

ARCADIS NEDERLAND CARBON FOOTPRINT 2022

Directie Arcadis Nederland B.V. Arnhem

17 juli 2023

Contactpersoon

HESTHER ANSEMS
Corporate Sustainability Reporting
Manager

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

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
5055 Rotterdam
Nederland

Inhoudsopgave

1	INLEIDING EN UITGANGSPUNTEN	4
1.1	Scope	4
1.2	Uitgangspunten	5
1.3	Onzekerheden in de nauwkeurigheid van resultaten	6
2	CARBON FOOTPRINT ARCADIS NEDERLAND B.V. VERSLAGJAAR 2022	7
3	DIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 1	9
3.1	Aardgasverbruik	9
3.2	Brandstofverbruik fossiele leaseauto's	11
4	INDIRECTE CO₂-EMISSIONS DOOR ENERGIEOPWEKKING: SCOPE 2	12
4.1	Elektriciteitsverbruik gebouwen	12
4.2	Elektriciteitsverbruik leaseauto's	13
4.3	Warmte- en koudeverbruik	13
5	OVERIGE INDIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 3	15
5.1	Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's	15
5.2	Brandstofverbruik zakelijke vliegreizen	16
5.3	Brandstofverbruik zakelijk verkeer openbaar vervoer	17
5.4	Brandstofverbruik internationale treinreizen	18
5.5	Verbruik machines	18

Bijlage 1 Literatuurlijst

Bijlage 2 Uitgangspunten toegelicht

Bijlage 3 CO₂-prestatieladder

Bijlage 4 Overzicht eisen en invulling CO₂-prestatieladder

1 INLEIDING EN UITGANGSPUNTEN

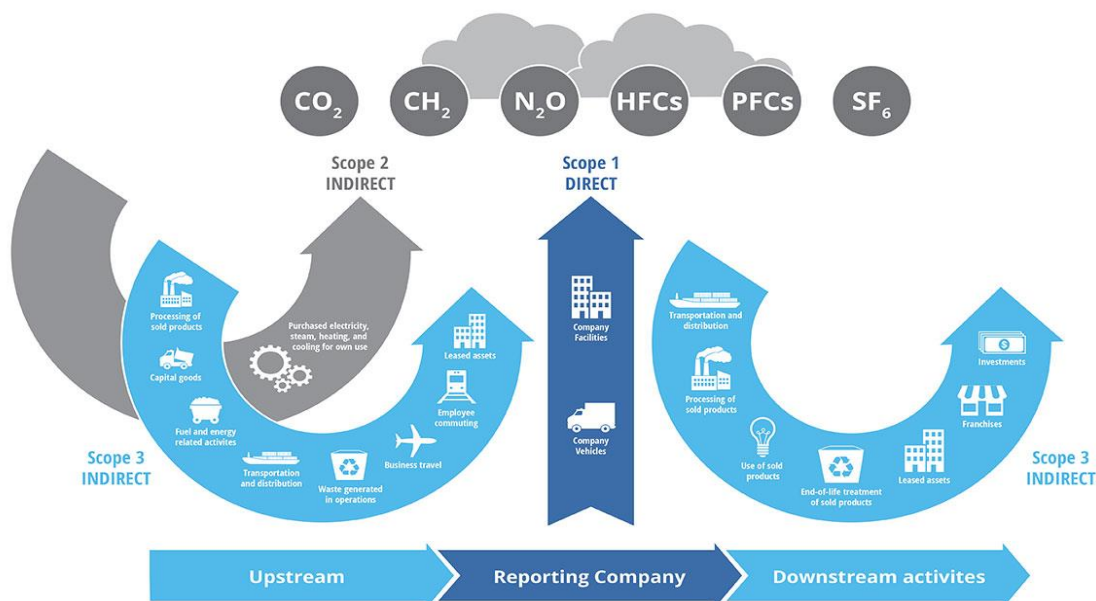
Arcadis Nederland B.V. (hierna: ANL) stelt al sinds 2010 halfjaarlijks haar CO₂-footprint op. Tussen 2010 en het huidige voorliggend verslagjaar, 2022, is door actieve inspanningen de CO₂-footprint met ongeveer 73% gedaald. Daarmee ligt ANL vooralsnog op koers om de reductiedoelstellingen te behalen (74% in 2023). 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 2.

Sinds 2021 rapporteert Arcadis ook als Global B.V. over duurzaamheid op mondiaal niveau¹. Voor dit doeleinde is in 2021 een nieuwe rapportagetool geïntroduceerd waar de reporting en EMS managers van Arcadis halfjaarlijks en jaarlijks in rapporteren. Desalniettemin rapporteert ANL ook nog steeds volgens haar eigen methodiek. Voorliggende CO₂-footprint rapportage is dan ook net als de voorgaande jaren opgesteld op basis van de dataset landelijke emissiefactoren van 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 betreft directe CO₂-emissies waar Arcadis Nederland B.V. (hierna: ANL) invloed op heeft. Ter illustratie: op het moment dat de verwarming aangaat, wordt er meteen aardgas verbruikt.
- Scope 2 betreft indirecte CO₂-emissies waar ANL wel invloed op heeft maar waar de uitstoot op een andere locatie plaatsvindt. Ter illustratie: wanneer het licht aangaat komt de stroom van de energiecentrale, waar de uiteindelijke uitstoot plaatsvindt.
- Scope 3 betreft indirecte CO₂-emissies waar ANL 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. Arcadis 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

¹ [Arcadis Global Annual Integrated Report 2022](#).

ANL rapporteert in deze carbon footprint een tiental emissies, welke als volgt over de scopes zijn verdeeld²:

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 leaseauto's	Elektriciteitsverbruik leaseauto's	Energieverbruik vliegvluchten
	Warmte- en koudeverbruik	Energieverbruik zakelijk verkeer met openbaar vervoer
		Energieverbruik internationale treinreizen
		Energieverbruik machines

1.2 Uitgangspunten

In deze paragraaf staan de gehanteerde uitgangspunten kort, puntsgewijs toegelicht. Een uitgebreide toelichting hiervan is te vinden in bijlage 2. 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 2022 zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De carbon footprint is opgesteld conform de NEN ISO 14064-1.
- De organizational boundaries van ANL worden opgesteld middels de zogenoemde ‘Operational control approach’. Dit betekent dat ANL de verantwoordelijkheid neemt voor 100% van de uitstoot van de bedrijfsonderdelen waar zij de operationele controle over heeft. Dat doet ANL middels deelname aan het FairClimateFund (FCF).³
- COVID-19 heeft een grote impact gehad op de bedrijfsvoering van ANL in 2021. Gedurende het gehele jaar is er op een hybride manier gewerkt, dat wil zeggen gedeeltelijk op kantoor en gedeeltelijk vanuit thuis. Zie bijlage 2 voor verdere toelichting.
- Voor het omrekenen van de energiegegevens (in bijvoorbeeld kWh of liters benzine) naar CO₂-emissies gebruikt ANL de meest recente CO₂-emissiefactoren⁴ 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.
- De vloeroppervlakten van de gebouwen worden gerapporteerd conform de NEN 2580 methodiek.
- Het basis referentiejaar dat ANL hanteert is 2010. Het nieuwe referentiejaar 2019 waaraan gerapporteerd zal worden is afkomstig uit het energiebeleidsplan 2021-2023. Zodoende zal zowel t.o.v. 2010 als 2019 gerapporteerd worden in deze rapportage.
- De wijze waarop de energieverbruiksgegevens worden gegenereerd staat uitgebreid toegelicht in bijlage 2.
- 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.
- In de rapportagetekst worden per activiteit de top 3 uitgelicht die het meeste uitstoten. Uit de bijbehorende grafieken en tabellen zijn de overige specifieke emissies op te maken.

² 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. Om die reden is in bijlage C de scopeverdeling volgens de CO₂-prestatieladder bijgevoegd.

³ ANL en Arcadis Global B.V. nemen deel aan het FCF waarmee de totale bedrijfsemissies gecompenseerd worden door te investeren in cookstoves in India en herbebossingsprojecten. De cookstoves verminderen de uitstoot van schadelijke koolstofdeeltjes door technologisch geavanceerdere kookstellen aan te bieden. Dat heeft een positief effect op zowel het milieu als de leefomgeving van de lokale bevolkingsgroepen.

⁴ <https://www.co2emissiefactoren.nl>

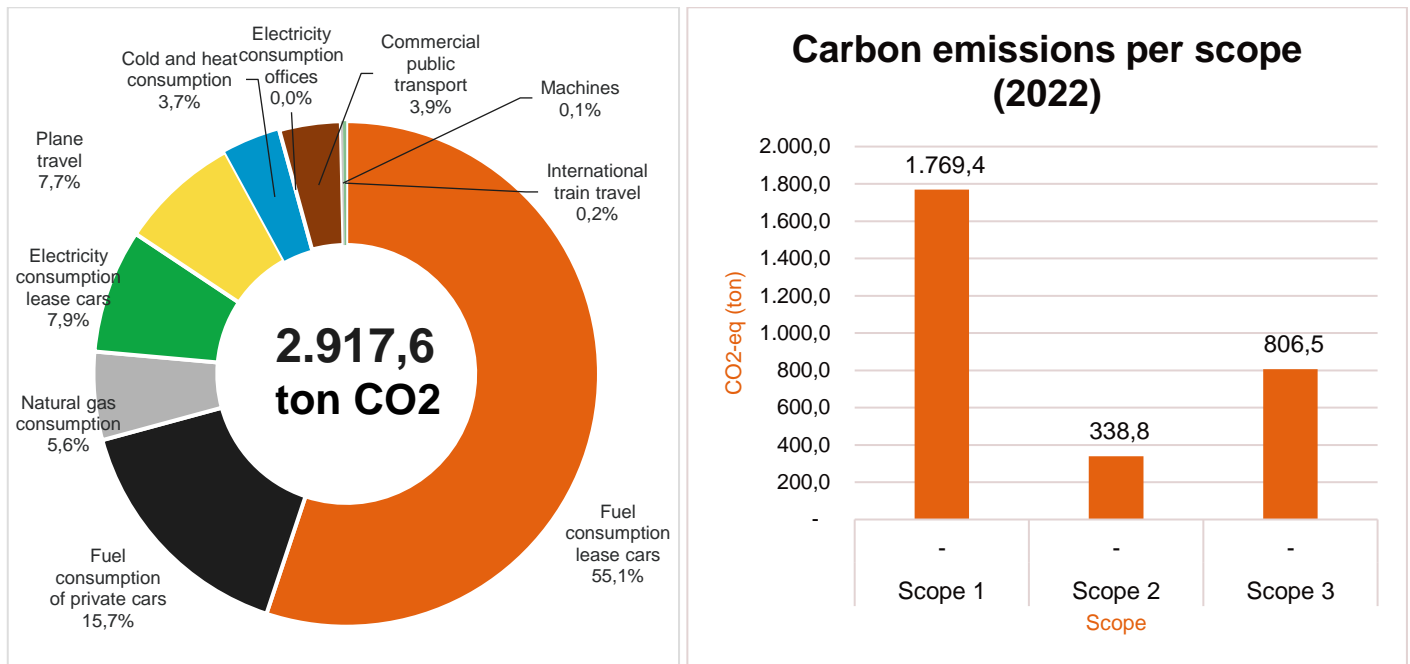
1.3 Onzekerheden in de nauwkeurigheid van resultaten

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 2022 tot en met 31 december 2022 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 1^e januari en 31^e 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 voor grijze stroom voor het bepalen van de emissies van elektrisch rijden. Dit betreft daarom een overschatting, omdat in de realiteit ook met groene stroom geladen wordt.
4. Daarnaast was er van locatie Assen Zendmastweg geen factuur of betrouwbare meetgegevens beschikbaar. In dit geval is een aanname van het aardgas en/of energieverbruik gemaakt o.b.v. facturen van voorgaande jaren. Van deze locatie wordt afstand gedaan (exacte moment beëindiging huurcontract niet bekend).
5. Net als in 2019 zijn de gedeclareerde vervoerskilometers voor openbaar vervoer niet opgenomen. Er is door de administrateurs 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 klein is. In deze rapportage wordt derhalve gebruik gemaakt van de geregistreerde rijden via de NSBC, waarvan sinds kort ook de afgelegde afstand in kilometers bekend is voor bus, metro en tram.

2 CARBON FOOTPRINT ARCADIS NEDERLAND B.V. VERSLAGJAAR 2022

De CO₂-emissie van Arcadis Nederland is in 2022 gelijk aan **2.917 ton** CO₂-eq. Figuur 2 laat de verdeling van deze uitstoot onder de verschillende activiteiten zien, en Figuur 3 per scope.



Figuur 2: CO₂-emissie ANL 2022 per activiteit

Figuur 3: CO₂-emissie ANL 2022 per scope

Bovenstaande figuren laten zien dat meer dan de helft van de CO₂-emissie wordt veroorzaakt door het (lease)wagenpark (55,1%), gevolgd door het zakelijk verkeer met de privéauto (15,7%) en sinds dit jaar is elektriciteitsconsumptie door de leaseauto's (7,9%) de derde grootste emissiebron. Dit is waarschijnlijk overschatting omdat slechts met de emissiefactor voor grijze stroom gerekend wordt buiten dat wat op onze kantoren wordt geladen.

Het valt op dat de activiteiten met de grootste uitstoot gerelateerd zijn aan mobiliteit. In totaal is in 2022 90,5% van de CO₂-uitstoot van Arcadis gerelateerd aan mobiliteit (lease-, privé- en gedeelde auto's, vliegwezen, nationale OV-reizen en internationale treinreizen). De overige 17,2% van de uitstoot wordt veroorzaakt door het energieverbruik van kantoren excl. elektriciteit: aardgas, warmte en koude (sinds 2021 wordt 100% van de elektriciteit van alle kantoorgebouwen groen ingekocht). Tenslotte komt 0,1% van de emissies voort uit het brandstofverbruik van een aantal machines in Beilen (opslaglocatie), met name t.b.v. spoorwerkzaamheden.

In de tabel op de volgende pagina wordt de CO₂-uitstoot weergegeven onderverdeeld naar de verschillende activiteiten van ANL. De emissies 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 (**2.337,9 fte** in 2022) weergegeven.

Tabel 2: CO₂-emissie 2022 per activiteit

Company Emissions (ANL 2022)	Scope	Total CO ₂ -emission [ton/year]	Relative share [%]	CO ₂ per FTE [ton/FTE]
Emissions sorted by size				
Fuel consumption lease cars	Scope 1	1.607,9	55,2%	0,72
Fuel consumption of private cars	Scope 3	457,2	15,7%	0,20
Natural gas consumption	Scope 1	161,5	5,5%	0,07
Electricity consumption lease cars	Scope 2	231,4	7,9%	0,10
Plane travel	Scope 3	224,9	7,7%	0,10
Cold and heat consumption	Scope 2	107,4	3,7%	0,05
Electricity consumption offices	Scope 2	-	0,0%	-
Commercial public transport	Scope 3	114,5	3,9%	0,05
Machines	Scope 3	4,0	0,1%	0,00
International train travel	Scope 3	5,9	0,2%	0,00
Emissions EnPi's				
Overall	-	2.914,7	100,0%	1,30
Building related CO ₂ emissions	-	268,9	9,2%	0,12
CO ₂ emissions related to business travel (excl. plane)	-	2.416,9	82,9%	1,08
CO ₂ emissions related to plane travel	-	224,9	7,7%	0,10
Other CO ₂ emissions (machines)	-	4,0	0,1%	0,00
Emissions sorted by scope				
Emissions sorted by scope				
Scope 1	-	1.769,4	60,7%	0,79
Scope 2	-	338,8	11,6%	0,15
Scope 3	-	806,5	27,7%	0,36
Total	-	2.914,7	100%	1,30

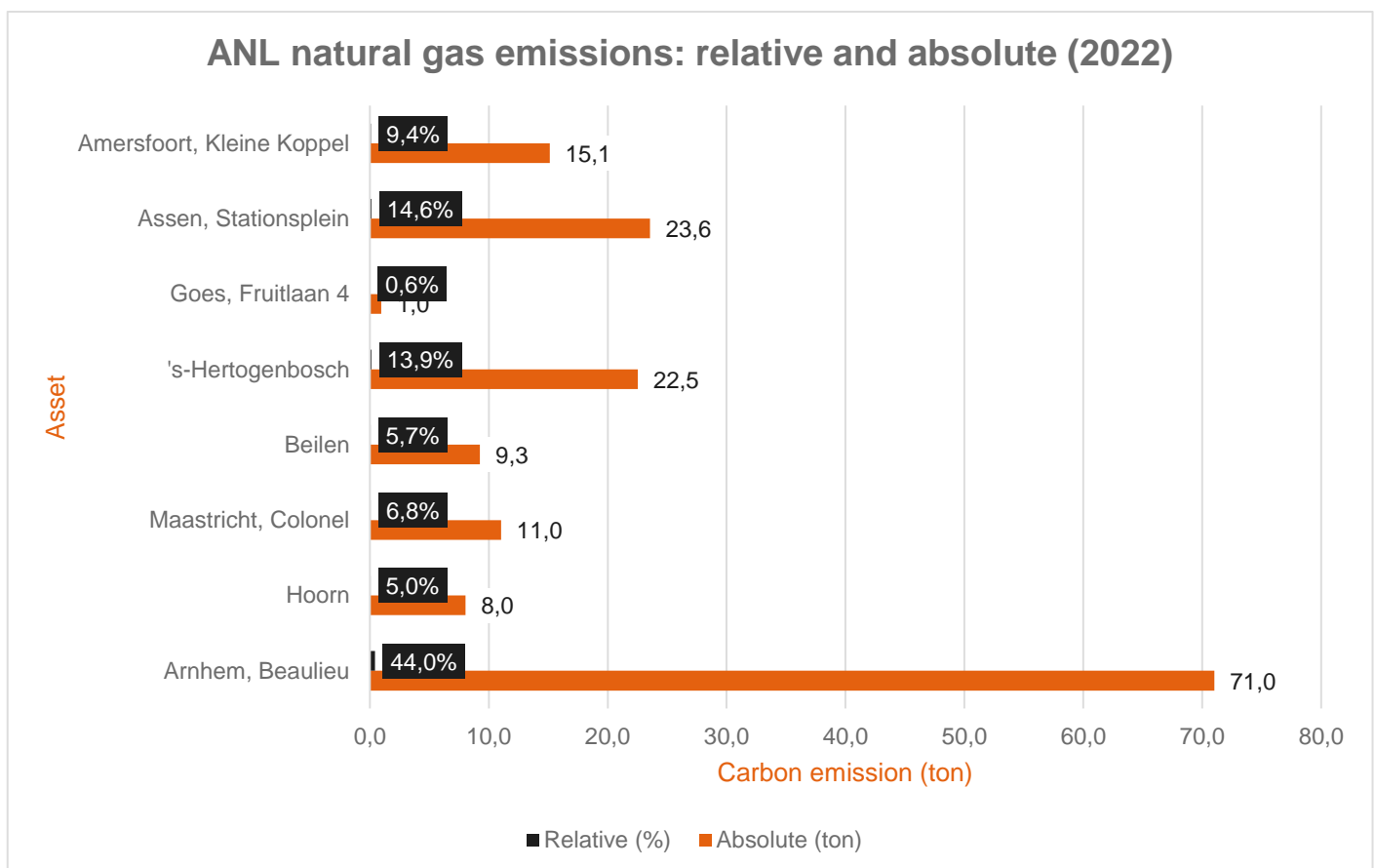
3 DIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 1

In dit hoofdstuk worden de directe CO₂-emissies (scope 1) van ANL in 2022 weergegeven, verantwoordelijk voor **60,7%** van de totale uitstoot van ANL. Deze scope 1 emissies worden als direct geclassificeerd omdat het verbruik en de uitstoot ervan op dezelfde locatie plaatsvindt (daar waar verbrandt 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 2022 was het totale aardgasverbruik van deze locaties bij elkaar 77.480 Nm³ aardgas. Dit komt overeen met **161,5 ton CO₂** en staat gelijk aan **5,5%** van de totale CO₂-emissie in 2022.

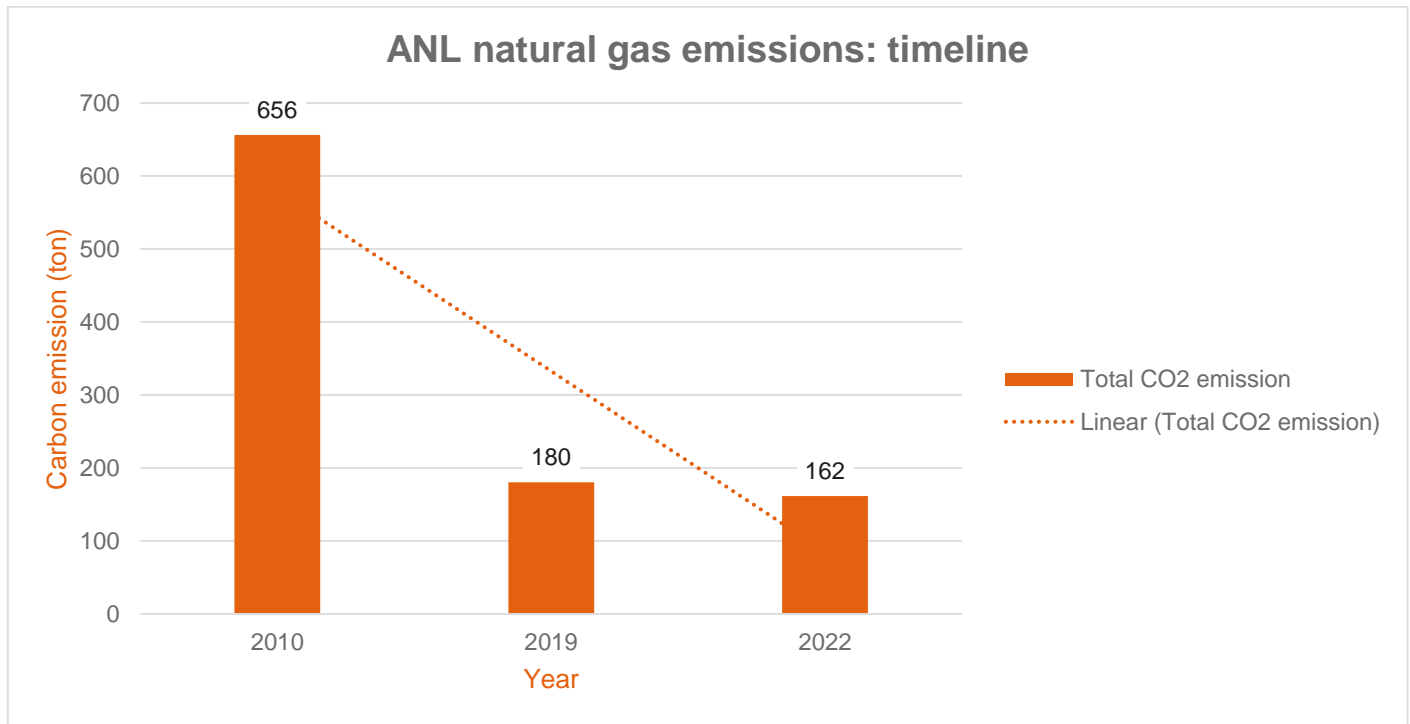
Figuur 4 hieronder toont het overzicht van het verbruik van de acht locaties in 2022, zowel absoluut (oranje) als relatief (zwart).



Figuur 4: Aardgasverbruik en gerelateerde CO₂-uitstoot per locatie (absoluut en relatief).

Van de 22.738 m² kantoor die ANL in 2022 gebruik heeft, werd 9.361 m² (~40%) verwarmd middels aardgas. De overige 15.426 m² die niet verwarmd werden door middel van aardgas (~60% 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. Onderstaand figuur 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 (2022).



Figuur 5: Aardgasverbruik en gerelateerde CO₂-uitstoot per locatie (absoluut en relatief).

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

Tabel 3: Relatieve CO₂-emissie aardgasverbruik 2022

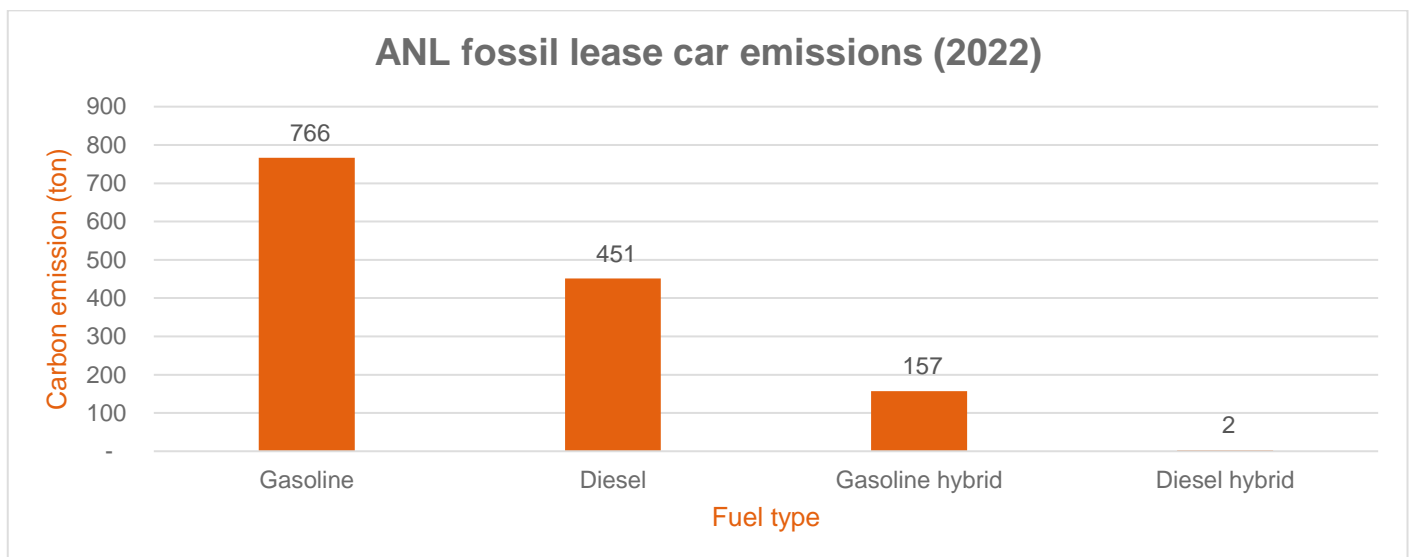
Kantoorlocatie	Vloeroppervlak [m ² bvo]	Hoeveelheid aardgas [m ³ /jaar]	Conversiefactor [g CO ₂ / m ³]	CO ₂ emissie [ton/ jaar]
Arnhem, Beaulieu	3.371,3	34.064,0	2.085	71,0
Hoorn	392,5	3.860,8	2.085	8,0
Maastricht, Colonel	597,5	5.296,9	2.085	11,0
Beilen	1.059,5	4.441,5	2.085	9,3
's-Hertogenbosch	2.187,7	10.803,8	2.085	22,5
Goes, Fruitlaan 4	98,6	459,2	2.085	1,0
Assen, Stationsplein	875,6	11.303,1	2.085	23,6
Amersfoort, Kleine Koppel	778,8	7.251,0	2.085	15,1
Totaal	9.361,4	77.480,3		161,5

3.2 Brandstofverbruik fossiele leaseauto's

De zakelijke kilometers en het bijbehorende fossiele brandstofverbruik gereden met de leaseauto's vallen binnen de directe (scope 1) emissies van ANL en worden in deze paragraaf gerapporteerd. De totale CO₂-emissie veroorzaakt door het brandstofgebruik zakelijk verkeer leaseauto's is gelijk aan **1.376,5 ton CO₂**. Dit is circa **55,2%** van de totale footprint van ANL in 2022 en dus verantwoordelijk voor meer dan de helft van de totale CO₂-emissie. De meeste uitstoot van de fossiele leasevloot is afkomstig van benzineauto's (56%), gevolgd door diesel (33%) en hybride benzine (11%). Ook rijdt er bij ANL één leaseauto op hybride benzine.

In 2022 bestond het wagenpark van ANL uit 415 fossiele leaseauto's. Gezamenlijk reden deze auto's in 2022 7.367.288 zakelijke kilometers, waarbij in totaal 470.580 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. Het verbruik van de 208 elektrische auto's wordt in hoofdstuk 4.2 beschreven.

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



Figuur 6: CO₂-emissie voor zakelijke reizen met de leaseauto in 2022 per brandstofsoort.

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

Tabel 4: CO₂-emissie brandstofgebruik leaseauto's 2022

Brandstoftype	Zakelijke kilometers [km]	Hoeveelheid brandstof [liter]	Conversiefactor [g CO ₂ / liter]	CO ₂ [ton/ jaar]
Benzine	3.755.362,5	275.177,4	2.784	766,1
Diesel	2.506.227,9	138.295,8	3.262	451,1
Hybride benzine	1.090.893,5	56.425,5	2.784	157,1
Hybride diesel	14.803,9	680,7	3.262	2,2
Totaal	7.367.287,7	470.580,7		1.376,5

4 INDIRECTE CO₂-EMISSIONS DOOR ENERGIEOPWEKKING: SCOPE 2

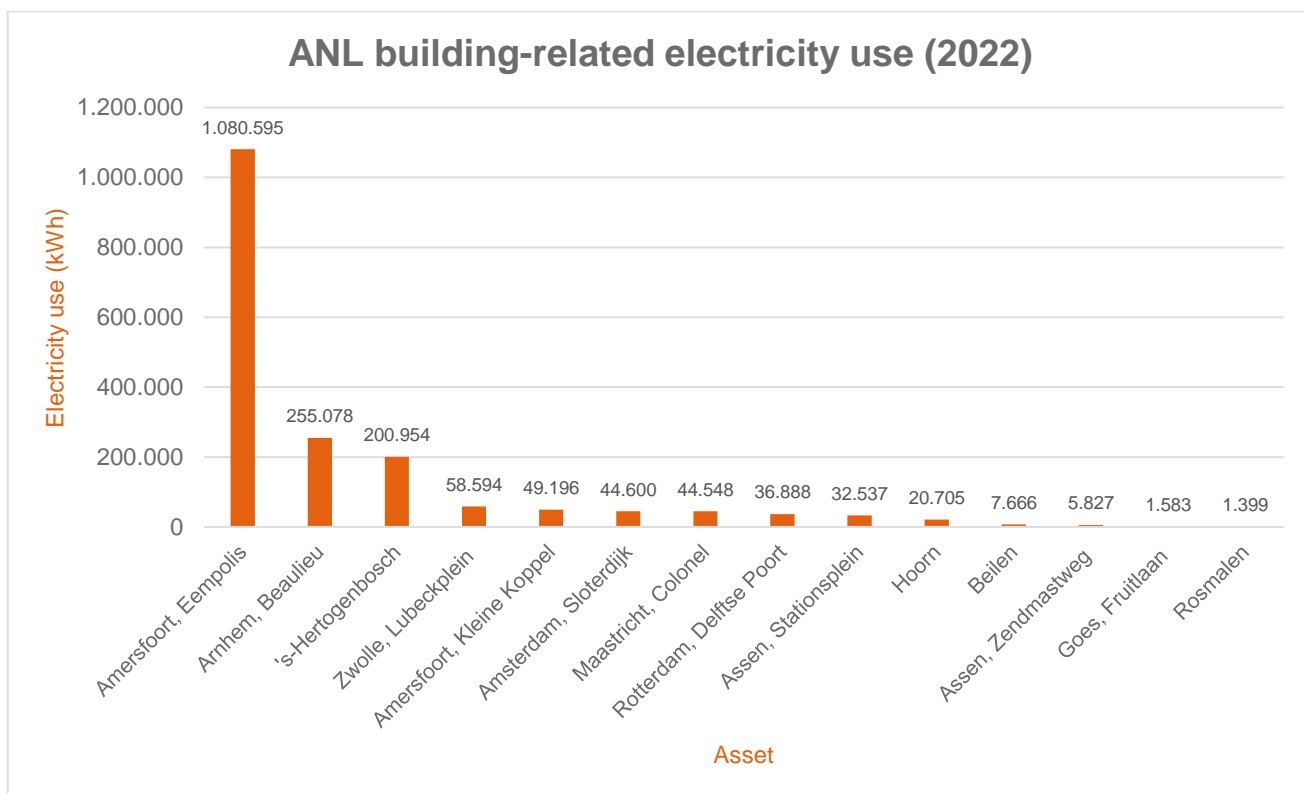
In dit hoofdstuk worden de indirecte CO₂-emissies door energieopwekking (scope 2) van ANL in 2022 weergegeven. Voor ANL betekent dit de emissies veroorzaakt door het elektriciteitsverbruik van de gebouwen (4.1), het elektriciteitsverbruik van de elektrische leaseauto's (4.2) en het warmte- en koudeverbruik (4.3). Deze aspecten worden hieronder nader toegelicht. In totaal is scope 2 verantwoordelijk voor **11,6%** van de uitstoot van ANL.

4.1 Elektriciteitsverbruik gebouwen

Arcadis heeft in 2022 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 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 behorende bij het EnMS van ANL.

In 2022 was het elektriciteitsverbruik van alle ANL-locaties bij elkaar opgeteld 2.034.329 kWh. Van deze locaties nam in 2022 kantoor Amersfoort Eempolis het meeste verbruik voor haar rekening (53%), gevolgd door Arnhem (13%) en 's-Hertogenbosch (10%). Amersfoort Eempolis is dan ook met afstand het grootste kantoor van ANL. Onderstaand Figuur 7 geeft het absolute elektriciteitsverbruik van alle gebouwen van ANL in 2022.



Figuur 7: Elektriciteitsverbruik locaties ANL in 2022.

Tabel 5: Top 10 grootste locaties op basis van elektriciteitsverbruik

Locaties	Vloeroppervlak [m ²]	Elektriciteit-verbruik [kWh]	Conversiefactor [g CO ₂ / kWh]	CO ₂ [ton/ jaar]
Amersfoort, Eempolis	8.349	1.080.595	0	0
Arnhem, Beaulieu	3.371	255.078	0	0
Hoorn	392	20.705	0	0
Maastricht, Colonel	598	44.548	0	0
Beilen	1.060	7.666	0	0
Rosmalen	129	1.399	0	0
Assen, Zendmastweg 11	209	5.827	0	0
's-Hertogenbosch	2.188	200.954	0	0
Amsterdam, Sloterdijk	847	44.600	0	0
Goes, Fruitlaan 4	99	1.583	0	0
Zwolle, Lubeckplein 34	792	58.594	0	0
Assen, Stationsplein	876	32.537	0	0
Rotterdam, Delftse Poort	3.051	36.888	0	0
Amersfoort, Kleine Koppel	779	49.196	0	0
Totaal	22.737,9	1.840.170		0

Op de locaties Amersfoort Eempolis, Arnhem, 's-Hertogenbosch en Beilen wordt daarnaast ook elektriciteit zelf opgewekt middels zonnepanelen, waarbij (opslag)locatie Beilen zelfs energiepositief is omdat daar meer is opgewekt (22.600 kWh) dan verbruikt (7.666 kWh). De overige 14.934,1 kWh is verkocht aan de omgeving. In 2022 werd in totaal 194.159 kWh zonne-energie opgewekt op deze vier locaties, en werd 1.825.236 kWh aan groene stroom ingekocht.

4.2 Elektriciteitsverbruik leaseauto's

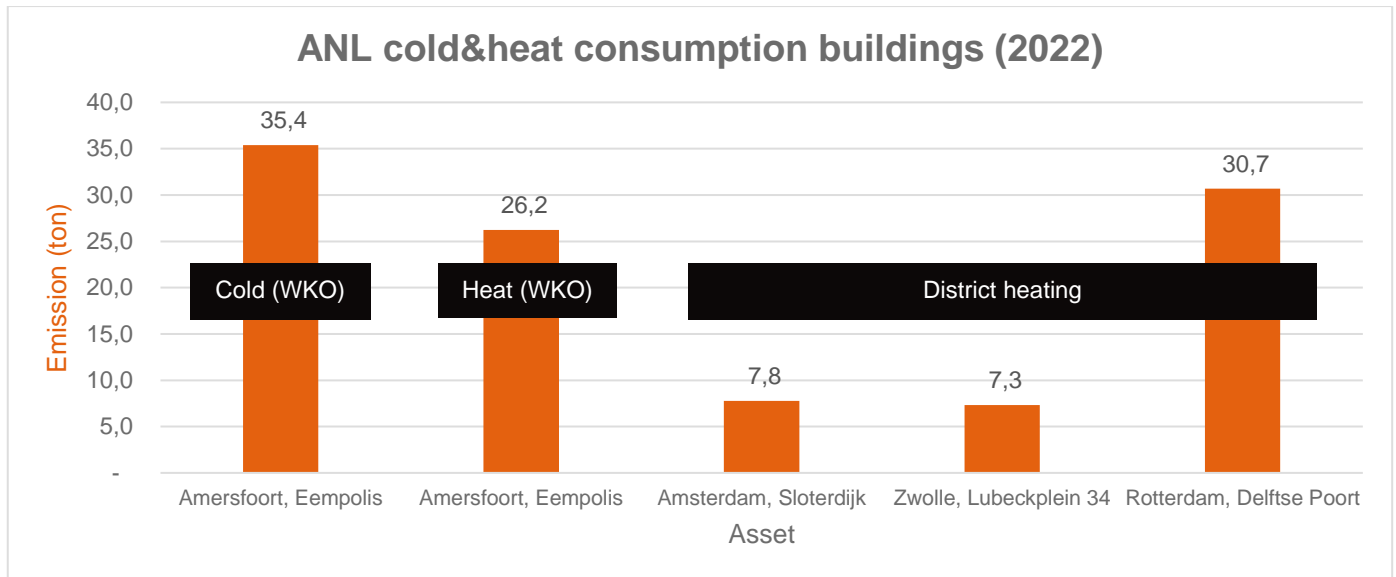
Ook de elektrische leaseauto's verbruiken elektriciteit, en dat worden er steeds meer. Om de totale uitstoot van ANL terug te dringen worden immers steeds meer fossiele leaseauto's vervangen door een elektrische variant. Daardoor nemen de CO₂-emissie in scope 1 verder af, maar komen er nieuwe emissies 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% groen laden kan worden gegeven.

In 2022 zijn 2.722.028 zakelijke kilometers gereden met 208 elektrische leaseauto's die gezamenlijk 848.510 kWh elektra verbruikten. Dit komt overeen met een CO₂-emissie van **231,4 ton**, overeenkomstig met ca. **8%** van de totale uitstoot van ANL in 2022. Dit betreft een overschatting i.v.m. het rekenen met de emissiefactor voor grijze stroom.

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 ingekocht die wordt opgewekt via een warmte- en koudeopslag systeem (WKO). In 2022 komt de CO₂-emissie veroorzaakt door de ingekochte warmte en koude overeen met **107,4 ton**. De totale CO₂-emissie veroorzaakt door de ingekochte warmte en koude betreft daarmee **3,7%** van de totale CO₂-emissie veroorzaakt door ANL in 2022.

Figuur 8 bevat een overzicht van de CO₂-emissie in 2022 veroorzaakt door het warmte- en koudeverbruik.



Figuur 8: CO₂-emissies warmte- en koudeverbruik

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 2022

Locatie en omschrijving	Type warmte en/of koude	Hoeveelheid (GJ)	Conversiefactor [g CO ₂ /eenheid]	CO ₂ [ton/ jaar]
Amersfoort, Eempolis	Cold (from WKO)	1.319	26.840	35,4
Amersfoort, Eempolis	Heat (from WKO)	978	26.490	26,2
Amsterdam, Sloterdijk	District heating	289	35.970	7,8
Zwolle, Lubeckplein 34	District heating	272	26.490	7,3
Totaal		1.143		30,7

5 OVERIGE INDIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 3

In dit hoofdstuk worden de overige indirecte CO₂-emissies (scope 3) van ANL in 2022 weergegeven. Voor ANL betekent dit de emissies veroorzaakt door het zakelijk verkeer 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 verantwoordelijk voor iets minder dan een derde (27,7% van de totale CO₂-emissie van ANL in 2022).

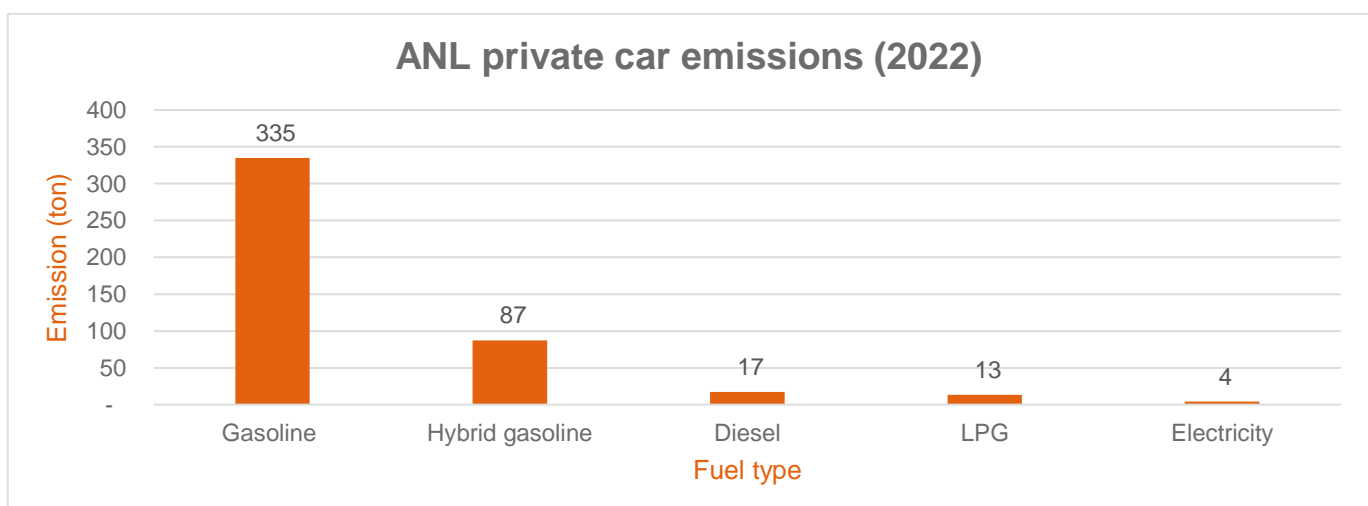
5.1 Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's

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 **457,2 ton**, overeenkomstig met **15,7%** van de totale footprint van ANL in 2022. Het grootste gedeelte (73,2%) van deze emissie wordt veroorzaakt door de benzineauto's, gevolgd door hybride benzine (19,1%) en diesel (3,8%). In 2022 is in totaal 2.473.502 km zakelijk gereden (gedeclareerde kilometers). Onderstaande Tabel 7 en Figuur 9 geven het verbruik en de bijbehorende emissies per brandstoftype van de privéauto weer.

Tabel 7: CO₂-emissie brandstofgebruik privéauto's 2022

Brandstoftype	Gereden kilometers [km/ jaar]	Conversiefactor [g CO ₂ / km]	CO ₂ [ton/ jaar]
Benzine	1.641.416	204	334,8
Hybride benzine	606.750	144	87,4
Diesel	96.714	180	17,4
LPG	87.562	152	13,3
Elektrisch	41.060	104	4,3
Totaal	2.473.502		457,2



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

5.2 Brandstofverbruik zakelijke vliegtreizen

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 vliegtreizen is onvermijdelijk. Sinds begin 2018 is Arcadis partner van het KLM-Air France Corporate Sustainable Aviation Fuel (SAF) programma. Bij alle KLM vluchten wordt via dit programma gevlogen op SAF, waarmee de vluchtemissies worden beperkt. In deze paragraaf wordt de hoeveelheid CO₂-emissie veroorzaakt door deze vliegtreizen gerapporteerd.

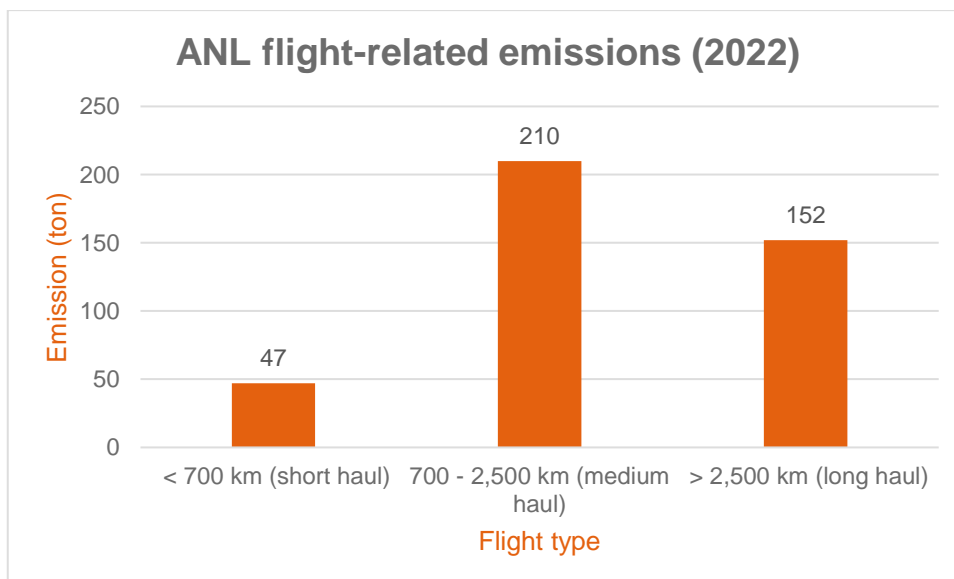
De totale uitstoot van de zakelijke vliegtreizen bedroeg in 2022 **224,9 ton** CO₂, overeenkomstig met **7,7%** van de totale footprint van ANL in 2022. Het inkopen van SAF heeft circa 79 ton CO₂ bespaard.

In totaal is er 1.895.181 km gevlogen in 2022: dat is meer dan vier keer zo veel als vorig verslagjaar (2021) maar nog steeds maar ongeveer 1/3 van wat er gevlogen werd in 2019. Tabel 8 geeft de gevlogen afstand en bijbehorende uitstoot weer.

Tabel 8: CO₂-emissie vliegtreizen 2022

Categorie	Tickets [aantal]	Afstand reizen [km/ jaar]	Conversiefactor [g CO ₂ / km]	CO ₂ [ton/ jaar]
Vliegafstand < 700 km	47	22.023	234	5,2
Vliegafstand 700 – 2.500 km	210	311.739	172	53,6
Vliegafstand > 2.500 km	152	1.561.419	157	245,1
Totaal vluchten	409	1.895.181		303,9
Reductie d.m.v. KLM Biofuels	182	793.588		- 79,0
Totaal CO₂-uitstoot				224,9

In Figuur 10 staat een overzicht van de totale CO₂-emissie per vliegafstand, excl. de reductie door biofuels.



Figuur 10: CO₂-emissie vliegtreizen

5.3 Brandstofverbruik zakelijk verkeer openbaar vervoer

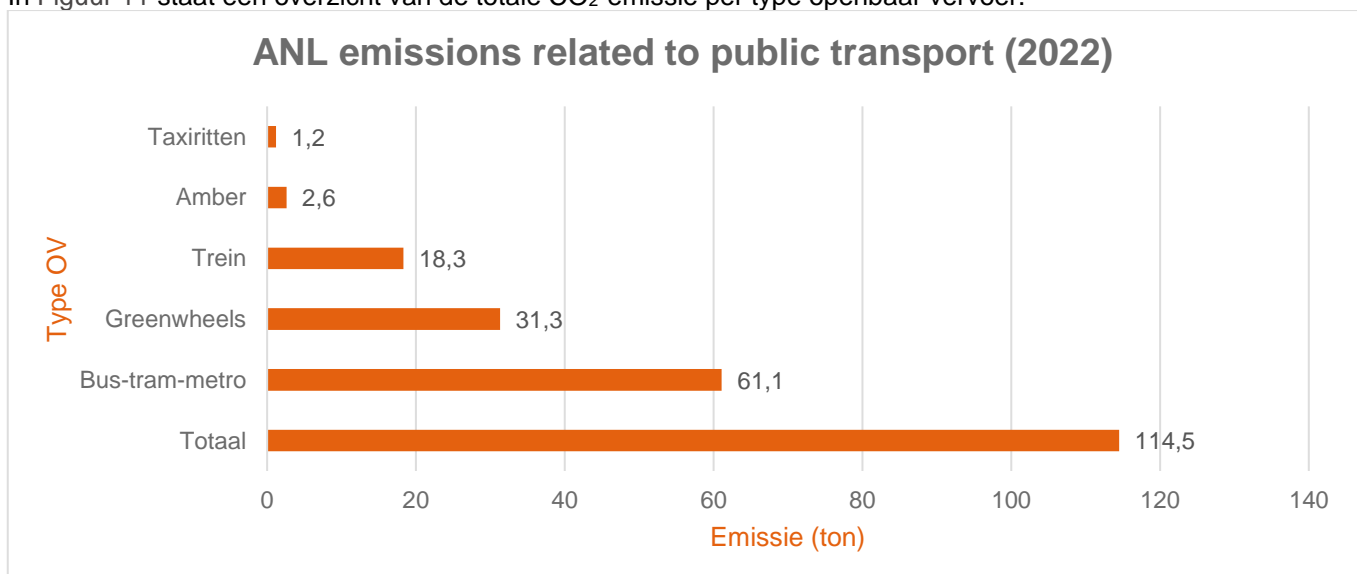
Bij ANL wordt het gebruik van het openbaar vervoer voor het zakelijk verkeer actief gestimuleerd. Zo is eind 2022 (oktober) de nieuwe WERK-regeling in werking getreden, waarin o.a. nieuwe regels en mogelijkheden voor het beperken en verduurzamen van mobiliteit zijn opgenomen. Zo is de NS businesscard voor medewerkers van ANL tegenwoordig ook in het weekend te gebruiken om ook in de privésfeer het beperken van (fossiel) wegverkeer te beperken. De totale CO₂-emissie veroorzaakt door het brandstofgebruik zakelijk verkeer openbaar vervoer is in 2022 gelijk aan **114,5 ton**. Dit is circa **3,9%** van de totale footprint van ANL in 2022.

Het grootste gedeelte (43%) van deze emissie wordt veroorzaakt door reizen met de bus, tram en metro (53%), gevolgd door Greenwheels (27%) en de trein (16%). In 2022 is in totaal door alle ANL-medewerkers bij elkaar opgeteld 10.218.190,4 km afgelegd met het openbaarvervoer, verdeeld over treinritten, bus/tram/metro ritten, taxiritten en kilometers gemaakt in een deelauto (Greenwheels, Amber of andere deelauto's). Dat is ongeveer drie keer zo veel als vorig verslagjaar (2021). In Tabel 9 staat het gebruik ten behoeve van het openbaar vervoer, per soort, weergegeven.

Tabel 9: CO₂-emissie openbaar vervoer 2022

Type openbaar vervoer	Gereden kilometers [km/ jaar]	Conversiefactor [g CO ₂ / km]	CO ₂ [ton/ jaar]
Trein	9.136.078	2	18,3
Bus-tram-metro	859.932	71	61,1
Taxiritten	6.199	193	1,2
Greenwheels	184.829	193	31,3
Amber ⁵	31.152	85	2,6
Totaal	10.218.190,4		114,5

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



Figuur 11: CO₂-emissie zakelijk verkeer openbaar vervoer

⁵ Dit zijn de elektrische deelauto's van OverMorgen.

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 vliegvluchten. Reizen < 700 km worden waar mogelijk gemaakt met de trein in plaats van het vliegtuig. In 2022 zijn door medewerkers van ANL in totaal 752 internationale treinreizen gemaakt, waarbij 228.742 km ais gereisd. Dit komt overeen met **5,9 ton** CO₂ en is daarmee verantwoordelijk voor circa **0,2%** van de totale CO₂-emissie in 2022.

5.5 Verbruik machines

Op het kantoor te Beilen zijn machines aanwezig welke diesel, benzine en elektriciteit verbruiken. In 2022 is 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 **4 ton**. Dit is **0,1%** van de totale footprint van ANL in 2022. 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 2022 is in totaal 8.343 liter brandstof gebruikt op de locatie Beilen, waarvan . In Tabel 10 staat de uitstoot van de machines per type brandstofsoort weergegeven. Door de inzet van het veel zuinigere HVO100 valt de uitstoot van de machines dit jaar een stuk lager uit dan voorgaande verslagjaren.

Tabel 10: CO₂-emissies machines 2022

Brandstof	Hoeveelheid brandstof [liter]	Conversiefactor [g CO ₂ / liter]	CO ₂ [ton/ jaar]
Dieselolie (HVO100)	7.798	314	2,4
Benzine (Aspen)	545	2.784	1,5
Totaal	8.343		4,0

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

COVID-19

Net als in 2020 en 2021 heeft Corona in 2022 een impact gehad op de bedrijfsvoering van ANL, al zien we dat er een 'nieuw normaal' is ontstaan. De uitstoot van ANL is dan ook weer toegenomen in vergelijking tot de voorgaande twee verslagjaren. De impact van COVID-19 heeft ons laten zien dat we vanuit thuis ook prima kunnen werken. Het hybride werken is langzamerhand steeds meer onderdeel aan het worden van de nieuwe bedrijfsvoering van Arcadis.

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 geëxtrapoleerd 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-emissiefactoren⁶ 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 vliegvluchten

Voor het berekenen van het aantal vliegvluchten 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

⁶ <https://www.co2emissiefactoren.nl>

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.

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								
	Terra-oppervlak		Glaslijncorrectie	VVO	Glaslijncorrectie				
	Ruimten lager dan 1,5 m								

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 voorwoord
b) Verantwoordelijke persoon	Zie colofon op laatste pagina
c) Verslagperiode	Zie paragraaf 1.2
d) Documentatie van de organisatiegrenzen	Zie paragraaf 1.2
e) Directe emissies, in tonnen COR ₂	Zie hoofdstuk 3
f) Beschrijving COR ₂ R-emissies van verbranding van biomassa	N.v.t.
g) Reducties of verwijdering GHG removals, in tonnen CO ₂ , indien van toepassing	N.v.t.
h) Uitsluitingen GHG bronnen	Zie paragraaf 1.2
i) Indirecte emissies	Zie hoofdstuk 4
j) Basisjaar en referentiejaar	Zie paragraaf 1.2
k) Wijzigingen in basisjaar of overige historische data	Zie paragraaf 1.2
l) Kwantificeringsmethoden en toelichting op de keuze	Zie bijlage 2
m) Toelichting van veranderingen van kwantificeringsmethoden welke voorafgaand gebruikt zijn	Zie paragraaf 1.3
n) Referentie/documentatie emissiefactoren en verwijderingsfactoren	Zie paragraaf 1.2
o) Beschrijving van invloed van onzekerheden met betrekking tot de nauwkeurigheid van de emissie- en verwijderingsdata	Zie paragraaf 1.3
p) Verklaring van overeenstemming met ISO 14064-1	Zie paragraaf 1.2
q) Statement met betrekking tot de verificatie van de emissie-inventaris, inclusief vermelding van de mate van zekerheid.	Verificatieverklaring Emissie-inventaris 2017, DNV GL PRJC-583982

Colofon

ARCADIS NEDERLAND CARBON FOOTPRINT 2022
DIRECTIE ARCADIS NEDERLAND B.V. ARNHEM

AUTEUR
Hesther Ansems

PROJECTNUMMER
A00181.000001.0014

ONZE REFERENTIE
D10029678:363

DATUM
17 juli 2022

GECONTROLEERD DOOR
Marie Ernst

Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[arcadis-nederland](https://www.arcadis-nederland.nl)



[arcadis_nl](https://twitter.com/arcadis_nl)



[ArcadisNetherlands](https://www.facebook.com/ArcadisNetherlands)