening van volume naar emissiewaarden is eenduidig en geeft de meest betrouwbare vergelijking.

In die situaties waar geen volume-eenheden van brandstof beschikbaar waren, is gebruik gemaakt van de meest betrouwbare informatie die beschikbaar was.

Elektriciteit-, aardgas en warmtegebruik is genomen aan de hand van geijkte meters en/of aan de hand van de facturen en overzichten van de energieleverancier op externe pandbeheerder. Door de geldende wetgeving is dit de meest betrouwbare informatiebron die beschikbaar is.

Verklaring voor veranderingen in de kwantificeringsmethodes
De meting over FY 2023 betreft de negende meting in het kader van de ISO 14064-norm ten opzichte van het referentiejaar FY 2019. Er is geen sprake van aanpassingen in kwantificeringsmethodes in FY 2023 ten opzichte van het referentiejaar. In januari 2021 werden de emissiefactoren voor benzine en diesel aangepast. Sinds 1^{e} helft van FY 2021 is met de nieuwe emissiefactoren gerekend, in 2022 en 2023 is de emissiefactor van grijze stroom aangepast. Vanwege de geringe afwijking van minder dan 0,75 ton CO_2 (< 0,1%) en voor vergelijkbaarheid in volgende jaren is besloten de periode oktober t/m december van de periode met dezelfde emissiefactoren voor 2023 te rekenen.

5.2.4 Rapportage conform ISO 14064-1

Deze CO_2-emissieinventarisie is opgesteld conform de eisen uit de internationaal geaccepteerde norm ISO 14064-1; 2018, § 9. In onderstaande referentietabel is de samenhang tussen ISO 14064-1 (algemeen), specifiek § 9.3 (GHG-report content) en de inventarisatie.

ISO 14064-1 (algemeen)	Specifiek § 9.3	Beschrijving	Hoofdstuk Emissie-inventaris
	A	Reporting Organization	Pag. 4
	B	Person Responsible	Pag. 4
	C	Reporting Period	Pag. 7
5.1	D	Organizational Boundaries	Pag. 4
	E	Documentation of reporting boundaries, including criteria determined by the organization to define significant emissions	Pag. 4 en separate boundary rapportage
5.2.2	F	Direct GHG Emissions	Pag. 14
Appendix D	G	Combustion of Biomass	Pag. 14
5.2.2	H	GHG Removals	Pag. 14
5.2.3	I	Exclusion of sources or sinks	Pag. 14
5.2.4	J	Indirect GHG Emissions	Pag. 15
6.4.1	K	Base Year	Pag. 8
6.4.1	L	Explanation of changes in Base Year	Pag. 8
6.2	M	Methodologies	Pag. 19
6.2	N	Changes of Methodologies	Pag. 19
6.2	O	Emission or Removal Factors Used	Pag. 13
8.3	P	Uncertainties	Pag. 18
8.3	Q	description of results of uncertainty assessment	Pag. 18
	R	Statement in accordance with ISO 14064	Pag. 5
	S	Statement regarding the verification of the emissions inventory, including indication of the degree of certainty	Pag. 5 Pag. 18
	T	GWP values used in the calculation, as well as their source.	Niet van toepassing