

ARCADIS NEDERLAND CARBON FOOTPRINT 2023

Directie Arcadis Nederland B.V. Arnhem

Datum laatste finale versie: 12 juni 2024

Datum laatste correctie: 21 augustus 2024

Contactpersoon

HESTHER ANSEMS
Corporate Sustainability Reporting
Manager

M +316 1142 3562
E hesther.ansems@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1	INLEIDING EN UITGANGSPUNTEN	4
1.1	Scope	4
1.2	Organisatiegrenzen	5
1.3	Uitgangspunten	6
1.4	Onzekerheden in de nauwkeurigheid van resultaten	6
2	CARBON FOOTPRINT ARCADIS NEDERLAND B.V. VERSLAGJAAR 2023	8
3	DIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 1	10
3.1	Aardgasverbruik	10
3.2	Brandstofverbruik fossiele leaseauto's	12
4	INDIRECTE CO₂-EMISSIONS DOOR ENERGIEOPWEKKING: SCOPE 2	13
4.1	Elektriciteitsverbruik gebouwen	13
4.2	Elektriciteitsverbruik leaseauto's	14
4.3	Warmte- en koudeverbruik	14
5	OVERIGE INDIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 3	16
5.1	Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's	16
5.2	Brandstofverbruik zakelijke vliegreizen	17
5.3	Brandstofverbruik zakelijk verkeer binnenlands openbaar vervoer	18
5.4	Brandstofverbruik internationale treinreizen	19
5.5	Verbruik machines	19
6	Reductiemaatregelen en voortgang	20
6.1	Scope 1 maatregelen en reductie	20
6.2	Scope 2 maatregelen en reductie	20
6.3	Scope 3 maatregelen en reductie	21
6.4	Totale CO ₂ reductie	21

Bijlage A Literatuurlijst

Bijlage B Berekeningsmethoden en uitgangspunten toegelicht

Bijlage C Overzicht eisen en invulling CO₂-prestatieladder

1 INLEIDING EN UITGANGSPUNTEN

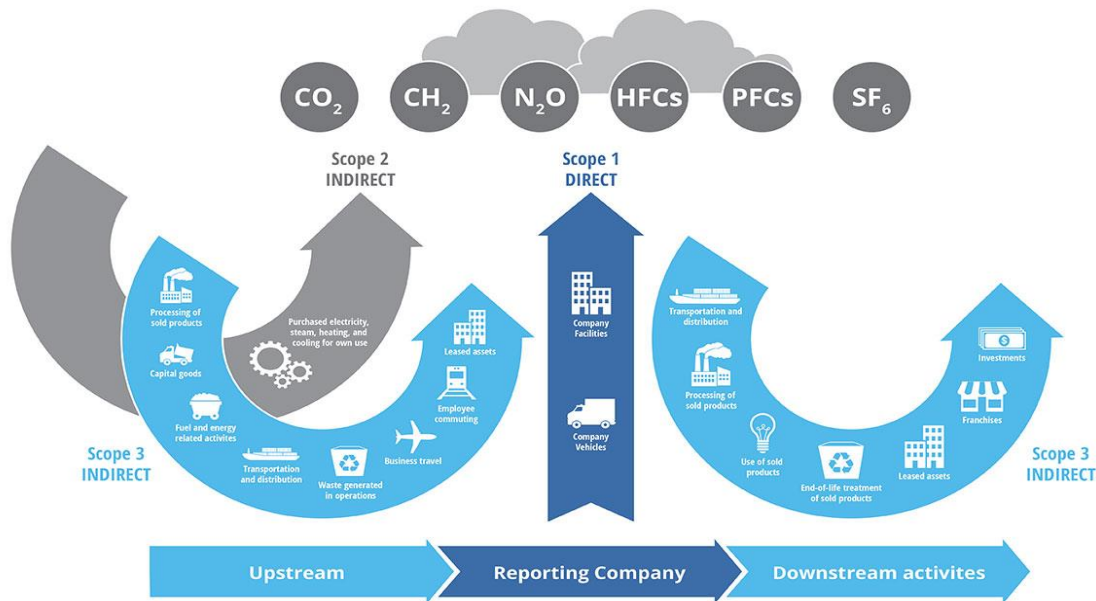
Arcadis Nederland B.V. (hierna: ANL) stelt al sinds 2010 halfjaarlijks haar CO₂-footprint op. Tussen 2010 en het huidige voorliggend verslagjaar, 2023, is door actieve inspanningen de CO₂-footprint met **67,5%** gedaald. Vergeleken met referentiejaar 2019 is de voetafdruk in 2023 met **34,3%** gedaald. In dit hoofdstuk lichten we (kort) toe hoe de gegevens ten behoeve van de carbon footprint tot stand zijn gekomen, zijn gecategoriseerd en welke uitgangspunten hierbij zijn gehanteerd. Uitgebreide informatie over de gegevensverzameling is te vinden in Bijlage B.

Sinds 2021 rapporteert Arcadis ook op mondiaal niveau over duurzaamheid. Voor dit doeleinde is in 2021 een nieuwe rapportagetool geïntroduceerd waar de reporting en Environmental Management System (EMS) managers van Arcadis halfjaarlijks en jaarlijks in rapporteren. Dit gebeurt in Sphera. Desalniettemin rapporteert ANL ook nog steeds volgens haar eigen methodiek, waarbij gebruik wordt gemaakt van lokale emissiefactoren en gedetailleerdere data die slechts lokaal beschikbaar zijn. Hoewel voor beide rapportagesystemen dezelfde brongegevens (km, liters, m², etc.) worden gehanteerd, wijken de gerapporteerde emissies vanwege de verschillen in methodiek flink af: in 2023 betreft het een verschil van **+1.290,7 ton CO₂ (+43,5%)**. Dit grote verschil komt met name voort uit het feit dat het elektriciteitsverbruik van de kantoren in Sphera (Global) niet gerapporteerd wordt als 100% groene stroom terwijl deze wel 100% groen wordt ingekocht. Een ander verschil betreft de vliegreizen, waarbij in Sphera geen rekening wordt gehouden met het inkopen van SAF (Sustainable Aviation Fuel) waar in de lokale footprint wel rekening mee wordt gehouden. Voorliggende CO₂-footprint rapportage is, net als de voorgaande jaren, opgesteld op basis van de dataset landelijke emissiefactoren van www.CO2-emissiefactoren.nl conform de eisen volgende uit onze certificering CO₂-prestatieladder.

1.1 Scope

De energieverbruiksgegevens van bedrijven worden voor het berekenen van een carbon footprint onderverdeeld in een drietal scopes (scope 1, 2 en 3). De scopes onderscheiden zich door de mate waarin het bedrijf invloed heeft op de uitstoot. In Figuur 1 is de onderverdeling tussen scope 1, 2 en 3 grafisch weergegeven.

- Scope 1 heeft betrekking op directe CO₂-uitstoot waar ANL direct invloed op heeft. Dit omvat de eigen faciliteiten, machines en installaties waar de uitstoot rechtstreeks op locatie plaatsvindt. Voorbeeld: ANL heeft directe invloed op de aanschaf van bedrijfsauto's (leaseauto's) en het type brandstof die zij gebruiken. Daarom maken leaseauto's die rijden op fossiele brandstofdeel uit van Scope 1-uitstoot.
- Scope 2 verwijst naar de indirecte CO₂-uitstoot waarop ANL indirect invloed kan uitoefenen, maar waar de uitstoot op een andere locatie plaatsvindt. Voorbeeld: Hoewel ANL directe invloed heeft op het type leaseauto's dat wordt verstrekt, is het buiten onze invloed of collega's hun voertuigen opladen met groene of grijze elektriciteit. Omdat de uitstoot gerelateerd aan elektriciteitsopwekking elders plaatsvindt (namelijk de elektriciteitscentrale), maakt het elektriciteitsverbruik van leaseauto's deel uit van Scope 2-uitstoot.
- Scope 3 betreft indirecte COR2R-emissies waar ANL geen of beperkt invloed op kan uitoefenen. Ter illustratie: medewerkers van ANL hebben de keuze om de zakelijke mobiliteitsbehoefte op verschillende manieren in te vullen, bijvoorbeeld met hun privéauto. ANL is wel verantwoordelijk voor de uitstoot, niet voor de keuze die wordt gemaakt en het type auto waar de werknemer in rijdt.



Figuur 1: Indeling scope 1, 2 en 3

ANL rapporteert in deze carbon footprint een tiental emissies, welke als volgt over de scopes zijn verdeeld¹:

Tabel 1: Scopeverdeling ANL

Directe CO ₂ -emissies	Indirecte CO ₂ -emissies door energieopwekking	Overige indirecte CO ₂ -emissies
Scope 1	Scope 2	Scope 3
Aardgasverbruik	Elektriciteitsverbruik	Energieverbruik zakelijk verkeer met privéauto's
Brandstofverbruik fossiele leaseauto's	Elektriciteitsverbruik elektrische leaseauto's	Energieverbruik vliegreizen
	Warmte- en koudeverbruik	Energieverbruik zakelijk verkeer met openbaar vervoer
		Energieverbruik internationale treinreizen
		Energieverbruik machines

1.2 Organisatiegrenzen

Deze footprint heeft betrekking op de organisatie van Arcadis Nederland BV. De keuze voor het startbedrijf is gemaakt op basis van het GHG-Protocol. Er is gekozen voor de "Control approach", waarbij Arcadis Nederland B.V. de verantwoordelijkheid neemt van 100% van de uitstoot door bedrijfsonderdelen waar zij de operationele controle over heeft. Tot de Organizational Boundary van de entiteit Arcadis Nederland BV. behoren de volgende organisaties, onderliggende entiteiten en vestigingen:

Bedrijfsnaam/entiteit, Adres, KvK nummer en Plaats;

- Arcadis Nederland B.V., Piet Mondriaanlaan 26, 3812 GV 09036504 Amersfoort;
- Arcadis Nederland B.V., Beaulieustraat 22, 6814 DV 09036504 Arnhem;
- Arcadis Nederland B.V., Stationsplein 10, 9401 LB 09036504 Assen;
- Arcadis Nederland B.V., La Guardiaweg 36-66, 1043 DJ 09036504 Amsterdam;
- Arcadis Nederland B.V., Fruitlaan 4a, 4462 EP 09036504 Goes;

¹ De scopebepaling van de carbon footprint van ANL is gebaseerd op het scopediagram van de GHG-protocol Scope 3 standard (GHP, 2018) onderdeel van NEN ISO 14064-1, deze scope-indeling wijkt af van de gehanteerde scopeverdeling in het handboek CO₂-prestatieladder.

- Arcadis Nederland B.V., Mercatorplein 1, 5223 LL 09036504 's Hertogenbosch;
- Arcadis Nederland B.V., Nieuwe Steen 3, 1625 HV 09036504 Hoorn;
- Arcadis Nederland B.V., Lübeckplein 34, 8017 JS 09036504 Zwolle;
- Arcadis Nederland B.V., Stationsplein 18d, 6221 BT 09036504 Maastricht;
- Arcadis Nederland B.V., Weena 505, 3013 AL 09036504 Rotterdam;
- Arcadis Nederland B.V., De Hanekampen 8, 9411XM 09036504 Beilen;
- Arcadis Nederland B.V., Zendmastweg 11, 9405 CD Assen (Opslaglocatie, niet meegenomen in KvK);
- Arcadis Nederland B.V., Kleine Elst 8, 5246 JH Rosmalen (Opslaglocatie, niet meegenomen in KvK); en
- Over Morgen B.V., Kleine Koppel 26, 3812 PH 27243218 Amersfoort.

1.3 Uitgangspunten

In deze paragraaf staan de gehanteerde uitgangspunten kort, puntsgewijs toegelicht. Een uitgebreide toelichting hiervan is te vinden in bijlage B. Alvorens de gegevens voor het berekenen van de carbon footprint worden verzameld, worden de “systeemgrenzen” bepaald. Dit zijn de kaders waarbinnen gegevensverzameling plaatsvindt. Voor de carbon footprint van 2023 zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Deze carbon footprint is opgesteld conform de NEN ISO 14064-1.
- Deze carbon footprint heeft betrekking op de periode 01-01-2023 t/m 31-12-2023.
- Voor het omrekenen van de energiegegevens (in bijvoorbeeld kWh of liters benzine) naar CO₂-emissies gebruikt ANL de meest recente CO₂-emissiefactoren² conform het *handboek CO₂-prestatieladder 3.1* (SKAO, 2020). Ten opzichte van vorig jaar is een nieuwe geactualiseerde CO₂-emissiefactor voor ‘treinreizen (type onbekend)’ gebruikt. Deze emissiefactoren zijn afkomstig van: <https://www.co2emissiefactoren.nl>.
- Het aantal medewerkers in het verslagjaar is gelijk aan de flow (het gemiddelde) over het verslagjaar, met peildata 30-06-2023 en 31-12-2023.
- De vloeroppervlakten van de gebouwen worden gerapporteerd conform de NEN 2580 methodiek.
- Het referentiejaar waarmee de resultaten van het huidige verslagjaar (2023) vergeleken worden is 2019. Het eerste basisjaar is 2010, waarmee ook vergelijkingen worden getrokken in deze rapportage.
- De wijze waarop de energieverbruiksgegevens worden gegenereerd staat uitgebreid toegelicht in bijlage B.
- Koudemiddelen en koelinstallaties vallen onder scope 1. In deze carbon footprint is het effect van het vrijkomen van de koelmiddelen naar de atmosfeer niet meegenomen. Wel is vastgesteld dat ANL geen gebruik maakt van het schadelijke R22 en dat de organisatie voldoet aan de wettelijke richtlijnen omtrent het gebruik van koudemiddelen. Het elektriciteitsverbruik ten behoeve van de koelinstallaties is wel meegenomen.

1.4 Onzekerheden in de nauwkeurigheid van resultaten

De gepresenteerde resultaten moeten geïnterpreteerd worden met een bepaalde onzekerheidsmarge. De onzekerheidsmarge wordt geschat op circa 1,02% als gevolg van enkele factoren:

1. Voor een aantal locaties van ANL zijn de meetgegevens niet over de volledige periode 1 januari 2023 tot en met 31 december 2023 bekend. Enkel in de single-tenant (ST) kantoren (vier locaties) hebben wij real-time inzicht in onze prestaties. Met name daar waar wij afhankelijk zijn van ontvangen van gegevens via derde partijen zijn wij niet altijd in staat om meterstanden te ontvangen van exact de 1e januari en 31e december van het jaar. Met terugwerkende kracht wordt dit zo veel mogelijk gecorrigeerd.
2. Om de meterstanden om te rekenen naar de daadwerkelijke periode van 1 januari tot 31 december is met behulp van klimaatgraad-dagen (voor gas of warmtestanden), zonuren (voor de opbrengst van zonnepanelen) of het aantal dagen (voor elektrastanden) een inschatting gedaan van het verbruik/ de opbrengst over de totale periode.
3. Omdat wij slechts inzicht hebben in de herkomst voor elektrisch laden van (lease)auto's op onze kantoren met laadpunten, is verder gerekend met de emissiefactor ‘elektriciteit: herkomst onbekend’ voor het bepalen van de emissies van elektrisch rijden.
4. Daarnaast waren er van opslaglocaties Assen Zendmastweg en Rosmalen geen factuur of betrouwbare meetgegevens beschikbaar. In dit geval is een aanname van het aardgas en/of energieverbruik gemaakt o.b.v.

² <https://www.co2emissiefactoren.nl>

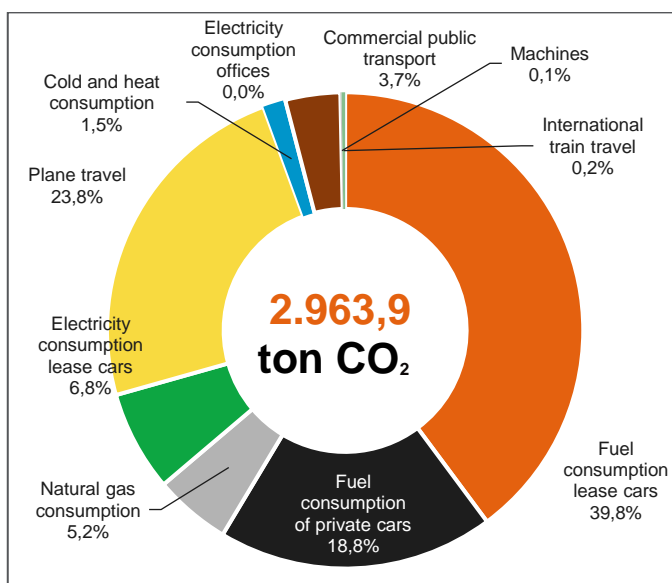
facturen van voorgaande jaren, gecorrigeerd aan de hand van graaddagen. Het betreft slechts kleine locaties waarvan overwogen wordt afstand te doen.

5. Arcadis Nederland B.V. heeft per 1 januari 2024 OverMorgen volledig overgenomen, waardoor er voor de tweede helft van het jaar (1 juli 2023 t/m 31 december 2023) geen mobiliteitsgegevens van OverMorgen beschikbaar zijn omdat het oude boekingsstelsel bij het opstellen van deze rapportage niet meer beschikbaar was. De omvang van OverMorgen (79 medewerkers) is vergeleken met Arcadis Nederland (2276 medewerkers) echter gering, waardoor de invloed beperkt is. Het gaat daarbij om maximaal 18 extra elektrische auto's waarvan het elektriciteitsverbruik niet in deze rapportage is meegenomen. Vanaf de volgende rapportageperiode (H1 2024) zal dit verbruik wel worden meegenomen. Op basis van de gemiddelde uitstoot van Arcadis' elektrische leaseauto's in het eerste halfjaar van 2023 is de verwachte impact verwaarloosbaar met ca. 5,5 ton CO₂ (0,2% van het totaal).
6. Voor internationale treinreizen wordt data sinds 2023 verzameld door Arcadis Global B.V. middels ThrustCarbon, en gecommuniceerd aan Arcadis Nederland B.V. Wij hebben zelf geen analyse gedaan op de brondata zoals deze verwerkt is in ThrustCarbon, en onderzoeken de nauwkeurigheid daarvan de komende periode.
7. M.b.t. vliegvluchten is in deze footprint een voorlopig cijfer voor SAF-reductie gebruikt, omdat de volledige besparing pas later in het jaar bekend wordt gemaakt middels de definitieve SAF-rapportage. Het betreft hier dus een overschatting van de vliegvluchten, die in de realiteit wat lager uit zullen vallen.
8. Net als in 2019 zijn de gedeclareerde vervoerskilometers voor openbaar vervoer niet opgenomen. Er is door de interne controller aangegeven dat ten gevolge van het gebruik van de NS Business Card (NSBC), die elke werknemer in zijn bezit heeft, het aantal gedeclareerde ov-kilometers verwaarloosbaar is. In deze rapportage wordt derhalve gebruik gemaakt van de geregistreerde ritten via de NSBC.

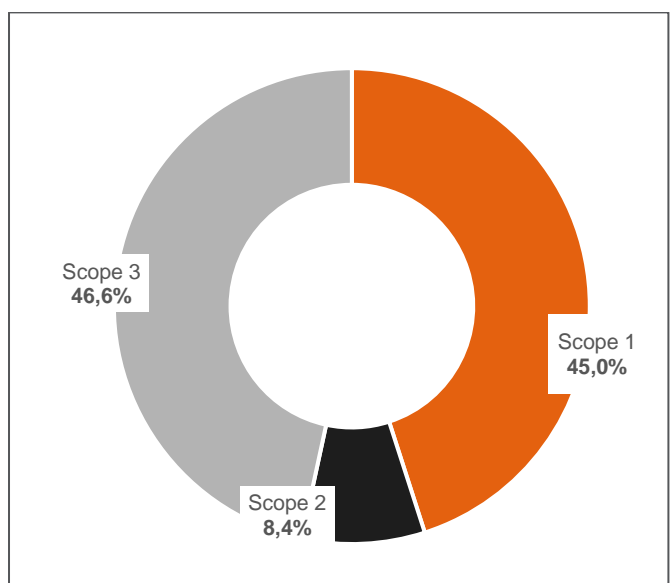
2 CARBON FOOTPRINT ARCADIS NEDERLAND B.V. VERSLAGJAAR 2023

De CO₂-emissie van Arcadis Nederland was in 2023 gelijk aan **2.963,9** CO₂-eq. Dat is iets meer (+1,7%) dan vorig verslagjaar 2022 (2.915,6 ton CO₂). Deze geringe toename is te verklaren door het feit dat het coronavirus dat in de periode 2020-2022 een groot effect had op onze organisatie en de rest van de wereld in 2023 een stuk minder invloed had. Daardoor zijn we in 2023 weer flink meer gaan reizen dan tijdens de COVID-19 periode, waarbij wij vooral in het aantal vliegreizen een toename zien. Hoewel het een toename van de emissie betreft, is de toename zeer beperkt. Dit is te verklaren door het elektrificeren van de leasevloot, waardoor de (Scope 1) emissies in hoog tempo dalen.

Figuur 2 laat de verdeling van de uitstoot van ANL over de verschillende activiteiten zien in 2023. Figuur 3 biedt inzicht in de verdeling van de CO₂-emissies in 2023 per scope.



Figuur 2: CO₂-emissie ANL 2023 per activiteit



Figuur 3: CO₂-emissie ANL 2023 per scope

Bovenstaande figuren (figuur 2 en 3) laten zien dat de meeste uitstoot van ANL afkomstig is van de fossiele leaseauto's (39,8%), die samen met de elektrische leaseauto's (6,8% van de totale emissie) verantwoordelijk zijn voor net iets minder dan de helft (46,7%) van de uitstoot van ANL. Dit betreft een verandering t.o.v. voorgaande verslagjaren, waar de slechts fossiele leaseauto's stevast verantwoordelijk waren voor meer dan de helft van de totale CO₂-uitstoot. Deze daling is dan ook te verklaren door dat het leasewagenpark van ANL in hoog tempo aan het elektrificeren is. In 2023 is de helft van het wagenpark van ANL volledig elektrisch. Naast de leaseauto's is het vliegverkeer in 2023 de grootste emissiebron (23,8%), gevolgd door het brandstofverbruik van de privéauto's (18,8%).

Mobiliteit is nog altijd verantwoordelijk meeste uitstoot van ANL. In totaal was in 2023 93,2% van de CO₂-uitstoot van ANL gerelateerd aan mobiliteit (lease-, privé- en gedeelde auto's, vliegreizen, nationale OV-reizen en internationale treinreizen). De overige 6,8% van de uitstoot wordt veroorzaakt door het fossiele energieverbruik (aardgas en stadswarmte) van kantoren (6,7%), en een hele kleine hoeveelheid emissie (0,1%) komt voort uit het brandstofverbruik van een aantal machines in Beilen die met name worden ingezet t.b.v. spoorwerkzaamheden.

In de tabel 2 wordt de CO₂-uitstoot weergegeven onderverdeeld naar de verschillende activiteiten van ANL. De emissie ten behoeve van de mobiliteit van medewerkers is blauw gearceerd, het gebouw-gebonden verbruik in het grijs. In de laatste kolom wordt het energieverbruik per fte (**2163,7 fte** in 2023 berekend als gemiddelde van peildata 30 juni 2023 en 31 december 2023 betreffende de eigen medewerkers) weergegeven.

Tabel 2: CO₂-emissie 2023 per activiteit

Company Emissions (ANL 2023)	Scope	Total CO ₂ -emission [ton/year]	Relative [%]	share	CO ₂ per [ton/FTE]	FTE
Emissions sorted by size						
Fuel consumption lease cars	1	1.180,7	39,8%		0,5	
Fuel consumption of private cars	3	556,1	18,8%		0,3	
Natural gas consumption	1	154,2	5,2%		0,1	
Electricity consumption lease cars	2	202,3	6,8%		0,1	
Plane travel	3	705,1	23,8%		0,3	
Cold and heat consumption	2	45,4	1,5%		0,0	
Electricity consumption offices	2	-	0,0%		-	
Commercial public transport	3	110,5	3,7%		0,1	
Machines	3	2,4	0,1%		0,0	
International train travel	3	7,1	0,2%		0,0	
Emissions EnPi's						
Overall	1, 2, 3	2.963,9	100,0%		1,4	
Building related CO ₂ emissions	1, 2	202,0	6,8%		0,1	
CO ₂ emissions related to business travel (excl. plane)	1, 2, 3	2.056,7	69,4%		1,0	
CO ₂ emissions related to plane travel	3	705,1	23,8%		0,3	
Emissions sorted by scope						
Scope 1	1	1.334,9	45,0%		0,6	
Scope 2	2	247,7	8,4%		0,1	
Scope 3	3	1.381,3	46,6%		0,6	
Total		2963,9	100,0%		1,4	

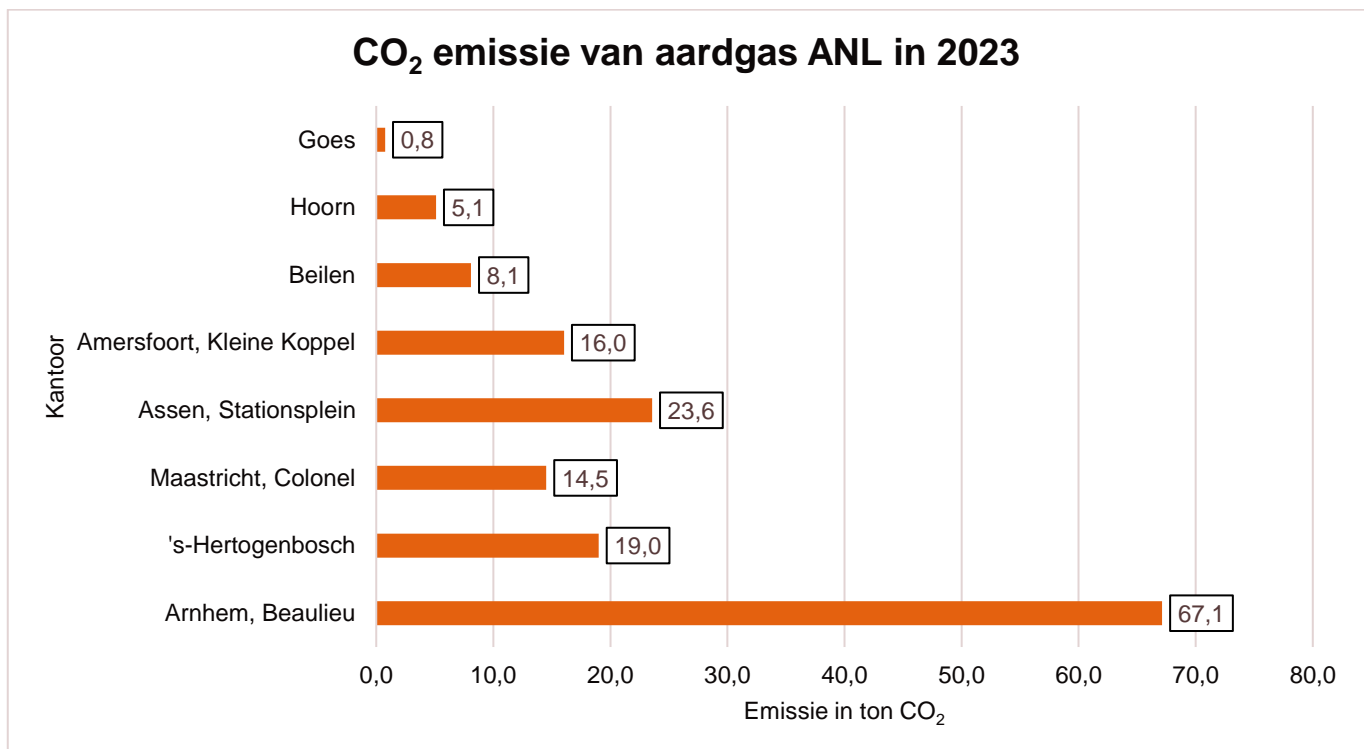
3 DIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 1

In dit hoofdstuk worden de directe CO₂-emissies (scope 1) van ANL in 2023 weergegeven. In 2023 zijn de scope 1 emissies met **1.334,9** ton CO₂ verantwoordelijk voor **45,0%** van de totale uitstoot van ANL. Deze scope 1 emissies worden als direct geïdentificeerd omdat het verbruik en de uitstoot ervan op dezelfde locatie plaatsvindt (daar waar verbrand wordt). Bij ANL zijn de scope 1 emissies afkomstig van het aardgasgebruik (paragraaf 3.1) en het fossiele brandstofgebruik van de leaseauto's (paragraaf 3.2).

3.1 Aardgasverbruik

ANL verbruikt op 8 van de 14 locaties aardgas ten behoeve van de gebouwverwarming. In 2023 was het totale aardgasverbruik van deze locaties bij elkaar 74.170 Nm³ aardgas. Dit komt overeen met **154,2 ton CO₂** en staat gelijk aan **5,2%** van de totale CO₂-emissie in 2023.

Figuur 4 hieronder toont het overzicht van de emissies gerelateerd aan het verbruik van aardgas van de acht kantoorlocaties in 2023. De kantoorlocaties die geen aardgas verbruiken zijn hier dan ook niet in opgenomen.

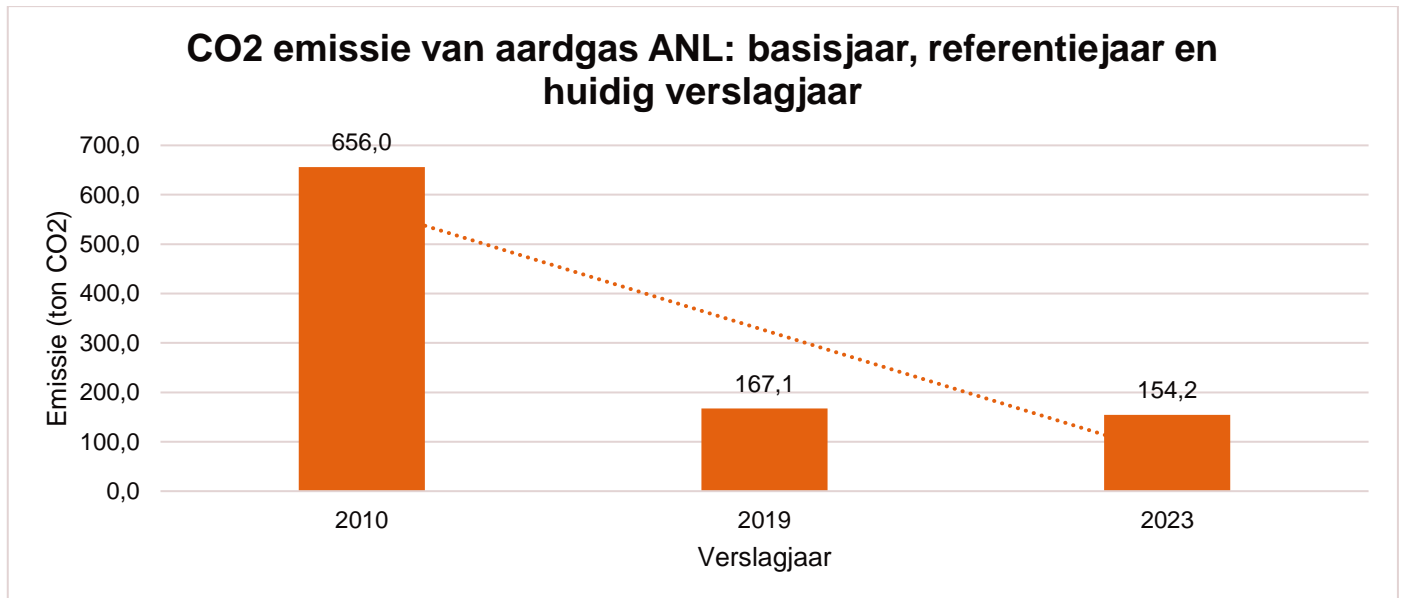


Figuur 4: Aardgasverbruik en gerelateerde CO₂-uitstoot per locatie in 2023.

Van de 23.806 m² kantoor die ANL in 2023 in gebruik heeft, werd 10.359 m² (43,5%) verwarmd middels aardgas. De overige 13.447 m² (56,5% van het kantooroppervlak) wordt verwarmd middels stadsverwarming of een WKO-systeem, beschreven in Hoofdstuk 4 (Scope 2). Er zijn ook enkele kleine (opslag) locaties die niet verwarmd worden. Mede

vanwege het relatief hoge energieverbruik van ons kantoor in Arnhem, is besloten deze kantoorlocatie te vervangen door een verhuizing naar een duurzamer pand vanaf 1 september 2024.

Figuur 5 geeft inzicht in de emissies gerelateerd aan aardgasverbruik uitgezet in de tijd, vanaf het eerste basisjaar 2010, het huidige referentiejaar (2019) en het huidige verslagjaar (2023).



Figuur 5: CO₂-uitstoot van ANL gerelateerd aan aardgasverbruik tussen 2010 en 2023.

Tabel 3 geeft per kantoor het vloeroppervlak, aardgasverbruik en de CO₂-emissie per vierkante meter weer.

Tabel 3: Relatieve CO₂-emissie aardgasverbruik 2023

Kantoorlocatie	Vloeroppervlak [m ² bvo]	Hoeveelheid aardgas [m ³ /jaar]	Conversiefactor [g CO ₂ / m ³]	CO ₂ emissie [ton/ jaar]
Arnhem, Beaulieu	3.831	32.290	2.079	67,1
's-Hertogenbosch	2.486	9.141	2.079	19,0
Maastricht, Colonel	679	6.985	2.079	14,5
Assen, Stationsplein	716	11.332	2.079	23,6
Amersfoort, Kleine Koppel	885	7.713	2.079	16,0
Beilen	1.204	3.894	2.079	8,1
Hoorn	446	2.454	2.079	5,1
Goes	112	362	2.079	0,8
Totaal	10.359	74.170		154,2

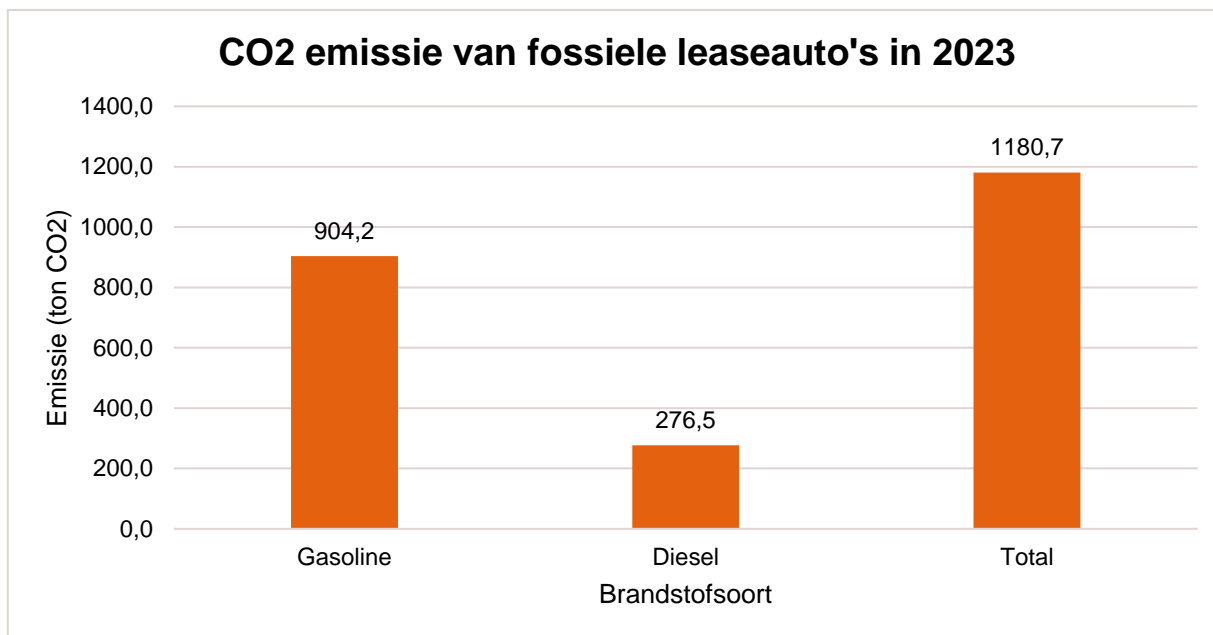
3.2 Brandstofverbruik fossiele leaseauto's

Het fossiele brandstofverbruik van de leaseauto's vallen binnen de directe (scope 1) emissies van ANL. Het zakelijk verbruik van deze leaseauto's wordt in deze paragraaf gerapporteerd, het verbruik van de elektrische leaseauto's wordt beschreven in Hoofdstuk 4 (Scope 2).

In 2023 bestond het fossiele wagenpark van ANL uit 263 fossiele leaseauto's. Gezamenlijk reden deze auto's in 2023 5.968.660 zakelijke kilometers, waarbij in totaal 515.154 liter brandstof is verbruikt. Dit verbruik en de bijbehorende emissies zijn relatief direct beïnvloedbaar door ANL, waardoor het minimaliseren van de leasekilometers en het elektrificeren van de leasewagenvloot momenteel dan ook de grootste reductiemaatregel is en blijft, zoals beschreven in het Energiebeleidsplan van 2021-2023 en 2024-2026. Deze maatregel heeft in 2023 voor een aanzienlijk en direct zichtbare reductie gezorgd.

In 2023 bedroeg de uitstoot gerelateerd aan fossiele leaseauto's **1.180,7** ton CO₂, overeenkomstig met **39,8%** van de totale voetafdruk.

Onderstaand Figuur 6 toont een overzicht van de totale CO₂-emissie per brandstofsoort.



Figuur 6: CO₂-emissie voor zakelijke reizen met de leaseauto in 2023 per brandstofsoort.

In Tabel 4 worden het verbruik en de bijbehorende emissies ten behoeve van het fossiele zakelijk verkeer, per brandstofsoort, weergegeven.

Tabel 4: CO₂-emissie brandstofgebruik leaseauto's 2023

Brandstoftype	Zakelijke kilometers [km]	Hoeveelheid brandstof [liter]	Conversiefactor [g CO ₂ / liter]	CO ₂ [ton/ jaar]
Benzine	4.432.330	428.946	3.073	904,2
Diesel	1.536.330	86.207	3.468	276,5
Totaal	5.968.660	515.154		1.180,7

4 INDIRECTE CO₂-EMISSIONS DOOR ENERGIE-OPWEKKING: SCOPE 2

In dit hoofdstuk worden de indirecte CO₂-emissies door energieopwekking (scope 2) van ANL in 2023 weergegeven. Voor ANL betekent dit de emissies veroorzaakt door het elektriciteitsverbruik van de gebouwen (4.1), het elektriciteitsverbruik van de elektrische leaseauto's (4.2) en het warmte- en koudeverbruik (4.3). Deze aspecten worden hieronder nader toegelicht. In totaal is scope 2 met **247,7** ton CO₂ verantwoordelijk voor **8,4%** van de uitstoot van ANL.

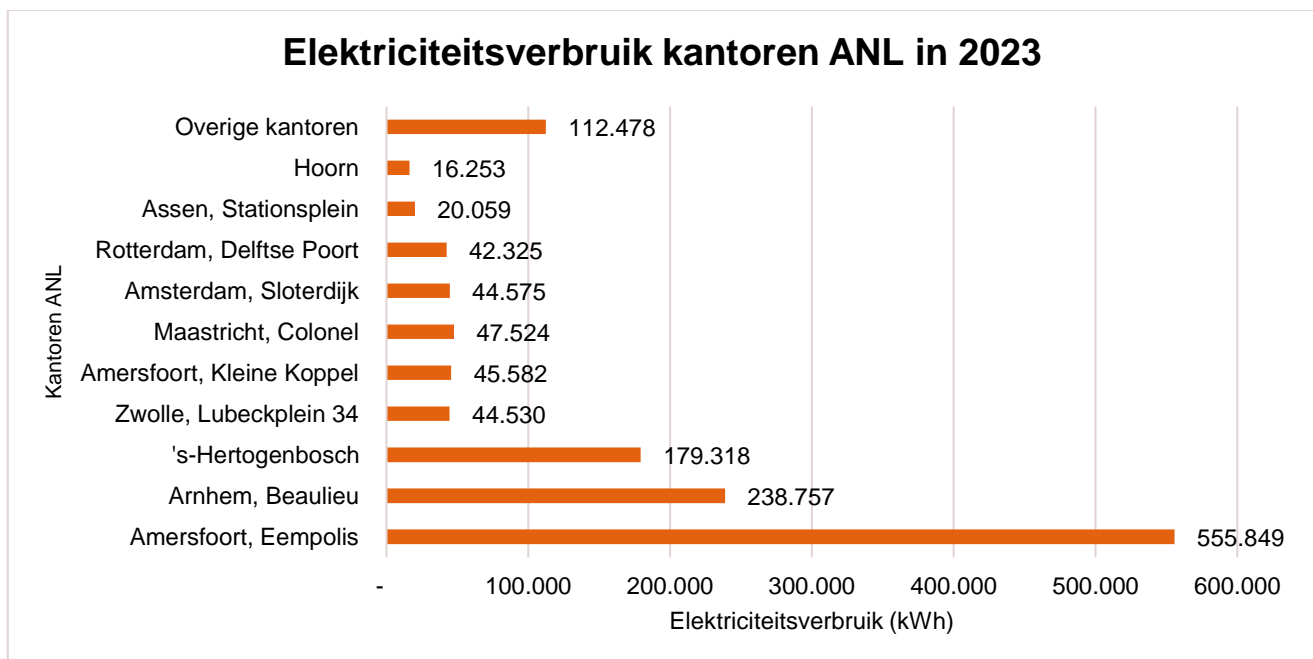
4.1 Elektriciteitsverbruik gebouwen

Arcadis heeft in 2023 in totaal 14 gebouwen in gebruik gehad. Hierbij is voor alle gebouwen groene stroom ingekocht door middel van Garanties van Oorsprong (GvO's) wat sinds 2021 door Arcadis Global B.V. (voorheen Arcadis N.V.) gebeurt. Dat betekent dat deze elektriciteit emissievrij is geweest (**0,0 ton CO₂**).

Binnen de kantoren van ANL wordt elektriciteit voornamelijk gebruikt voor het reguleren van het binnenklimaat (koelen, airconditioning en ventileren), het opladen van elektrische auto's en het verlichten van de gebouwen. Uiteraard leggen ook de aanwezige installaties en apparaten een beslag op het elektriciteitsverbruik (m.n. monitors en laptops). Dit verbruik wordt jaarlijks in kaart gebracht middels de energieverbruiksanalyse van ANL.

In 2023 stond de totale hoeveelheid ingekochte groene elektriciteit van alle ANL-locaties bij elkaar opgeteld gelijk aan 1.347.249 kWh. Daarnaast werd door de eigen zonnepanelen in 2023 ook 150.518 kWh groen opgewekt, waarvan een deel verbruikt is door ANL-locaties en een deel is teruggeleverd aan het net. Dit mag echter niet als besparing worden meegenomen in de footprint.

Van alle kantoren nam kantoor Amersfoort Eempolis het meeste verbruik voor haar rekening (41,3%), gevolgd door Arnhem (17,7%) en 's-Hertogenbosch (13,3%). Amersfoort Eempolis is dan ook met afstand het grootste kantoor van ANL, en heeft een eigen WKO installatie die veel elektriciteit verbruikt. Onderstaand Figuur 7 geeft het absolute elektriciteitsverbruik van alle gebouwen van ANL in 2023.



Figuur 7: Elektriciteitsverbruik locaties ANL in 2023.

Tabel 5: Top 10 grootste locaties op basis van elektriciteitsverbruik

Locaties	Vloeroppervlak [m ²]	Elektriciteitsverbruik [kWh]	Conversiefactor [g CO ₂ / kWh]	CO ₂ [ton/ jaar]
Amersfoort, Eempolis	7.733	555.849	0,0	0,0
Arnhem, Beaulieu	3.831	238.757	0,0	0,0
's-Hertogenbosch	2.486	179.318	0,0	0,0
Zwolle, Lubeckplein 34	900	44.530	0,0	0,0
Amersfoort, Kleine Koppel	885	45.582	0,0	0,0
Maastricht, Colonel	679	47.524	0,0	0,0
Amsterdam, Sloterdijk	963	44.575	0,0	0,0
Rotterdam, Delftse Poort	3.467	42.325	0,0	0,0
Assen, Stationsplein	716	20.059	0,0	0,0
Hoorn	446	16.253	0,0	0,0
Overige kantoren	1.700	112.478	0,0	0,0
Totaal	23.806	1.347.249	0,0	0,0

4.2 Elektriciteitsverbruik leaseauto's

Ook de elektrische leaseauto's verbruiken elektriciteit, en dat worden er steeds meer. Inmiddels is iets meer dan de helft (~54%) van het leasewagenpark volledig elektrisch. Het is dan ook de ambitie van Arcadis Global om in 2030 wereldwijd een volledig elektrisch wagenpark te hebben. Door deze maatregel nemen de CO₂-emissie in scope 1 verder af, maar komen er nieuwe emissies in scope 2 bij. Momenteel kan de herkomst van geladen elektriciteit immers niet worden achterhaald (m.u.v. de kantoren), waardoor geen garantie van 100% groenladen kan worden gegeven en met de emissiefactor voor grijze stroom wordt gerekend.

In 2023 zijn 2.911.747 zakelijke kilometers gereden met 308 elektrische leaseauto's die gezamenlijk 1.146.954 kWh elektra verbruikten. Dit komt overeen met een CO₂-emissie van **202,3 ton**, overeenkomstig met **6,8%** van de totale uitstoot van ANL in 2023.

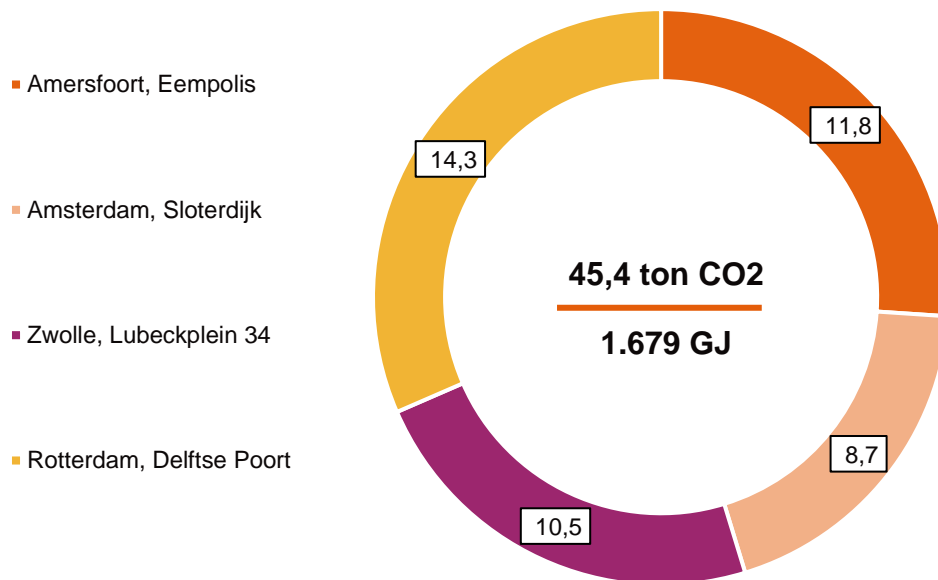
4.3 Warmte- en koudeverbruik

Op de kantoren Zwolle Lubeckplein, Amsterdam Sloterdijk en Rotterdam Delftse Poort wordt stadswarmte ingekocht voor het verwarmen van de gebouwen. Op de locatie Amersfoort wordt warmte en koude opgewekt via een warmte- en koudeopslag systeem (WKO), waarvan het verbruik is meegenomen in het elektriciteitsverbruik van het pand. Omdat de WKO-installatie echter warmte en koude produceert voor het gehele pand en ANL slechts één van de huurders is, is hierbij gerekend met de emissiefactor voor elektriciteit onbekend i.p.v. groene stroom.

In 2023 komt de CO₂-emissie veroorzaakt door de ingekochte warmte en koude overeen met **45,4 ton CO₂**. De totale CO₂-emissie veroorzaakt door de ingekochte warmte en koude betreft daarmee **1,5%** van de totale CO₂-emissie veroorzaakt door ANL in 2023.

Figuur 8 bevat een overzicht van de CO₂-emissie in 2023 veroorzaakt door het warmte- en koudeverbruik.

CO₂ uitstoot gerelateerd aan warmte en koudeverbruik (gebouwen) van ANL in 2023



Figuur 8: CO₂-emissies warmte- en koudeverbruik in 2023.

In Tabel 6 staan de CO₂-emissies per locatie weergegeven van de locaties waar warmte en/of koude wordt gebruikt.

Tabel 6: CO₂-emissie ingekochte warmte- en koude 2023

Locatie en omschrijving	Type warmte en/of koude	Hoeveelheid (GJ/kWh)	Conversiefactor [g CO ₂ /eenheid]	CO ₂ [ton/ jaar]
Amersfoort, Eempolis	Stroom (onbekend)	35.100 kWh	337	11,8
Amsterdam, Sloterdijk	Stadsverwarming	344 GJ	25.370	8,7
Zwolle, Lubeckplein 34	Stadsverwarming	415 GJ	25.370	10,5
Rotterdam, Delftse Poort	Stadsverwarming	564 GJ	25.370	14,3
Totaal				45,4

5 OVERIGE INDIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 3

In dit hoofdstuk worden de overige indirecte CO₂-emissies (Scope 3) van ANL in 2023 weergegeven. Voor ANL betekent dit de emissies veroorzaakt door het zakelijk verkeer (zakelijke dienstreizen en woon-werkverkeer) van de privéauto's (5.1), vliegreizen (5.2), het brandstofverbruik van zakelijke reizen met het openbaar vervoer (5.3), internationale treinreizen (5.4) en tot slot een aantal machines op de opslaglocatie in Beilen (5.5). In totaal zijn de scope 3 emissies in 2023 met **1.381,3** ton CO₂ verantwoordelijk voor iets minder dan de helft (**46,6%**) van de totale emissies van ANL.

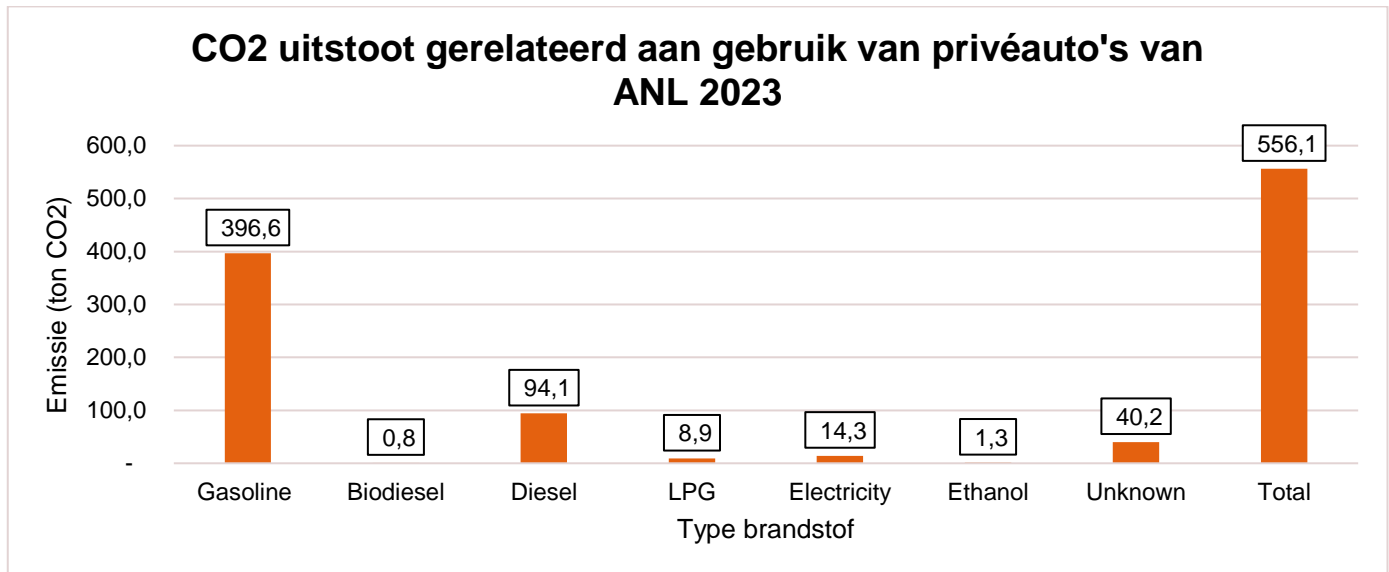
5.1 Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's

Zoals eerder vermeld, wordt de CO₂-uitstoot van het zakelijk verkeer van ANL op de weg veroorzaakt door privéauto's, deelauto's en leaseauto's. De leaseauto's zijn reeds beschreven in hoofdstuk 3.2 (fossiel) en 4.2 (elektrisch) en de deelauto's worden gerapporteerd bij het openbaar vervoer later in dit hoofdstuk (5.3). In deze paragraaf wordt de hoeveelheid CO₂-emissie veroorzaakt door de privéauto's gerapporteerd.

De totale CO₂-emissie veroorzaakt door het brandstofgebruik zakelijk verkeer privéauto's is gelijk aan **556,1 ton**, overeenkomstig met **18,8%** van de totale footprint van ANL in 2023. Het grootste gedeelte van deze emissie wordt veroorzaakt door de benzineauto's (71,3%), gevolgd door dieselauto's (16,9%). In 2023 is in totaal 2.968.682 km zakelijk gereden (gedeclareerde kilometers). Onderstaande Tabel 7 en Figuur 9 geven het verbruik en de bijbehorende emissies per brandstoftype van de privéauto's in 2023 weer.

Tabel 7: CO₂-emissie brandstofgebruik privéauto's 2023

Brandstoftype	Gereden kilometers [km/ jaar]	Conversiefactor [g CO ₂ / km]	CO ₂ [ton/ jaar]
Benzine	1.944.012	204	396,6
Diesel	522.796	144	94,1
Biodiesel	5.577	180	0,8
LPG	58.765	152	8,9
Elektriciteit	206.526	69	14,3
Ethanol	22.929	55	1,3
Onbekend	208.077	193	40,2
Totaal	2.968.682		556,1



Figuur 9: CO₂-emissie brandstofgebruik privéauto's (zakelijk verkeer) in 2023.

5.2 Brandstofverbruik zakelijke vliegreizen

Hoewel ANL strenge vliegeregels hanteert (digitaal vergaderen als standaard, niet vliegen onder de 700 km, geen indirecte vluchten t.b.v. een goedkope prijs ('creative ticketing'), etc.) wordt er nog steeds gebruik gemaakt van het vliegtuig om m.n. grote afstanden te overbruggen. Een deel van deze vliegreizen is onvermijdelijk, des te meer omdat we steeds meer naar een global aansturing zijn overgaan met meer internationale overleggen. Sinds begin 2018 is Arcadis partner van het KLM-Air France Corporate Sustainable Aviation Fuel (SAF) programma. Bij alle KLM-Air France vluchten wordt via dit programma gevlogen op SAF, waarmee de vluchtemissies worden beperkt. In deze paragraaf wordt de hoeveelheid CO₂-emissie veroorzaakt door deze vliegreizen gerapporteerd.

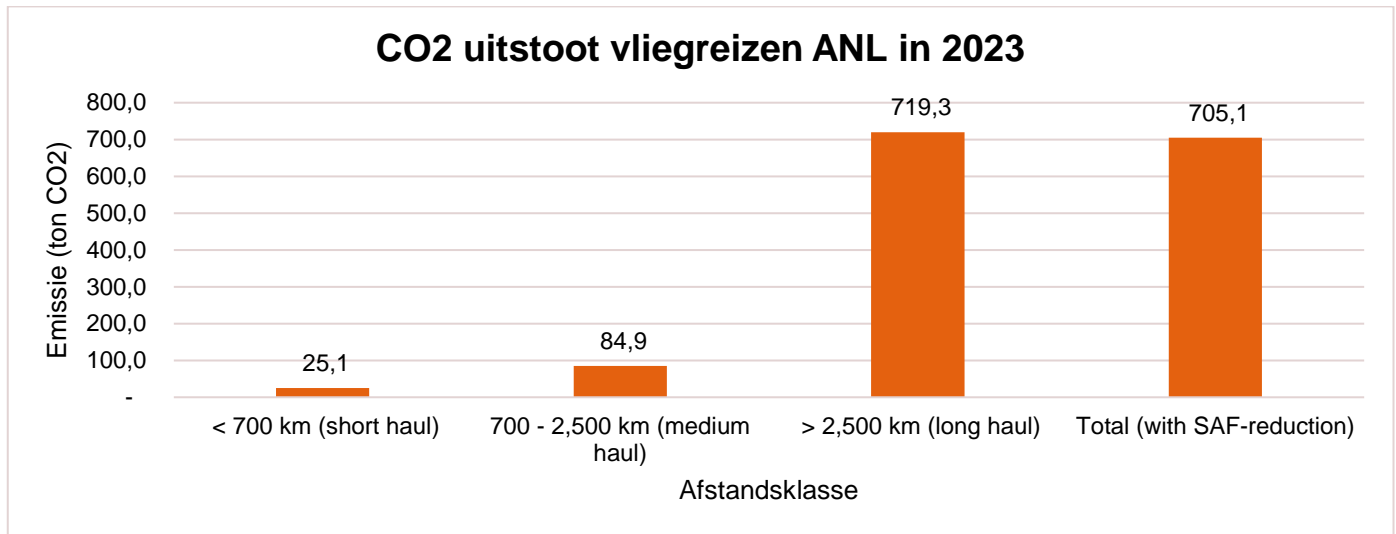
De totale uitstoot van de zakelijke vliegreizen bedroeg in 2023 **705,1 ton CO₂**, overeenkomstig met **23,8%** van de totale footprint van ANL in 2023. Het inkopen van SAF heeft 124,2 ton CO₂ bespaard. In 2023 is de CO₂-emissie gerelateerd aan vliegreizen (sterk) toegenomen t.o.v. het voorgaande verslagjaar: er is bijna drie keer zo veel gevlogen als in 2022. Ook dit is te verklaren door het verminderde COVID-19 effect op onze organisatie en de rest van de wereld, en is als aandachtspunt meegenomen in de komende energie- en emissiebeleidsplan 2024-2026.

Tabel 8 geeft de gevlogen afstand en bijbehorende uitstoot in 2023 weer.

Tabel 8: CO₂-emissie vliegreizen 2023

ss	Afstand reizen [km/ jaar]	Conversiefactor [g CO ₂ / km]	CO ₂ [ton/ jaar]
Vliegafstand < 700 km	107.286	234	25,1
Vliegafstand 700 – 2.500 km	493.335	172	84,9
Vliegafstand > 2.500 km	4.581.778	157	719,3
Subtotaal vluchten	5.182.399		829,3
Reductie d.m.v. SAF			- 124,2
Totaal CO₂-uitstoot			705,1

In Figuur 10 staat een overzicht van de totale CO₂-emissie per vliegafstand en de totale uitstoot met inachtneming van de reductie door het inkopen van SAF.



Figuur 10: CO₂-emissie vliegreizen in 2023.

5.3 Brandstofverbruik zakelijk verkeer binnenlands openbaar vervoer

Bij ANL wordt het gebruik van het openbaar vervoer voor het zakelijk verkeer actief gestimuleerd. Zo is eind 2022 (oktober) de nieuwe WERK-regeling in werking getreden, waarin o.a. nieuwe regels en mogelijkheden voor het beperken en verduurzamen van mobiliteit zijn opgenomen. Zo is de NS businesscard voor medewerkers van ANL sindsdien ook in het weekend te gebruiken om ook in de privé sfeer het beperken van (fossiel) wegverkeer te beperken. De totale CO₂-emissie veroorzaakt door het brandstofgebruik zakelijk verkeer openbaar vervoer is in 2023 gelijk aan **110,5 ton**. Dit is circa **3,7%** van de totale footprint van ANL in 2023. Hierbij zijn de reizen in het weekend niet meegenomen, omdat ervan uitgegaan wordt dat dit privéreizen betreft. Tevens betreft deze paragraaf slechts binnenlandse treinreizen, internationale treinreizen worden in de volgende paragraaf (5.4) behandeld.

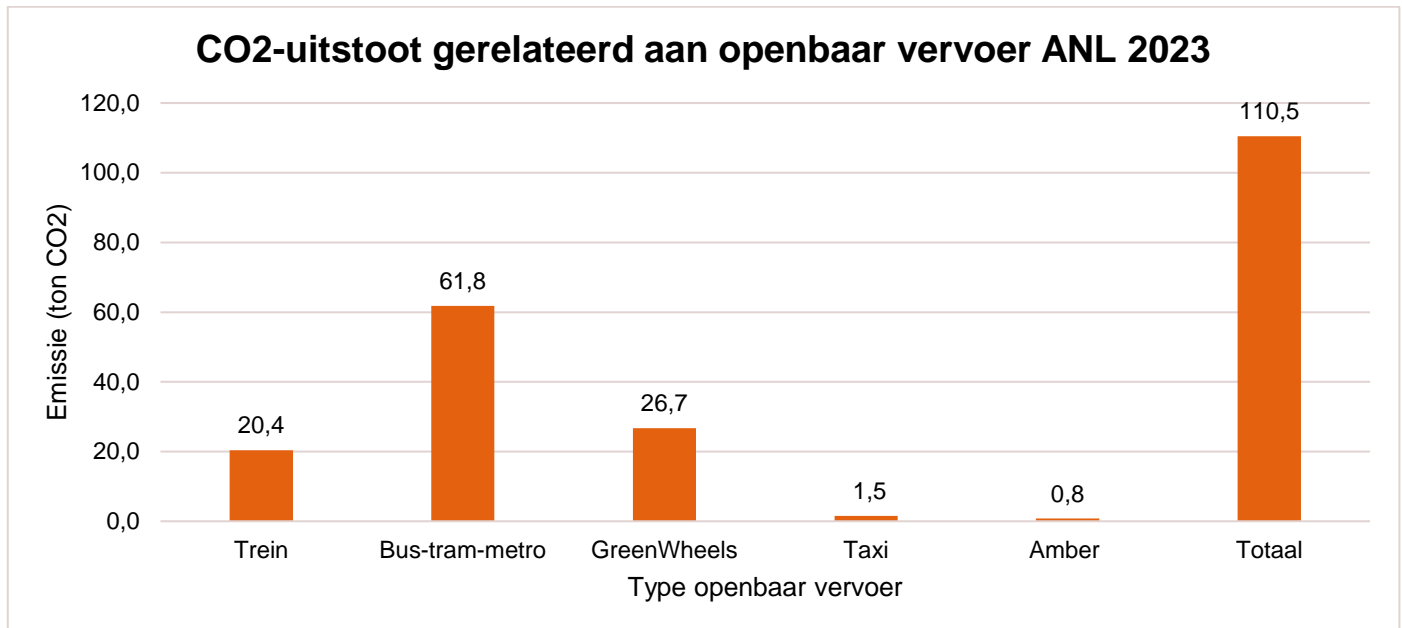
Hoewel het overgrote deel van de totale afstand die met het OV gereisd is afgelegd met de trein, is het grootste gedeelte van de OV-emissie afkomstig van reizen met de bus, tram en metro (55,6%), gevolgd door Greenwheels (24,0%) en daarna trein (18,3%). In 2023 is in totaal door alle ANL-medewerkers bij elkaar opgeteld 14.305.783,2 km afgelegd met het openbaar vervoer, verdeeld over treinritten, bus/tram/metro ritten, taxiritten en kilometers gemaakt in een deelauto (Greenwheels, Amber of andere deelauto's). In Tabel 9 staat het gebruik ten behoeve van het openbaar vervoer, per soort, weergegeven.

Tabel 9: CO₂-emissie openbaar vervoer 2023

Type openbaar vervoer	Gereden kilometers [km/ jaar]	Conversiefactor [g CO ₂ / km]	CO ₂ [ton/ jaar]
Trein	12.842.850,6	3	20,4
Bus-tram-metro	796.018,6	75	61,8
Taxiritten	7.640,8	193	1,5
Greenwheels	166.375,0	193	26,7
Amber ³	10.972,0	69	0,8
Totaal	13.823.857,0		110,5

³ Dit zijn de elektrische deelauto's van OverMorgen, waarvan alleen voor H1 2023 data beschikbaar is.

In Figuur 11 staat een overzicht van de totale CO₂-emissie per type openbaar vervoer.



Figuur 11: CO₂-emissie gerelateerd aan openbaar vervoer (2023).

5.4 Brandstofverbruik internationale treinreizen

Bij ANL wordt ook het gebruik van internationaal openbaar vervoer voor het zakelijk verkeer actief gestimuleerd, zeker als alternatief voor vliegweizen. Reizen < 700 km worden waar mogelijk gemaakt met de trein in plaats van het vliegtuig. In 2023 is door medewerkers van ANL in totaal 274.491 km met de internationale trein gereisd. Dit komt overeen met **7,1 ton** CO₂ en is daarmee verantwoordelijk voor circa **0,2%** van de totale CO₂-emissie in 2023.

5.5 Verbruik machines

Op het kantoor en de opslaglocatie in Beilen zijn machines aanwezig welke diesel (HVO100), benzine (Aspen) en elektriciteit verbruiken. In 2023 is wederom het totaalverbruik van dieselolie (HVO100) en benzine (Aspen) opgevraagd om hier inzicht in te krijgen. De totale CO₂-emissie veroorzaakt door het brandstofgebruik van de machines is gelijk aan **2,4 ton**. Dit is **0,1%** van de totale footprint van ANL in 2023. Het betreft machines die ingezet worden bij derden, door Arcadis op projectlocaties (buiten de inrichting) of die worden verhuurd. Daarmee worden deze emissies conform de 'Operational control approach' gerapporteerd in scope 3.

In 2023 is in totaal 4.103 liter brandstof gebruikt op de locatie Beilen, waarvan 3.733 liter HVO100 (1,3 ton CO₂) en 370 liter Aspen (1,1 ton CO₂). In Tabel 10 staat de uitstoot van de machines per type brandstofsoort weergegeven.

Tabel 10: CO₂-emissies machines 2023

Brandstof	Hoeveelheid brandstof [liter]	Conversiefactor [g CO ₂ / liter]	CO ₂ [ton/ jaar]
Dieselolie (HVO100)	3.733	347	1,3
Benzine (Aspen)	370	3.073	1,2
Totaal	4.103		2,4

6 Reductiemaatregelen en voortgang

Gedurende het verslagjaar 2023 was het Energiebeleidsplan 2021-2023 van toepassing, waarin de geplande maatregelen voor de beleidsplanperiode staan beschreven. In dit hoofdstuk worden deze maatregelen per scope kort toegelicht en wordt de beoogde en behaalde reductie beschreven.

6.1 Scope 1 maatregelen en reductie

Reductiemaatregel	Beoogde reductie (t.o.v. 2019)
Elektrificeren leasevloot	-37%
Stimuleren thuiswerken (leaseauto)	-27%
Stimuleren fiets	-1%
Groen gas certificaten	-4%
Roadmap kantoren	-0%

Scope 1 uitstoot 2019	Scope 1 uitstoot 2023	Ambitie	Behaalde reductie
2.749,9 ton CO2	1.334,9 ton CO2	-73% in 2023 t.o.v. 2019	-51% in 2023 t.o.v. 2019*

*Verklaring: De reisbewegingen van werknemers met een fossiele leaseauto zijn sterker toegenomen dan gepland in het voorgaande Energiebeleidsplan 2021-2023. Ook hierbij is onvoldoende rekening gehouden met het effect van COVID-19. Tevens zijn enkele maatregelen, zoals de certificaten voor groen gas (kantoren), niet uitgevoerd.

6.2 Scope 2 maatregelen en reductie

Reductiemaatregel	Ambitie (reductie t.o.v. 2019)
Enkel nog laden met groene stroom	-23%
Inkoop 100% groene stroom op alle kantoren	-8%
Monitoring HVAC/ Onderzoeksmaatregel	Niet kwantificeerbaar
Roadmap Kantoren	Niet kwantificeerbaar

Scope 2 uitstoot 2019	Scope 2 uitstoot 2023	Geplande reductie	Behaalde reductie
155,3 ton CO2	247,7 ton CO2	-31% in 2023 t.o.v. 2019	+59% in 2023 t.o.v. 2019*

*Verklaring: het wagenpark van ANL is in rap tempo geëlektrificeerd, maar de maatregel 'enkel nog laden met groene stroom' die gepland stond voor de energiebeleidsperiode 2021-2023, is niet uitgevoerd. Daarom zien we in Scope 2 een ontsparring i.p.v. een besparing terug.

6.3 Scope 3 maatregelen en reductie

Reductiemaatregel	Beoogde reductie (t.o.v. 2019)
Niet meer vliegen naar goed bereikbare steden <700 km	-1%
Stimuleren thuiswerken (privéauto)	-39%
Stimuleren OV	-16%
Stimuleren fiets	-0,1%

Scope 3 uitstoot 2019	Scope 3 uitstoot 2023	Geplande reductie	Behaalde reductie
1.608,8 ton CO2	1.381,3 ton CO2	-56% in 2023 t.o.v. 2019	-14% in 2023 t.o.v. 2019*

*Verklaring: we zien in 2023 een toename van het aantal vliegreizen en gerelateerde emissies, evenals een toename in het gebruik van de privéauto. De vliegreizen zijn een gevolg van het rebound-effect van COVID-19, de toename in het gebruik van de privéauto lijkt voort te komen uit een toenemende mate van onbetrouwbaarheid van de publieke infrastructuur (OV-reizen).

6.4 Totale CO2 reductie

We concluderen dat bij er het berekenen van de beoogde besparing voor het Energiebeleidsplan 2021-2023 te veel is uitgegaan van het blijvende reductie-effect van COVID-19, wat niet het geval blijkt te zijn als we kijken naar vliegreizen en privéauto's. Daarnaast zijn een aantal maatregelen geïdentificeerd die niet haalbaar bleken te zijn. Ook is er geen rekening gehouden met het toenemen van de Scope 2 emissies bij het elektrificeren van de leasevloot. In het nieuwe Energie- en Emissiebeleidsplan 2024-2026 is wel rekening gehouden met deze zaken. We hebben onze reductiedoelstellingen bijgesteld.

Bijlage A LITERATUURLIJST

Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO) (2020), Handboek CO2-Prestatieladder
URL: [https://media.skao.nl/content/ska/skadownload/CO2Prestatieladder Handboek 3.1 22-6-2020.pdf](https://media.skao.nl/content/ska/skadownload/CO2Prestatieladder%20Handboek%203.1%2022-6-2020.pdf)

Ecorys Nederland (2012), Privégebruik auto van de zaak.
Opdrachtgever: Vereniging van Nederlandse Autoleasemaatschappijen (VNA).

KNMI (2022): Datagegevens van het weer in Nederland,
URL: <http://www.knmi.nl/klimatologie>.

Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) (2006a). NEN ISO 14064-1:2006, Greenhouse gases – Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.

Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) (2006b). NEN ISO 14064-2:2006, Greenhouse gases – Part 2: Specification with guidance to the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancement.

Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) (2006c). NEN ISO 14064-3:2006, Greenhouse gases – Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions.

Nederlands Normalisatie-instituut (NEN)

World Resources Institute & World Business Council for Sustainable Development (WRI & WBCSD) (2004). The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard.

Bijlage B UITGANGSPUNTEN TOEGELICHT

In deze bijlage worden de uitgangspunten, die zijn gehanteerd voor het vaststellen van de operationele controle, verkrijgen van de energiegegevens van de gebouwen, het brandstofgebruik van het zakelijk verkeer leaseauto's, privéauto's en vliegreizen, het aantal medewerkers en het vloeroppervlak van de gebouwen, beschreven.

Operationele controle

Voor het bepalen van de operationele controle over de verschillende bedrijfsonderdelen zijn de volgende vier uitgangspunten gehanteerd:

1. Geen werkmaatschappij (alleen financieel, geen activiteiten dus geen COR2R).
2. Geen rechtspersoon (in het kader van IFRS geen rechtspersoon en dus geen controle).
3. Geen personeel (geen personeel van ANL werkzaam).
4. Geen doorslaggevend belang (geen doorslaggevend belang c.q. stem in het genoemde bedrijfsonderdeel).

Naar aanleiding van de bovenstaande criteria hanteert ANL de entiteit: Arcadis Nederland BV, KvK 09036504 BTW NL006293700B13

Energiegegevens gebouwen

De energiegebruiken van de gebouwen worden bepaald aan de hand van meetgegevens uit facturen of een handmatige aflezing van de energiemeters. Bij het ontbreken van jaarafrekeningen en maandgebruiken of wanneer het bemeterde tijdvak niet gelijk is aan een kalenderjaar, wordt het jaargebruik via een berekening vastgesteld.

De uitgangspunten van deze berekening zijn als volgt:

- Het aardgasgebruik en de geleverde warmte wordt berekend naar rato van het aantal graaddagen met als referentie temperatuur 18°C en als temperatuurgemiddelde de etmaaltemperatuur.
Bijvoorbeeld: als de gemiddelde etmaaltemperatuur gelijk is aan 6,8°C dan is het aantal graaddagen gelijk aan $18 - 6,8 = 11,2$ graaddagen.
In 2022 was het aantal graaddagen gelijk aan 2.512,12 (de Bilt). De etmaaltemperaturen zijn afkomstig van het KNMI, waarvoor bij alle gebouwlocaties de temperaturen zoals gemeten door de dichtstbijzijnde weerstations.
- Het elektriciteitsgebruik wordt berekend naar rato van het gemiddelde elektriciteitsgebruik per dag.
- Voor een aantal locaties zijn geen facturen of betrouwbare meetgegevens bekend. In dit geval zijn de aardgas- en/of warmtegegevens geëxtrapolerd op basis van eerdere gegevens en graaddagen. Voor het elektriciteitsgebruik is aangenomen dat het ontbrekende elektriciteitsgebruik voor de opslagplaatsen 25 kWh/m² bedraagt.
- Tot slot was de opbrengst van de zonnepanelen van het kantoor in Arnhem en Den Bosch niet voor het hele jaar bekend wegens een informatiestoring (die inmiddels is opgelost). De opbrengst van de zonnepanelen is daarom berekend op basis van de opbrengst van de zonnepanelen toen deze nog wel werkten en herberekend op basis van het aantal zonuren in de betreffende periode.

Brandstofgebruik zakelijk verkeer leaseauto's

Het aantal leaseauto's in het verslagjaar wordt vastgesteld als het gemiddelde van het aantal leaseauto's op 1 januari van het verslagjaar en 1 januari van het verslagjaar + 1 (het jaar volgend op het verslagjaar). Het aantal leaserijders wordt verkregen via de personeelsadministratie. De brandstofgegevens worden verkregen via het online loket van de leasemaatschappijen (Arval en Alphabet).

Ook brandstoffen die buiten de tankpas om worden getankt, worden middels declaratie opgenomen in de administratie van de leasemaatschappijen. Brandstoffen getankt in het buitenland en ten behoeve van privéreizen in het buitenland kunnen niet gedeclareerd worden en vallen buiten de brandstof-administratie. Tankpassen zijn alleen geldig in Nederland.

Voor het berekenen van de brandstofgebruiken door de leaseauto's zijn de volgende aannames gedaan:

- Het aantal privé kilometers dat met de leaseauto wordt gereden, is geschat op 7.500 km per persoon per jaar. Dit is gebaseerd op onderzoek van Ecorys Nederland in opdracht van de Vereniging van Nederlandse Autoleasemaatschappijen (VNA).

- Voor het omrekenen van de gereden kilometers naar gebruikte liters brandstof zijn de CO₂-emissiefactoren⁴ voor de gemiddelde uitstoot per liter en per kilometer gebruikt, voor de verschillende brandstoftypes. Door deze door elkaar te delen, krijg je het gemiddelde aantal kilometers per liter brandstof.
- Aanvullend is voor hybride auto's een gemiddeld verbruik berekend op basis van verschillende hybride autotypen, vervolgens is het verbruik conform de samenstelling van het hybride wagenpark vastgesteld (van bijvoorbeeld de Toyota Prius is een gemiddeld verbruik/ liter gebaseerd op alle typen hybride berekend). Werkelijke verbruiksgegevens komen van de website www.ecotest.eu.

Brandstofgebruik

zakelijk

verkeer

privéauto's

Het brandstofverbruik zakelijk verkeer met de privéauto is berekend op basis van kilometerdeclaraties.

Hierbij worden de gereden kilometers in één verslagjaar gelijkgesteld aan de kilometers gedeclareerd in het verslagjaar. Jaarlijks worden de gegevens medio februari opgevraagd.

Omdat het mogelijk is na februari nog declaraties uit het voorgaande jaar in te dienen, wordt in februari ook een overzicht opgevraagd over de declaraties van het voorgaande verslagjaar. Het verschil wordt meegenomen in de carbon footprint van het huidige verslagjaar.

Brandstofgebruik zakelijke vliegreesen

Voor het berekenen van het aantal vliegreesen en vliegafstanden zijn gegevens gebruikt die zijn verstrekt door VCK-travel. De informatie bevat alleen vliegafstanden van het gehele traject. Aangezien de CO₂-Prestatieladder uitgaat van CO₂-coëfficiënten op basis van iedere startstop afstand, zijn de trajecten verder handmatig uitgesplitst naar startstop afstanden. Hierbij is uitgegaan van de afstanden zoals weergegeven op <http://www.travelmath.com>. Ook wordt er gekeken naar de costcenters waarop de vluchten geboekt worden, omdat sommige vluchten in naam van Arcadis Europa of Arcadis NV gevlogen worden. Deze vluchten worden niet aan ANL toegerekend maar apart geregistreerd.

De berekening van de hoeveelheid CO₂ geschiedt op basis van de vliegafstanden per ticket zoals verstrekt door VCK-travel. De afstanden per ticket zijn op identieke wijze aan voorgaande verslagjaren vastgesteld.

Brandstofverbruik zakelijk verkeer openbaar vervoer

Voor het berekenen van de CO₂-emissie voor zakelijk verkeer met het openbaar vervoer zijn gegevens gebruikt die zijn verstrekt door NS. Middels de Businesscard die elk medewerker in zijn bezit heeft, worden de gereden kilometers met de trein geregistreerd. Het personeel van OverMorgen maakt (en registreert) zijn reizen met het openbaarvervoer met behulp van de Shuttle pas.

Daarnaast zijn een aantal ritten gemaakt met de tram, bus, metro, Greenwheels of andere deelauto's. Ook deze ritten zijn geregistreerd middels de NS Businesscard of Shuttle pas.

Echter, van de tram, bus en metro ritten is alleen de kostprijs van de desbetreffende rit bekend. Op basis van deze kosten is een schatting gemaakt van het aantal afgelegde kilometers per tram, bus of metro. Hiervoor is een gemiddelde kostprijs de kilometer bepaald van €0,295 voor de bus, €0,323 voor de tram en €0,235 voor de metro (bron: Basisinformatie tarieven openbaar vervoer – MRDH).

Tot slot worden alle gereden openbaar vervoerkilometers vermenigvuldigd met het percentage bij Arcadis gedetacheerde medewerkers in dat verslagjaar.

Brandstofverbruik internationale treinreizen

Voor het berekenen van de CO₂-emissie voor zakelijk verkeer die met internationale treinreizen zijn afgelegd, worden ook de gegevens gebruikt die zijn verstrekt door BCD-travel en VCK-travel. In beide gevallen ontvangt Arcadis de begin- en eindstations. Vervolgens worden deze trajecten handmatig omgerekend naar de afstand in kilometers. Hierbij is uitgegaan van de coördinaten van de treinstations met een correctie voor de ronding van de aarde en een correctie van 18% voor de daadwerkelijk afgelegde afstand over het spoor. De berekening van de hoeveelheid CO₂ geschiedt op basis van de totaal afgelegde afstand.

⁴ <https://www.co2emissiefactoren.nl>

Brandstofverbruik machines

De hoeveelheid verbruikte dieselolie en benzine voor de machines op de locatie Beilen worden verkregen middels facturen waar deze hoeveelheden op vermeld staan. De verbruikte elektriciteit door deze machines is reeds inbegrepen bij het elektriciteitsverbruik van de locatie.

Aantal medewerkers

Het aantal medewerkers in het verslagjaar is gelijk aan de flow (het gemiddelde) over het verslagjaar. Deze flow wordt halfjaarlijks opgevraagd bij de financiële administratie van Arcadis.

Hiermee worden in de carbon footprint de medewerkersaantallen conform andere jaarrapportages van ANL gerapporteerd.

Het aantal medewerkers in een verslagjaar is gelijk aan het aantal medewerkers met een arbeidscontract en de inhuur vanuit detacheringbureaus en uitzendbureaus. De inhuur wordt tot de medewerkers gerekend indien dit een structureel karakter heeft en in de dagelijkse bedrijfsvoering geen verschil is met vaste medewerkers. Hier is sprake van als de ingehuurde medewerkers zijn/haar gewerkte uren in de reguliere urenadministratie van ANL boekt. Op divisieniveau wordt op basis van geboekte uren de inhuur vastgesteld en één op één overgenomen in de rapportages van formatiecijfers.

Vloeroppervlakten gebouwen

De vloeroppervlakten van de gebouwen worden uitgedrukt conform de NEN2580 methodiek.

- VVO = verhuurbaar vloeroppervlak;
- BVO = bruto vloeroppervlak;
- NVO = Netto vloeroppervlak: binnenwerks oppervlak exclusief vaste wanden, vides en glaslijncorrectie.

Zie ook Figuur 12 op de volgende pagina.

Voor de berekening van kentallen energieverbruik of CO₂ per m² vloeroppervlak wordt uitgegaan van verhuurbaar vloeroppervlak. Voor de locaties waar de waarde van VVO niet beschikbaar is, wordt dit afgeleid van het BVO of netto vloeroppervlak. Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddelde waarde in de praktijk van VVO, welke gelijk is aan 0,88 maal BVO of netto.

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	Ruimten voor Gebouwinstallaties						
			Verticaal verkeersoppervlak						
			Parkeerruimte						
			VVO	GNO	FNO	Rijwielstalling, buitenberging			
				Horizontaal verkeersoppervlak					
				GNO	FNO	Sanitaire ruimten			
						Bergruimte			
				Indelingsverlies		WO			
			Seperatiewanden						
			Scheidingsconstr. Tussen geb. functies						
	Niet-toegankelijke leidingschachten								
	Statische bouwdelen								
	Glaslijncorrectie		VVO	Glaslijncorrectie					
	Ruimten lager dan 1,5 m								
Tarra-oppervlak									

Figuur 12 Beschrijving vloeroppervlak conform NEN 2580

Bijlage C OVERZICHT EISEN EN INVULLING CO₂-PRESTATIELADDER

Normonderdeel	Invulling/referentie
a) Beschrijving van de rapporterende organisatie	Zie 'Over Arcadis', slotpagina
b) Verantwoordelijke persoon	Zie titelblad en colofon
c) Verslagperiode	Zie paragraaf 1.3
d) Documentatie van de organisatiegrenzen	Zie paragraaf 1.2
e) Documentatie van rapporterende grenzen, inclusief criteria vastgesteld door de organisatie om significante emissies te bepalen	Zie paragraaf 1.2
f) Directe CO ₂ emissies, in tonnen CO ₂ -eq	Zie hoofdstuk 3 en paragraaf 1.3
g) Beschrijving hoe biogene CO ₂ -emissies en opnames worden behandeld in het verslag	N.v.t.
h) Indien gekwantificeerd, directe CO ₂ verwijderingen	N.v.t.
i) Uitsluitingen GHG bronnen	Zie paragraaf 1.3
j) Gekwantificeerde indirecte GHG-emissies in ton CO ₂ equivalenten	Zie hoofdstuk 4 en 5
k) Referentiejaar	Zie paragraaf 1.3
l) Wijzigingen in basisjaar of overige historische data	Zie paragraaf 1.3
m) Berekeningsmethoden en toelichting op de keuze	Zie bijlage B
n) Uitleg van wijzigingen t.o.v. eerder gebruikte berekeningsmethoden	Zie paragraaf 1.3
o) Referentie/documentatie emissiefactoren (of opnamefactoren)	Zie paragraaf 1.3
p) Beschrijving van invloed van onzekerheden op de nauwkeurigheid van emissiedata (en opnamedata)	Zie paragraaf 1.4
q) Beschrijving onzekerheidsanalyse en resultaten	Zie paragraaf 1.4
r) Verklaring dat het rapport is opgesteld in overeenstemming met ISO 14064-1	Zie paragraaf 1.3
s) Statement met betrekking tot de verificatie van de emissie-inventaris, inclusief vermelding van de mate van zekerheid.	Zie paragraaf 1.3
t) De gebruikte equivalentie-factoren (GWP waarden) inclusief de bron. Indien de GWP waarden niet overeenkomen met het meest actuele IPCC rapport, voeg dan de emissiefactoren of database referentie toe, inclusief bron.	N.v.t.

Colofon

ARCADIS NEDERLAND CARBON FOOTPRINT 2023
DIRECTIE ARCADIS NEDERLAND B.V. ARNHEM

AUTEUR
Hesther Ansems

PROJECTNUMMER
A00181.000001.0014

ONZE REFERENTIE
D10029678:434

DATUM
17 juli 2024

Over Arcadis

Wij leveren duurzame ontwerp-, engineering- en adviesdiensten voor de natuurlijke en gebouwde omgeving.

Met wereldwijd 36,000 architecten, data-analisten, ontwerpers, engineers, projectplanners en experts op het gebied van water, milieu, mobiliteit en gebouwen, helpen we in elke projectfase bij het creëren en beheren van een gebouwde en natuurlijke omgeving waarin mensen prettig kunnen leven, wonen en werken.

Bij alles wat wij doen, streven wij naar een maximale impact om de kwaliteit van leven te verbeteren. De oplossingen die we ontwikkelen zijn gericht op belangrijke maatschappelijke uitdagingen rondom veerkracht, plaatsen en mobiliteit. Door gebruik te maken van data en technologie hebben we de mogelijkheden en diensten om te voldoen aan de eisen van de klant, gedreven door wereldwijde trends zoals verstedelijking, klimaatverandering, digitalisering, veranderende verwachtingen van belanghebbenden en mogelijk onvoorziene gebeurtenissen.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life