

JAARRAPPORTAGE ENERGIE- EFFICIENCY 2020

Arcadis Nederland
Arnhem

11 AUGUSTUS 2021



Contactpersoon

MARIE ERNST

M 06 421 85694
E marie.ernst@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	5
INLEIDING	7
1 DIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 1	8
1.1 Doelstelling scope 1	8
1.2 Scope 1: Energiegebruik en CO ₂ -emissies	8
1.3 Scope 1: Maatregelen en invloedsfactoren	9
1.3.1 Maatregelen	9
1.3.1.1 Geplande maatregelen	9
1.3.1.2 Aanvullende maatregelen	9
1.3.2 Invloedsfactoren	9
1.4 Scope 1: Voortgang van de doelstelling	10
2 INDIRECTE CO₂-EMISSIONS DOOR ENERGIEOPWEKKING: SCOPE 2	11
2.1 Doelstelling scope 2	11
2.2 Scope 2: Energiegebruik en CO ₂ -emissies	11
2.3 Scope 2: Maatregelen en invloedsfactoren	12
2.3.1 Maatregelen	12
2.3.2 Invloedsfactoren	12
2.4 Scope 2: Voortgang van de doelstelling	13
3 OVERIGE INDIRECTE CO₂-EMISSIONS: SCOPE 3	14
3.1 Doelstelling scope 3	14
3.2 Scope 3: Energiegebruik en CO ₂ -emissies - upstream	15
3.3 Scope 3: Maatregelen en invloedsfactoren - upstream	16
3.3.1 Maatregelen	16
3.3.2 Invloedsfactoren	17
3.4 Scope 3: Voortgang van de doelstelling	17
3.4.1 Upstream scope 3 emissies en energieverbruik	17
3.4.2 Downstream scope 3 emissies	18

4	ZAKELIJK VERKEER	20
5	ENERGIEVERBRUIK GEBOUWEN	22
6	CO₂-PRESTATIELADDER	24
6.1	CO ₂ -emissies conform de CO ₂ -Prestatieladder	24
6.2	Toerekening emissies aan projectenportefeuille	24
6.3	Voortgang van de doelstelling	25
BIJLAGEN		
	BIJLAGE 1 ENERGIEZORG	26
	COLOFON	27

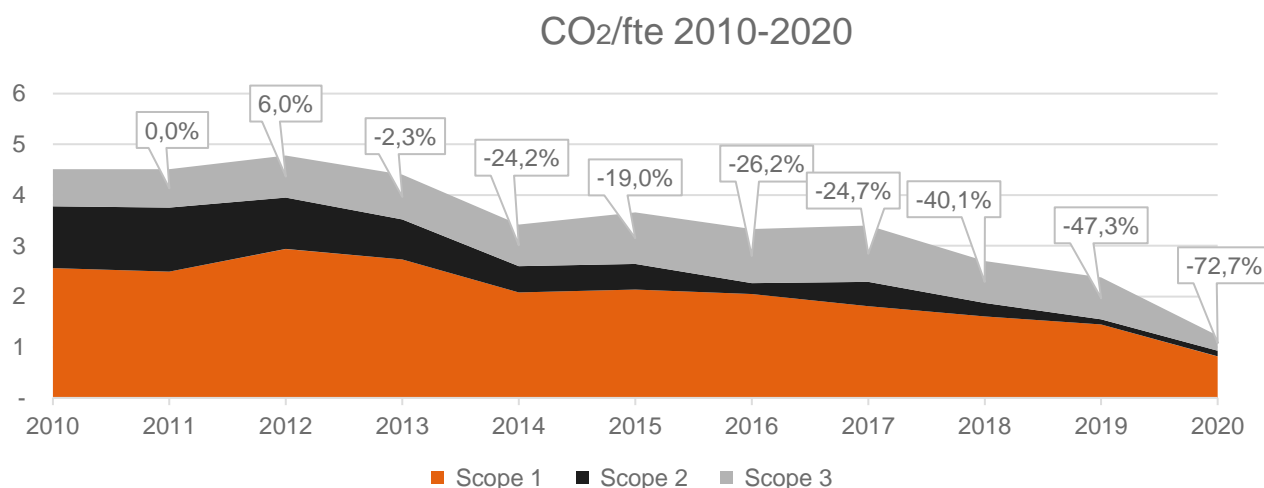
SAMENVATTING

Arcadis Nederland B.V. (ANL) publiceert halfjaarlijks een energie-efficiency rapportage. In deze rapportages worden het energieverbruik en de CO₂-emissies van ANL in het voorgaande (half)jaar beschreven. Er wordt beschreven welke energiebesparingsmaatregelen zijn uitgevoerd en welke andere invloeden effect op het energiegebruik hebben gehad. Daarnaast wordt geanalyseerd hoe ver ANL is met het realiseren van haar energiereductie-doelstellingen uit het energiebeleidsplan.

In de ambitie Arcadis Nederland 2020 wordt een CO₂-footprint reductie van 40% van de scope 1 en 2 emissies ten opzichte van het referentiejaar, 2010, genoemd. Dit komt neer op een reductie van 4% per jaar. De planning van maatregelen voor de periode 2018-2020 is gebaseerd op deze ambitie. Doordat Arcadis het laaghangend fruit aan maatregelen inmiddels heeft genomen zijn verschillende externe factoren van invloed op het wel of niet behalen van onze ambitie. Daarom is de doelstelling zelf op 30% gezet. Dit komt neer op een reductie van 3% per jaar ten opzichte van het referentiejaar.

In dit document wordt de voortgang van de doelstellingen die zijn opgesteld in het energiebeleidsplan 2018-2020 besproken. Het gaat om een *doelstelling* van 30% reductie ten opzichte van 2010 van zogenoemde scope 1, scope 2 en scope 3 emissies per fte¹, en om een *ambitie* van 40% reductie van scope 1, scope 2 en scope 3 emissies. Voor de overige scope 3 emissies, brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's, vliegreizen en openbaar vervoer², waren in het voorgaande energiebeleidsplan geen doelen vastgesteld, maar deze emissies worden sinds verslagjaar 2018 wel meegewogen.

Als we de ambitie van Arcadis van 30% tot 40% emissiereductie verdelen over de som van alle gerapporteerde emissies voor de CO₂-Prestatieladder, dus scope 1, 2 en 3 gecombineerd, dan ontstaat er een ander beeld. Dan geldt voor de periode 2010-2020³ eenzelfde afname van scope 1 en scope 2 emissies, respectievelijk, maar is er een toename in scope 3 emissies te zien. In totaal betekent dit een afname in emissies per fte van **73%** voor de periode 2010-2020. Zie ook onderstaande grafiek.



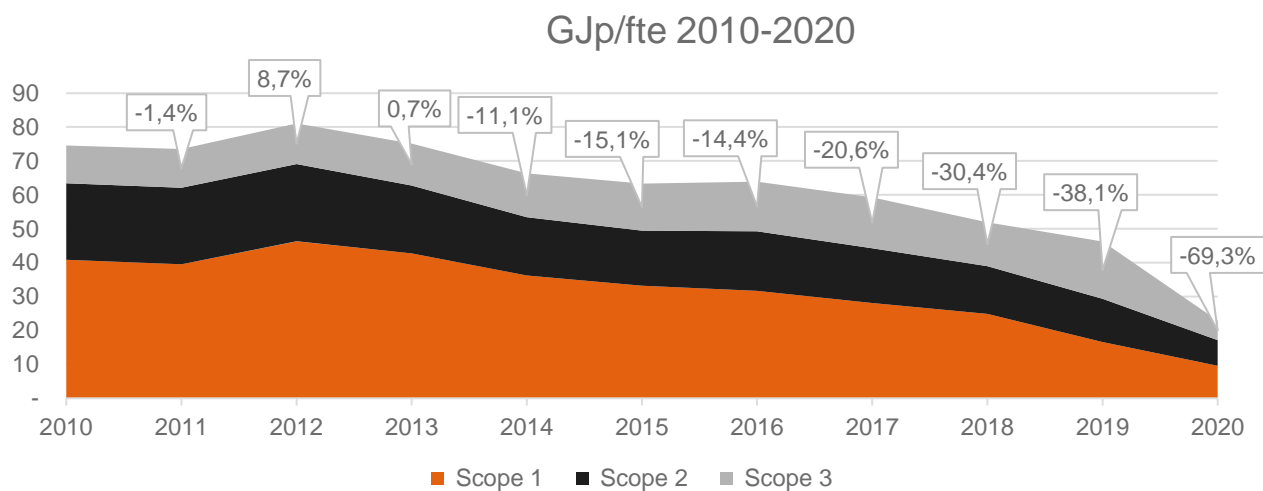
Figuur 1 De besparing in scope 1, 2 en 3 emissies voor Arcadis NL

Ten aanzien van primair energieverbruik heeft Arcadis vanaf verslagjaar 2018 doelstellingen geformuleerd. In de periode 2010 tot 2020 is er een daling van **69%** waargenomen. De trends met betrekking tot CO₂ zien we ook terug bij primaire energie. Zo is er een daling voor de scopes 1 en 2 en een stijging bij scope 3. Zie ook onderstaande figuur.

¹ Ten opzichte van basisjaar 2010

² Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0 rekent deze bronnen ook tot scope 2.

³ Gecorrigeerd voor de meest recente emissiefactoren (2018)



Figuur 2 De besparing in scope 1, 2 en 3 verbruik voor Arcadis NL

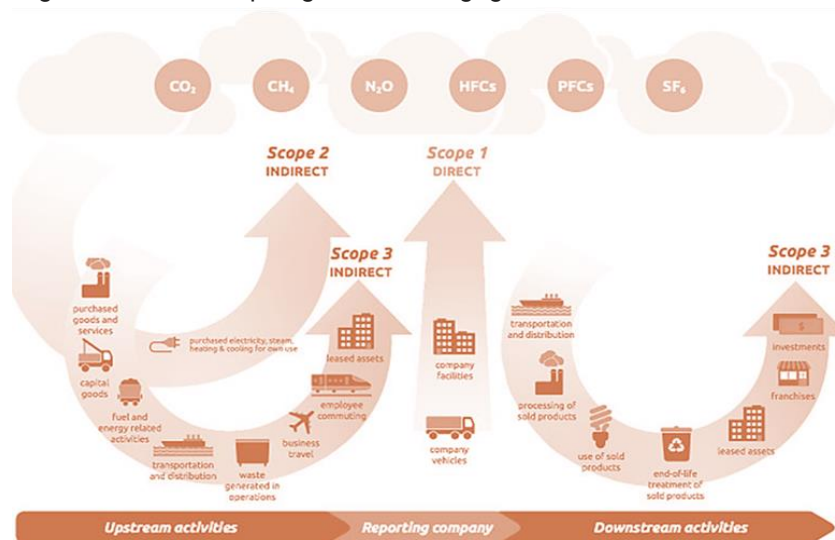
INLEIDING

Arcadis Nederland B.V. (ANL) publiceert halfjaarlijks een energie-efficiency rapportage. In deze rapportages worden het energieverbruik en de CO₂-emissies van ANL in het voorgaande (half)jaar beschreven. Er wordt beschreven welke energiebesparingsmaatregelen zijn uitgevoerd en welke andere invloeden effect op het energiegebruik hebben gehad. Daarnaast wordt geanalyseerd hoe ver ANL is met het realiseren van haar energiereductie-doelstellingen uit het energiebeleidsplan.

Om de energieverbruiken te kunnen analyseren worden ze omgerekend naar CO₂-emissies en primaire energie. Deze emissies en verbruiken worden onderverdeeld in een drietal scopes volgens het GHG-protocol. De scopes onderscheiden zich door de mate waarin het bedrijf invloed heeft op de uitstoot:

- **Scope 1** betreft directe CO₂-emissies en verbruik waar ANL direct invloed op heeft. Voorbeeld: op het moment dat de verwarming aangaat wordt er meteen aardgas verbruikt en CO₂ uitgestoten.
- **Scope 2** betreft indirecte CO₂-emissies en verbruiken waar ANL wel invloed op heeft, maar waar de uitstoot op een andere locatie plaatsvindt. Voorbeeld: wanneer het licht aangaat komt de stroom van de energiecentrale, waar de daadwerkelijke uitstoot plaatsvindt.
- **Scope 3** betreft indirecte CO₂-emissies en verbruiken waar ANL beperkt invloed op kan uitoefenen. Voorbeeld: medewerkers van ANL mogen zelf kiezen op welke manier zij hun woon-werk verkeer invullen. Arcadis is wel verantwoordelijk voor de uitstoot, niet voor de keuze die wordt gemaakt.

In de onderstaande figuur staan de scopes grafisch weergegeven.



Figuur 3 Indeling scope 1, 2 en 3 (Volgens het GHG-Protocol)

Dit is het tweede jaar waarin de energiegegevens niet alleen in CO₂ maar ook in primaire energie⁴ worden uitgedrukt. In het energiebeleidsplan 2018-2020 zijn ook doelstellingen geformuleerd om het primaire energieverbruik te reduceren.

In de volgende hoofdstukken worden per scope het energieverbruik en de CO₂-emissies en daaraan gerelateerde maatregelen, invloedsfactoren en doelstellingen beschreven. Hoofdstuk 2 bevat informatie over energieverbruik en de directe CO₂-emissies van ANL (scope 1). In hoofdstuk 3 worden energieverbruik en de indirecte CO₂-emissies door energieopwekking beschreven (scope 2) gevolgd door de overige indirecte CO₂-emissies en bijhorend energieverbruik (scope 3) in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat aanvullende informatie over het zakelijk verkeer van ANL en de beoogde verschuiving daarin. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de CO₂-emissies van ANL nog eens weergegeven maar dan berekend conform de scope-definitie van de CO₂-Prestatieladder.

⁴ Primaire energie is de hoeveelheid energie die nodig is geweest om een energiedrager (bijv. een kWh elektriciteit of een GJ warmte uit een warmtenet) te produceren voordat er enige conversie heeft plaatsgevonden.

1 DIRECTE CO₂-EMISSIES: SCOPE 1

In dit hoofdstuk worden de doelstelling en het energiegebruik van ANL in 2020 met betrekking tot de scope 1 emissies beschreven. De scope 1 emissies van ANL bestaan uit het aardgasverbruik van de gebouwen en het brandstofverbruik ten behoeve van de leaseauto's.

De maatregelen en invloedsfactoren die effect hebben gehad op deze energieverbruiken worden beschreven en tot slot wordt de voortgang van de scope 1 doelstelling weergegeven.

1.1 Doelstelling scope 1

De doelstellingen van ANL met betrekking tot scope 1 CO₂- en energiereductie zijn vastgesteld in het Energiebeleidsplan 2018-2020. De scope 1 doelstelling is als volgt:

Uitgaande van een lineaire reductie door de te nemen maatregelen wordt volgens planning in 2020 met de scope 1 maatregelen in totaal 0,06 ton CO₂-eq-emissie per fte bespaard ten opzichte van het referentiejaar 2010. Dit komt overeen met 143 ton CO₂-eq-emissie, circa 2,5% van de totale CO₂-emissie in 2010 (0,065 ton CO₂-eq/fte).

Dat komt overeen met een energiebesparing van totaal 1,78 GJ_{prim} per fte in 2020 ten opzichte van het referentiejaar, dankzij de scope 1 maatregelen. Dit resulteert in 3.946 GJ_{prim}, circa 4,4%, van het totale energieverbruik in 2010.

1.2 Scope 1: Energiegebruik en CO₂-emissies

De directe CO₂-emissies van ANL in 2020 zijn het aardgasverbruik van onze gebouwen en het woon-werk en zakelijk verkeer van de leaseauto's. In de onderstaande tabel staan de energieverbruiken en de CO₂-emissies hiervan weergegeven. Om een vergelijkbaar beeld te creëren met het referentiejaar 2010 worden het energiegebruik en de CO₂-emissies in de onderste rij ook gecorrigeerd voor fte⁵ weergegeven. In deze rij wordt berekend wat de CO₂-emissie zou zijn geweest wanneer het aantal fte in 2020 gelijk was gebleven aan het aantal fte in 2010.

Tabel 1 Scope 1 energiegebruik en CO₂-emissies

	Activiteit	2019			2020		
		Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie
		Eenheid	-	GJ _{prim}	Ton CO ₂	-	GJ _{prim}
Brandstofverbruik leaseauto	Aardgasverbruik	88.417 Nm ³	3.275	170	94.295 Nm ³	2.984	177
	Benzine	275.503 ltr	8.771	549	199.112 ltr	6.165	554
	Diesel	530.479 ltr	34.401	2.277	246.012 ltr	8.927	802
	LPG	0	0	0	0	0	0
	Hybride benzine	40.903 ltr	1.147	72	30.211 ltr	935	84
	Hybride diesel	725 ltr	242	16	517 ltr	19	2
	Totaal		47.836	3.084		19.030	1.619

Bovenstaande tabel laat een drastische afname zien ten opzichte van 2019 van meer dan 60% in de CO₂-emissies en 52% in het energieverbruik. Deze reductie is vooral toe te schrijven aan het effect van covid-19 (thuiswerken en digitale klantafspraken). Verder valt vooral de daling in het diesilverbruik van de leaseauto's op (ca. 50%). Dit is naast het 'covid-effect' o.a. te verklaren door minder diesels in de leasevloot, meer elektrisch rijden en meer treinen.. De stijging in gereden treinkilometers (scope 3) bevestigt dit beeld, zie ook hoofdstuk 4.

⁵ Fte (flow) 2010: 2.212,5 | 2015: 1.935,0 | 2016: 1.891,5 | 2017: 1.921,2 | 2018: 1.920,8 | 2019: 1.954,6 | 2020: 1.982,4

1.3 Scope 1: Maatregelen en invloedsfactoren

Bij Arcadis maken wij onderscheid in maatregelen (geplande acties gericht op energiebesparing) en invloedsfactoren (andere factoren van binnen of buiten de organisatie die leiden tot een afname dan wel toename van het energiegebruik). In deze paragraaf worden de maatregelen en invloedsfactoren met betrekking tot scope 1 toegelicht.

1.3.1 Maatregelen

Om de geplande doelstelling te realiseren, worden (meer-)jaarlijks maatregelen uitgevoerd. Een aantal hiervan wordt bij het vaststellen van de doelstellingen “gepland”, de rest vindt “aanvullend” plaats door bijvoorbeeld veranderde inzichten of ontwikkelingen in de markt/onze organisatie. In 2020 zijn met betrekking tot scope 1 de volgende maatregelen uitgevoerd.

1.3.1.1 Geplande maatregelen

Zuinigere leaseauto's

Elke vijf jaar mogen medewerkers van Arcadis een nieuwe leaseauto bestellen. Hierdoor vindt een constante ‘verduurzaming’ van de leasewagenvloot plaats gezien steeds zuinigere auto's opgenomen worden in de vloot. Deze maatregel heeft geleid tot een besparing van circa **1,10 ton CO₂** en **0,01 TJ primair**.

Inzet elektrische leaseauto's

Sinds eind 2015 is het voor medewerkers van Arcadis mogelijk een (semi)elektrische leaseauto te rijden. Sinds 2018 zijn ook de leasebudgetten verhoogd om medewerkers te stimuleren om een elektrische leaseauto te kiezen (maximaal 35% boven budget). We zien in 2020 een stijging in de bestellingen van volledig elektrische auto's.

In het energiebeleidsplan wordt uitgegaan van een toename van gemiddeld 10 (hybride) elektrische auto's per jaar tot en met 2020. Deze doelstelling is nu al ruimschoots behaald. Mede om deze reden heeft Arcadis ervoor gekozen om enkel de besparing behaald door inzet volledig elektrische leaseauto's mee te nemen. In 2020 zijn er weer volledig elektrische leaseauto's bijgekomen (totale hoeveelheid: 142). Dat zorgde voor een besparing van **45,58 ton CO₂** en **6,55 TJ** primair ten opzichte van 2019.

Communicatie/ bewustwording reisgedrag

Op het gebied van communicatie/ bewustwording met betrekking tot het reisgedrag zijn in 2020 verschillende acties uitgevoerd. Het effect van deze communicatiemaatregelen is niet altijd (direct) meetbaar.

1.3.1.2 Aanvullende maatregelen

Aangepast beleid uitgifte leaseauto's

In 2014 is het beleid inzake de uitgifte van leaseauto's aangepast. De voorwaarden voor het verkrijgen en houden van leaseauto's zijn aangescherpt van minimaal 15.000 naar 17.500 gereden kilometers per jaar. In 2020 is het aantal fte gestegen, terwijl het aantal leaseauto's juist is gedaald. Dit heeft in het afgelopen jaar een besparing van **114,72 ton CO₂** en **1,66 TJ** primair opgeleverd.

1.3.2 Invloedsfactoren

Naast de besparingsmaatregelen zijn er ook altijd een aantal invloedsfactoren die effect hebben op de CO₂-emissie en het energieverbruik van ANL. Dit zijn factoren die een effect hebben gehad op het energieverbruik. Zoals bijvoorbeeld het effect van het klimaat. De invloed van covid-19 is als een geheel invloedsfactor meegenomen in scope 3.

Verandering gebruik gebouwoppervlak (aardgas)

De gebruikte gebouwoppervlakten van ANL veranderen met enige regelmaat. Deels wegens omstandigheden en deels wegens aangepast beleid waardoor er minder kantoorruimte nodig is (ook in het kader van de situatie omtrent covid-19).

In totaal is het vloeroppervlak in 2020 ten opzichte van 2019 afgenomen met 302 m². Dit verklaart een toename van **2,1 ton CO₂** in de totale CO₂-emissies van 2019 en een toename van **39,5 GJ** primair ten opzichte van het voorgaande verslagjaar 2019.

Klimaateffect

Het klimaat is van grote invloed op de hoeveelheid aardgas die ANL inkoop. Het klimaat is een altijd veranderende factor. Om dit effect te berekenen wordt gebruik gemaakt van graaddagen.

In 2020 waren er in totaal 2.455,7 graaddagen in De Bilt. In 2019 was het aantal graaddagen in De Bilt 2.617,5. Deze afname in het aantal graaddagen betekent dat het in 2020 relatief warmer was dan in 2019. Deze invloedsfactor verklaart een afname van **10,3 ton CO₂** in de totale CO₂-emissies van 2020 en een afname van **173,0 GJ** primair ten opzichte van in 2019.

1.4 Scope 1: Voortgang van de doelstelling

Om een beeld te krijgen van de behaalde besparing staan in onderstaande tabel de maatregelen en invloedsfactoren onder elkaar weergegeven.

Tabel 2 Overzicht maatregelen en invloedsfactoren scope 1

	Ontsparend effect t.o.v. 2019 [ton CO ₂]	Ontsparend effect t.o.v. 2019 [GJprim]	Besparend effect t.o.v. 2019 [ton CO ₂]	Besparend effect t.o.v. 2019 [GJprim]	Netto-effect [ton CO ₂]	Netto-effect [GJprim]
Inzet elektrische leaseauto's			-45,58	-6,55	-45,58	-6,55
Communicatie/ bewustwording reisgedrag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zuinigere leaseauto's			-1,10	-15,19	-1,10	-15,19
Aangepast beleid uitgifte leaseauto's			-114,72	-1,66	-114,72	-1,66
Verandering gebruik gebouwoppervlak	2,1	39,5			2,1	39,5
Klimaateffect			-10,3	-173,0	-10,3	-173,0
Totaal effect					-169,6	-156,9

De scope 1 emissie in het referentiejaar was 2,56 ton CO₂/fte. Om op koers te zijn met het behalen van de doelstelling mag de uitstoot in 2020 maximaal 1,74 ton/fte zijn.

De CO₂-uitstoot scope 1 was in 2020 0,82 ton/fte. **Daarmee is de doelstelling voor scope 1 ruimschoots behaald.**

Energieverbruik primair in scope 1 in het referentiejaar was 40,86 GJprim/fte. Om op koers te zijn met het behalen van de doelstelling mag het primaire energieverbruik in 2020 maximaal 26,28 GJprim/fte zijn.

Het primaire energieverbruik in scope 1 was in 2020 9,6 GJprim/fte. **Daarmee is de doelstelling voor scope 1 ruimschoots behaald.**

2 INDIRECTE CO₂-EMISSIONS DOOR ENERGIEOPWEKKING: SCOPE 2

In dit hoofdstuk worden de doelstelling en het energiegebruik van ANL in 2020 met betrekking tot de scope 2 emissies beschreven. De scope 2 emissies van ANL bestaan uit het elektriciteitsverbruik en de gebruikte warmte en koude. De maatregelen en invloedsfactoren die effect hebben gehad op de energieverbruiken worden beschreven en tot slot wordt de voortgang van de scope 2 doelstelling weergegeven.

2.1 Doelstelling scope 2

De doelstellingen van ANL met betrekking tot energiebesparing zijn vastgesteld in het Energiebeleidsplan 2018-2020. De scope 2 doelstelling is als volgt:

Uitgaande van een lineaire reductie door de te nemen maatregelen wordt volgens planning in 2020 met de scope 2 maatregelen in totaal 0,35 ton CO₂-eq-emissie per fte bespaard ten opzichte van het referentiejaar 2010. Dit komt overeen met 773 ton CO₂-eq-emissie, circa **28,7%**, van de totale CO₂-emissie in 2010.

Dat komt overeen met een energiebesparing van totaal 0,08 GJprim per fte in 2020 ten opzichte van het referentiejaar, dankzij de scope 2 maatregelen. Dit resulteert in 184 GJprim, circa 0,4%, van het totale energiegebruik in 2010.

2.2 Scope 2: Energiegebruik en CO₂-emissies

De indirecte energiegebruiken door energieopwekking van ANL in 2020 zijn het elektriciteitsverbruik en het gebruik van warmte en koude. In de onderstaande tabel staan het energiegebruik en de hieraan gerelateerde CO₂-emissies weergegeven.

Tabel 3 Scope 2 energiegebruiken en CO₂-emissies ANL

Activiteit	2019			2020		
	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie
Eenheid	-	GJ _p	Ton CO ₂	-	GJ _p	Ton CO ₂
Elektriciteitsverbruik⁶	2.467 MWh	24.424	398	1.913 MWh	11.047	37
Elektrische auto	140 MWh	-	24	127 MWh	1.470	136
W&K - stookolie	0	0	0	0	0	0
W&K - WKO	110 MWh	1.411	60	113 MWh	679	0
W&K - Stadswarmte	1.231 GJ	1.175	36	1.572 GJ	2.424	44
Totale CO₂-emissie		27.011	518		15.620	217

Bovenstaande tabel laat een forse afname zien in de CO₂-emissies ten opzichte van het afgelopen jaar (42%). Ook is er een forse daling in primaire energie te zien (58%).

Het grootste deel van de besparing op CO₂-emissies en energiegebruik wordt gerealiseerd door de invloed van covid-19 op het elektriciteits- en warmteverbruik. Omdat er bij het berekenen van het primaire energiegebruik geen onderscheid is tussen groene of grijze stroom, dalen in 'pre-corona jaren' voor scope 2 de CO₂-emissies veel sterker dan het primaire energiegebruik.

⁶ % groene stroom: 0% | 76% | 90% | 96%

2.3 Scope 2: Maatregelen en invloedsfactoren

Bij Arcadis maken wij onderscheid in maatregelen (geplande acties gericht op energiebesparingen) en invloedsfactoren. In deze paragraaf worden de maatregelen en invloedsfactoren met betrekking tot scope 2 toegelicht.

2.3.1 Maatregelen

Om de geplande doelstelling te realiseren, worden jaarlijks maatregelen uitgevoerd. In 2020 zijn met betrekking tot scope 2 de volgende maatregelen uitgevoerd.

Groene stroom

In 2020 nemen de kantoren in Amersfoort, Arnhem, Maastricht, Rotterdam, Beilen, Apeldoorn, Den Bosch, Zwolle en Assen 100% groene stroom af, gecertificeerd middels Garanties van Oorsprong. Daarnaast wordt op de locaties Amersfoort, Arnhem, Beilen en Den Bosch groene stroom opgewekt met zonnepanelen.

Op dit moment koopt Arcadis 96,1% van de door haar gebruikte elektriciteit gegarandeerd groen in, of wekt het middels zonnepanelen zelf op. Met de inkoop van groene stroom is **315,30 ton** CO₂ bespaard, maar er is geen intensivering bereikt t.o.v. het voorgaande jaar. Deze maatregel leidt niet tot een reductie in het primaire energieverbruik.

Energiescan kantoren

In de periode van 2018-2020 zal voor de drie meest energie-intensieve kantoorgebouwen (top 3 energieverbruikers per m²) waarop Arcadis de meeste invloed heeft (single-tenant of eigenaar van gebouw) en die niet reeds al zijn geanalyseerd in de afgelopen 2 jaar, een energiescan uitgevoerd worden. Hierdoor krijgt Arcadis van de betreffende gebouwen meer inzicht in de efficiëntie en de mogelijkheden om deze te verbeteren. De te realiseren besparing is niet te kwantificeren gezien deze afhankelijk is van te geïdentificeerde maatregelen, bijhorende haalbaarheid en uitvoeringstermijn.

Er is geen energiescan uitgevoerd om verschillende redenen. Kantoor Rotterdam bijvoorbeeld is overgegaan naar een nieuwe energiezuinige locatie op het CS met inventieve meetsystemen. Besloten is de energiescans uit te stellen tot de volgende Energiebeleidsplan periode. Reden voor deze keuze is dat er op dit moment geen geschikte panden meer beschikbaar zijn voor een dergelijke scan die dan ook toegevoegde waarde heeft.

Zonnepanelen kantoren

In de loop van 2018 zijn op het dak van kantoor Den Bosch zonnepanelen geplaatst. Ook bij de kantoren Amersfoort, Arnhem en Beilen zijn zonnepanelen geïnstalleerd. Deze maatregel heeft geen CO₂-besparing tot gevolg, omdat voor de kantoren al groene stroom wordt ingekocht. Wanneer de inkoop voor de kantoren niet al was vergroend, zou de opwek van 178.975 kWh in 2020 geleid hebben tot een besparing van **99,51 ton** CO₂.

Wel levert de maatregel een (zeer kleine) besparing in primair energiegebruik op, omdat de zonnestroom een lagere conversiefactor heeft dan elektriciteit uit het elektriciteitsnet. Echter betreft dit een te verwaarlozen hoeveelheid.

2.3.2 Invloedsfactoren

Ook in 2020 is een aantal factoren van invloed geweest op het energiegebruik van ANL. Met betrekking tot de scope 2 emissies zijn dit de volgende invloedsfactoren. De invloed van covid-19 is als een geheel invloedsfactor meegenomen in scope 3.

Verandering gebruikt gebouwoppervlak

In 2020 is het gebruikte gebouwoppervlakte anders dan in het voorgaande verslagjaar 2019 en ten opzichte van het referentiejaar. In totaal is het vloeroppervlak in 2020 ten opzichte van 2019 afgenomen met 302 m². Dit verklaart een toename van **0,5 ton** CO₂ van het elektriciteit- en warmteverbruik in 2020 en een toename van **154,5 GJ** primair ten opzichte van het voorgaande verslagjaar 2019.

Vloeroppervlakte per fte

In 2020 is het aantal vierkante meter per fte (12,6 m²/fte) gelijk gebleven ten opzichte van het voorgaande verslagjaar 2019. Bij het afsluiten en/ of verlengen van huurcontracten wordt gekeken naar de mogelijkheid om vierkante meters in te leveren en meer te flexwerken. Deze invloedsfactor verklaart een afname van **0,1 ton CO₂**-emissies en een afname van **25,0 GJ** primair ten opzichte van 2019.

Klimaatteffect

In 2020 waren er in totaal 2.455,7 graaddagen in De Bilt. In 2019 was het aantal graaddagen in De Bilt 2.617,5. Deze daling in het aantal graaddagen betekent dat het in 2020 relatief warmer was dan in 2019. Deze invloedsfactor verklaart een afname van **2,2 ton CO₂** in van de totale emissies van het warmtegebruik van 2020 en een afname van **92,9 GJ** primair ten opzichte van 2019.

2.4 Scope 2: Voortgang van de doelstelling

In de onderstaande tabel staan de maatregelen en invloedsfactoren met de bijbehorende effecten weergegeven. Gezien nog geen doelstellingen bepaald zijn voor primaire energie, kan hiervoor nog geen voortgang berekend worden. Focus ligt in deze beleidsplanperiode op reductie van de CO₂-uitstoot.

Tabel 4 Effect maatregelen en invloedsfactoren scope 2

	Ontsparend effect t.o.v. 2019 [ton CO ₂]	Ontsparend effect t.o.v. 2019 [GJprim]	Besparend effect t.o.v. 2019 [ton CO ₂]	Besparend effect t.o.v. 2019 [GJprim]	Netto-effect [ton CO ₂]	Netto-effect [GJprim]
Groene stroom	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Energiescans kantoren	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zonnepanelen Den Bosch	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Verandering gebruik gebouwoppervlak	0,5	154,5			0,5	154,5
Vloeroppervlakte per fte			-0,1	-25,0	-0,1	-25,0
Klimaatteffect			-2,2	-92,9	-2,2	-92,9
Totaal effect					-1,8	36,6

De scope 2 emissies in het referentiejaar was 1,22 ton CO₂/fte⁷. Om op koers te zijn met het behalen van deze doelstelling mag de uitstoot in 2020 maximaal 0,13 ton/fte zijn.

De CO₂-uitstoot scope 2 was in 2020 0,11 ton/fte. **Daarmee is de doelstelling voor scope 2 ruimschoots behaald.**

Energieverbruik primair in scope 2 in het referentiejaar was 22,57 GJprim/fte. Om op koers te zijn met het behalen van de doelstelling mag het primaire energieverbruik in 2020 maximaal 16,14 GJprim/fte zijn.

Het primaire energieverbruik in scope 2 was in 2020 7,54 GJprim/fte. **Daarmee is de doelstelling voor scope 2 ruimschoots behaald.**

⁷ Op basis van nieuwe emissiefactoren heeft voor het energiebeleidsplan 2016-2018 in 2017 een herberekening plaatsgevonden van de CO₂-emissies in het referentiejaar.

3 OVERIGE INDIRECTE CO₂-EMISSIE: SCOPE 3

In dit hoofdstuk worden de doelstelling en het energiegebruik van ANL in 2020 met betrekking tot de scope 3 emissies beschreven. De scope 3 emissies van ANL bestaan uit het vliegverkeer, de zakelijke kilometers gereden met privéauto's, het openbaar vervoer in Nederland, internationale treinreizen en het brandstofverbruik van de machines in Beilen. De maatregelen en invloedsfactoren die effect hebben op de energiegebruiken worden beschreven en tot slot wordt de voortgang van de scope 3 doelstellingen weergegeven.

3.1 Doelstelling scope 3

De doelstellingen van ANL met betrekking tot energiebesparing zijn vastgesteld in het Energiebeleidsplan 2018-2020. Met betrekking tot de upstream scope 3 emissies is er een aantal ambities geformuleerd. Daarnaast rapporteert Arcadis over een aantal downstream scope 3 emissies. Voor de downstream scope 3 emissies van ANL zijn ambities ontwikkeld die bestaan uit een meerdere focus- en speerpunten. Onderstaand wordt per sector en focus-/ speerpunt een update gegeven over de voortgang van de doelstelling.

Upstream scope 3 doelstelling

De CO₂-emissie en het energieverbruik van drie scope 3 emissies worden jaarlijks gerapporteerd in de CO₂- en energie-footprint. Dit zijn de emissies:

- Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's;
- Brandstofverbruik zakelijke vliegreizen;
- Brandstofverbruik zakelijk verkeer met openbaar vervoer;
- Brandstofverbruik internationale treinreizen;
- Brandstofverbruik machines te locatie Beilen⁸.

Voor deze emissie- en energiebronnen zijn reductiedoelstellingen vastgesteld voor de periode 2018-2020.

De doelstellingen van ANL met betrekking tot scope 3 CO₂- en energiereductie zijn vastgesteld in het Energiebeleidsplan 2018-2020. De scope 3 doelstelling is als volgt:

Uitgaande van een lineaire reductie door de te nemen maatregelen wordt volgens planning in 2020 met de scope 3 maatregelen in totaal 0,01 ton CO₂-eq-emissie per fte bespaard ten opzichte van het referentiejaar 2010. Dit komt overeen met 23 ton CO₂-eq-emissie, circa 1,4% van de totale CO₂-emissie in 2010.

Dat komt overeen met een toename in energiegebruik van totaal 1,68 GJprim per fte in 2020 ten opzichte van het referentiejaar, ondanks de scope 3 maatregelen. Deze toename is geprojecteerd op basis van de te verwachte stijging van het aantal vliegkilometers. Dit resulteert in 3.709 GJprim, circa 15%, van het totale energieverbruik in 2010.

Downstream scope 3 doelstellingen

Voor de downstream scope 3 emissies van ANL zijn doelstellingen ontwikkeld die bestaan uit meerdere speerpunten. Onderstaand wordt per sector en speerpunt een update gegeven over de voortgang van de doelstelling.

The Arcadis Way

Het is onze ambitie voor 2020 dat klanten ons herkennen als duurzame partner en dat duurzaamheid in al onze projecten expliciet is opgenomen. Om die reden willen wij de duurzame ambities van onze klanten kennen en deze vertalen naar concrete duurzame oplossingen in de projecten die wij voor hen doen (balans tussen natuurlijk-, sociaal- en economisch kapitaal). Onderdeel van de Arcadis Way zijn de projectreviews. In 2018 is in de module om projecten te reviewen opgenomen dat er gevraagd wordt naar de status van de te nemen stappen voor de CO₂ gunningprojecten van de CO₂-prestatieladder. Het is onze ambitie om vanaf 2020 in al onze tenders duurzaamheid mee te nemen.

⁸ Het brandstofverbruik van de internationale treinreizen en van de machines te locatie Beilen wordt sinds verslagjaar 2019 meegenomen in de CO₂- en energie-footprint.

- *We willen in 100% van de ontwerpprojecten die zijn gewonnen met CO₂-gunningvoordeel, een advies opnemen dat de CO₂-uitstoot van het project vermindert.*
- *In de periode 2018-2020 hebben we als doel om in alle projecten met CO₂ gunningsvoordeel duurzaamheid mee te nemen. Vanaf 2020 wordt in al onze tenders aandacht geschonken aan duurzaamheid.*

Ketenanalyse wegensector

Speerpunt 1 – Ketenanalyse rijdraadvernieuwing - Koperkringloop

Om de opdrachtgever continu bij te staan in nieuwe ontwikkelingen, werkt Arcadis aan 'de Koperkringloop'. Binnen dit concept onderzoekt Arcadis samen met partijen in de railsector, of het koper wat vrijkomt bij de afvalverwerking van bovenleidingen op een optimale manier opnieuw gebruikt kan worden. Uit de analyse blijkt dat de meeste CO₂-emissies worden uitgestoten tijdens het transport van de rijdraden van en naar de bouwlocatie. Daarnaast is ook het transport van de winninglocatie naar de productielocatie een stap met een significante CO₂-emissie in de gehele keten. Om die reden heeft Arcadis de volgende doelstelling geformuleerd:

- *Arcadis gaat in de periode 2018-2020 bij alle rijdraadprojecten monitoren waar de rijdraden precies vandaan komen, hoe deze aangeleverd worden, hoe de oude rijdraden weggevoerd worden en waar deze verwerkt worden. Zo krijgt Arcadis per project goed in beeld wat er gebeurt en kan zij per project laten zien welk effect dit heeft op de CO₂-emissies.*
- *Arcadis zal in de periode 2018-2020 waar mogelijk ProRail adviseren in de stappen die zij moet zetten om te komen tot de koperkringloop voor bovenleidingen. Eén van de adviezen zal zijn om een andere manier van contracteren te hanteren om te komen tot een efficiëntere verwerking van het koper uit de bovenleidingen.*

Ketenanalyse wegen

Speerpunt 2 – Ketenanalyse wegen – Wegentool

De invloed van Arcadis binnen de wegensector is in de initiatiefase het grootst. Om de opdrachtgever in een vroeg stadium een indicatie te kunnen geven van de verwachte CO₂-uitstoot van bijvoorbeeld een gebiedsontsluitingsweg en de keuzes die er in deze vroege fase zijn om de CO₂-emissies te verminderen, wil Arcadis een rekentool ontwikkelen. Deze rekentool gaat de emissies in beeld brengen van verschillende fases (idealiter van aanleg tot afdanking) in de keten van bijvoorbeeld een gebiedsontsluitingsweg. Aan de hand hiervan kunnen verschillende standaardvarianten vervolgens met elkaar vergeleken worden, waardoor CO₂-emissies een belangrijk item kan worden bij keuzes voor een bepaalde variant. De komende jaren wordt dit uitgebouwd met de andere onderdelen (idealiter van aanleg tot afdanking).

Aangezien in deze fase van het traject vaak nog niet de CO₂-uitstoot van het project in beeld is gebracht, is het niet mogelijk op dit punt een kwantitatieve reductiedoelstelling te formuleren. Om die reden is gekozen voor een semi-kwantitatieve reductiedoelstelling:

- *Doelstelling is om in de periode 2018-2020 in tien projecten de CO₂-rekentool in te zetten. Hiermee kunnen we CO₂-emissie meenemen als afwegingsvariant in ontwerpkeuzes.*

3.2 Scope 3: Energiegebruik en CO₂-emissies - upstream

De overige indirecte energiegebruiken van ANL in 2020 zijn het vliegverkeer, de zakelijke kilometers gereden met de privéauto's, het woon-werkverkeer gereden met privéauto's, de zakelijke kilometers gereden met het openbaar vervoer, de zakelijke kilometers afgelegd middels internationale treinreizen en het brandstofverbruik van de machines in Beilen. In de onderstaande tabel staan het energieverbruik en de hieraan gerelateerde CO₂-emissies weergegeven.

Tabel 5 Scope 3 energiegebruiken en CO₂-emissies ANL

Activiteit		2019			2020		
		Verbruik	Verbruik	CO ₂ -emissie	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie
Eenheid		Km/ ltr	Km/ ltr	Ton CO ₂	Km/ ltr	GJ	Ton CO ₂
Zakelijk verkeer privéauto	Benzine	2.200.810	7.819	480	1.364.215	3.064	276
	Hybride	127.532	238	20	504.285	813	73
	Diesel	1.283.563	4.565	291	80.420	158	14
	LPG	115.186	496	22	72.757	201	11
	Elektrisch	26.306	75	4	34.196	34	3
	Vliegreizen	5.874.246	11.682	770	1.185.435	1.692	130
	Openbaar vervoer	11.338.275	8.404	55	3.887.286	3.713	24
	Internationale trein	397.989	-	-	61.935	57	2
	Machines	4.620	-	-	5.900	-	-
	Totaal		33.279	1.641		9.732	533

Bovenstaande tabel laat een forse afname zien in de absolute CO₂-emissies en in het energieverbruik ten opzichte van het referentiejaar (2010). Dit is vooral te wijden aan het effect van covid-19.

Zonder covid-19 was een toename in de treinkilometers te zien geweest, vergelijkend met voorgaande jaren. Deze kan verklaard worden door de afname van het aantal leaseauto's en een ongeveer gelijke omzet ten opzichte van voorgaand verslagjaar. Hiermee zou een toename van het treinverkeer gezien worden als een reboundeffect van de afname in scope 1 emissies ten gevolge van leaseauto's.

3.3 Scope 3: Maatregelen en invloedsfactoren - upstream

Bij Arcadis maken wij onderscheid in maatregelen (geplande acties gericht op energiebesparingen) en invloedsfactoren. In deze paragraaf worden de maatregelen en invloedsfactoren met betrekking tot scope 3 toegelicht.

3.3.1 Maatregelen

Om de geplande doelstelling te realiseren, worden jaarlijks maatregelen uitgevoerd. In 2020 zijn met betrekking tot scope 3 de volgende maatregelen uitgevoerd.

Biofuel programma KLM

Ongeveer de helft van alle zakelijke vluchten wordt verzorgd door KLM. Sinds begin 2018 koopt Arcadis biofuels in bij KLM via SkyNRG. Deze biofuels worden ingezet ter compensatie van de vliegreizen die Arcadis met KLM-toestellen maakt. In de periode van januari tot en met december 2020 is er via deze weg **50 ton CO₂** gereduceerd.

Ook zijn enkele andere acties en maatregelen uitgevoerd waarvan de effecten voor scope 3 echter niet kwantitatief te achterhalen zijn. Denk daarbij aan Low Car Diet en de Mobiliteitsmonitor.

Aangescherpte vliegreisregeling

Sinds 2018 is de regeling betreffende zakelijke vliegreizen aangescherpt. Reizen onder de 700 km naar bestemmingen die ook gemakkelijk met de trein/ het openbaar vervoer bereikt kunnen worden, kunnen vanaf 2018 niet meer 'zomaar' gevlogen worden.

Hoewel het tot nu toe nog niet haalbaar bleek om deze maatregel, die een besparing in emissie en primaire energie realiseert, te kwantificeren, is er wel een duidelijke daling in het aantal vlieguren < 700 km zichtbaar. In 2019 is er in totaal 195.673 km gevlogen op vluchten <700 km, in 2020 was dit 5.747 km. De drastische daling kan voornamelijk worden verklaard door de pandemie covid-19. Om de forse daling te compenseren, is een invloedsfactor opgenomen (impact van de maatregel in relatie tot covid-19).

Wegens covid-19 heeft geen intensivering ten opzichte van het voorgaande verslagjaar plaatsgevonden.

Stimuleren duurzame privéauto's

Op dit moment stimuleert Arcadis het gebruik van duurzamere privéauto's middels een hogere kilometervergoeding voor zuinigere auto's. Om de emissies en het energieverbruik gerelateerd aan privéauto's verder te verlagen, moeten aanvullende maatregelen genomen worden om de medewerker van zuinigere of zelfs elektrische privéauto's te overtuigen. Eerst dient echter de nulsituatie in kaart gebracht te worden.

Deze maatregel is een onderzoeksmaatregel. Uit het resultaat zal blijken welke aanvullende maatregelen genomen kunnen worden.

3.3.2 Invloedsfactoren

Ook in 2020 is een aantal factoren van invloed geweest op de CO₂-emissie het energiegebruik van ANL. Met betrekking tot de scope 3 emissies is dit de volgende invloedsfactoren:

Omzet

De gewijzigde omzet heeft in 2020 tot een invloedsfactor van -157 ton CO₂ ten opzichte van 2019 geleid.

Gewijzigde scope

De gewijzigde en uitgebreide scope van de scope 3 emissies heeft tot een invloedsfactor van 17 ton CO₂ geleid.

Aangepaste conversiefactoren

De aangepaste conversiefactoren voor verschillende emissiebronnen in 2020 hebben tot een invloedsfactor van -116 ton CO₂ geleid.

Covid-19

De pandemie heeft een positief invloed gehad op het energieverbruik. De reductie van het energieverbruik kan echter niet geheel toegekend worden aan de maatregelen van Arcadis zelf. De invloedsfactor voor Covid-19 is berekend op basis van de impact dat deze pandemie heeft gehad op de mobiliteit van het personeel en het energieverbruik van de kantoren. Hierbij is een aanname gemaakt dat de impact van mobiliteit, door de toename van thuiswerken, is drastisch afgenomen voor reizen binnen Nederland en voor internationale reizen in de tijdsperiode vanaf 1 april tot 31 december 2020. Wat betreft het energieverbruik van de kantoren, is het verbruik afgenomen met ongeveer 30%, gezien de kantoren wel open zijn gebleven voor mensen om te komen werken (mocht dit thuis door omstandigheden niet kunnen). Desalniettemin, er is door minder bezetting van de kantoren minder energie verbruikt. Er wordt een ontsparende invloedsfactor van -1.536 ton CO₂ opgenomen.

3.4 Scope 3: Voortgang van de doelstelling

ANL heeft twee typen scope 3 emissies: upstream en downstream. Onderstaand wordt de voortgang van de doelstellingen per type beschreven.

3.4.1 Upstream scope 3 emissies en energieverbruik

In de onderstaande tabel staan de maatregelen en invloedsfactoren met de bijbehorende effecten weergegeven.

Tabel 6 Effect maatregelen en invloedsfactoren scope 3

	Ontsparend effect t.o.v. 2019 [ton CO ₂]	Ontsparend effect t.o.v. 2019 [GJprim]	Besparend effect t.o.v. 2019 [ton CO ₂]	Besparend effect t.o.v. 2019 [GJprim]	Netto-effect [ton CO ₂]	Netto-effect [GJprim]
KLM BioFuel programma			-50	n.v.t.	-50	n.v.t.
Omzet			-157	n.v.t.	-157	n.v.t.
Nieuwe scope	17	371			17	371
Aangepaste conversiefactoren			-116	n.v.t.	-116	n.v.t.
Covid-19			-1.536	n.v.t.	-1.536	n.v.t.
Totaal effect					-1.842	371

Arcadis heeft de aangescherpte ambitie om al haar gerapporteerde emissies en verbruiken mee te nemen in de doelstelling om 30% en de ambitie om 40% CO₂ te besparen. Dit betekent dat wij dus ook de upstream scope 3 emissies en verbruiken zakelijk verkeer privéauto, vlieguren, machines voor derden en openbaar vervoer (Greenweels, taxi, trein) en internationale treinreizen meenemen. Daarom is er ook een doelstelling voor scope 3 geformuleerd.

De upstream scope 3 emissies in het referentiejaar waren 0,73 ton CO₂/fte⁹. Om op koers te zijn met het behalen van deze ambitie mag de uitstoot in 2020 maximaal 1,14 ton/fte zijn.

De upstream scope 3 was in 2020 0,30 ton/fte. **Daarmee ligt de CO₂-besparing sinds verslagjaar 2020 weer op schema voor de upstream scope 3 emissies.**

Energieverbruik primair in scope 3 in het referentiejaar was 11,18 GJprim/fte. Om op koers te zijn met het behalen van de doelstelling mag het primaire energieverbruik in 2020 maximaal 20,12 GJprim/fte zijn.

Het primaire energieverbruik in scope 3 was in 2020 5,74 GJprim/fte. **Daarmee ligt de doelstelling voor scope 3 op schema.**

3.4.2 Downstream scope 3 emissies

The Arcadis Way

Om ervoor te zorgen dat Arcadis collega's duurzaamheid concreet meenemen in projectvoorstellen hebben we collega's concrete handvatten gegeven in de training Duurzaam GWW en de nieuwe algemene Training Duurzaamheid in Projecten. In 2020 hebben 33 collega's de training Duurzaam GWW gevolgd. In lijn met de nieuwe strategie van Arcadis Nederland is ook een nieuwe training ontwikkeld: 'Training Duurzaamheid in Projecten'. Deze trainingen zijn voor het eerst gehouden 2021. Deze training zal ook regelmatig blijven terugkomen en wordt gegeven door verschillende duurzaamheidsambassadeurs binnen Arcadis. Tot slot is de Sustainability Client Intel uitgebreid ten opzichte van 2019. In 2019 zijn 41 klanten onderzocht over wat duurzaamheid betekent voor hen en hoe wij duurzaamheid het beste kunnen aanbieden in onze voorstellen. In 2020 zijn er in totaal 52 klanten gescand op duurzaamheid. Daarvan zijn er 33 geïnterviewd.

Om te kunnen monitoren of duurzaamheid en CO₂-reductie wordt meegenomen in projecten is ons proces dat is ingericht voortgezet. In de projectadministratie van Arcadis staat een vraag over de CO₂-Prestatieladder ingebouwd. Hier zijn 4 antwoord-categorieën mogelijk:

- Verzoek om CO₂-emissie inventarisatie gedaan bij opdrachtgever
- CO₂-emissie inventarisatie gekregen of zelf opgesteld
- Duurzame voorstellen gedaan
- Gecommuniceerd over duurzaamheid in het project

⁹ Op basis van nieuwe emissiefactoren heeft voor het energiebeleidsplan 2016-2018 een herberekening plaatsgevonden van de CO₂-emissies in het basisjaar.

Vanaf score 3 of hoger is er een duurzaam voorstel gedaan. In totaal hebben eind 2020 in totaal 45 (ontwerp)projecten een score van 3 of hoger ontvangen. In offertes wordt duurzaamheid steeds meer benoemd. Dit gebeurt ook in offertes die niet worden aanbesteedt met de CO₂-Prestatieladder. Arcadis merkt dat de markt steeds volwassen wordt, wat ervoor zorgt dat duurzaamheid (en met name CO₂-reductie) steeds meer uit wordt gevraagd, maar dat we het vanuit onszelf ook vaker ongevraagd aanbieden.

In de komende drie jaar wil Arcadis duurzaamheid nog beter gaan inbedden in het nieuwe ERP systeem (Oracle). Net zoals dat we onze financiën periodiek monitoren, willen we ook naar een situatie waarin we in control zijn voor wat betreft de duurzaamheidsprestaties die wij aanbieden (via onze offertes) en realiseren (met onze projecten). De uitrol van deze aanpak zal op Arcadis Global niveau worden gerealiseerd. Dit zal wereldwijd effect gaan hebben op hoe wij onze projecten uitvoeren en beheersen. Op lokaal niveau (Arcadis Nederland) zal in Oracle een extra optie worden ingebouwd waarin projectleiders hun administratie voor de CO₂-Prestatieladder kunnen inrichten omdat dit voor de Nederlandse markt erg belangrijk is.

Daarnaast is het Stappenplan CO₂-Prestatieladder voor projectleiders in 2021 vernieuwd en zijn online presentaties gehouden om hen opnieuw erop te attenderen wat de meerwaarde is van de CO₂-Prestatieladder om deze te verduurzamen en CO₂ te reduceren.

Speerpunt 1 – Inzicht in de CO₂-uitstoot van de koperkringloop van bovenleidingen

In de periode 2018-2020 heeft Arcadis verschillende initiatieven ondernomen binnen de scope van de ketenanalyse rijdraadvernieuwing-koperkringloop. Zo is in 2019 voor het project Driebergen Zeist (een stations vernieuwing inclusief spoor) de rekentool ingezet om te achterhalen wat de emissie is bij gebruik van de koperkringloop in plaats van gebruik van nieuw koper. In 2020 is de gehele berekening van het geleidesysteem afgerond. Arcadis heeft daarnaast actief deelgenomen aan het Groene Netten overleg om kennis en ervaringen te delen met andere partijen die actief zijn binnen de koperketen en heeft ook waar mogelijk aannemers gestimuleerd om de koperkringloop in te zetten in projecten. Verder heeft Arcadis in de periode 2018-2020 onderzocht of het mogelijk is om koperslijpsel te hergebruiken, maar dit bleek helaas nog niet uitvoerbaar. Ten slotte heeft Arcadis inzicht proberen te krijgen in hoe afvalverwerkers omgaan met het afgevoerde koperafval bij spoorvernieuwingen.

De inzichten die zijn opgedaan met de ketenanalyse rijdraadvernieuwing-koperkringloop zijn erg waardevol voor Arcadis en haar projecten. Op basis van de uitkomst van de laatste update voor deze jaarrapportage energie-efficiëntie en is vastgesteld dat er het komende halfjaar weinig voortgang meer te boeken is, omdat alle ambities en doelstellingen met betrekking tot deze ketenanalyse voldoende zijn onderzocht. Daarom is besloten om deze ketenanalyse af te sluiten en te beginnen aan het opstellen van een nieuwe ketenanalyse.

Speerpunt 2 – Rekentool CO₂-emissie wegen

In de periode 2018-2020 heeft Arcadis verschillende initiatieven ondernomen binnen de scope van de ketenanalyse wegen. In 2019 is de CO₂-wegentool voor wegen ingezet voor het ontwerpproject N297 Provincie Noord-Brabant. De tool gaf inzicht in de uitstoot van CO₂ voor verschillende combinaties van asfaltlagen. Arcadis wordt vaak betrokken in projecten als de eisen al redelijk ver gespecificeerd zijn waardoor het soms lastig bleek om de tool ook daadwerkelijk in te zetten voor besluitvorming. In 2020 is geconcludeerd dat de inzet van DuboCalc en MKI-berekeningen (MKI = Milieu Kosten Indicator) meer de aandacht trekken dan het gebruik van de CO₂-wegentool. Daarom is in 2020 de tool verder doorontwikkeld tot een geheel Carbon Forecasting Tool (later DuboCool-Tool genoemd). Op deze manier is getracht om de tool breder toepasbaar en ook waardevoller te maken qua resultaat. Met name in de voorfase/planfase van projecten kan de informatie uit de tool gebruikt worden om afwegingen te maken. Met de DuboCool-Tool is aangetoond dat deze snel een nulmeting kan geven van projecten in de vroege planfase en dat deze snel de impacts van verschillende varianten kan voorleggen om zo een goede afweging te kunnen maken. Daarvoor zijn in 2020 en 2021 voor verschillende opdrachtgevers CO₂ -en MKI-reducerende maatregelen doorgerekend in de vroege planfase van met name kleinere projecten.

De ontwikkeling van de ketenanalyse wegen zal worden voortgezet in 2021 omdat deze nog steeds erg relevant is voor Arcadis en er nog genoeg ontwikkeling zit in de toepassing van de tool. Arcadis merkt dat steeds vaker LCA's worden uitgevraagd en gemaakt, wat maakt dat Arcadis zich verder wil ontwikkelen in het zichtbaar maken van de CO₂-impact van materiaalkeuzes over de gehele levenscyclus.

4 ZAKELIJK VERKEER

Het zakelijk verkeer van ANL is verdeeld over alle drie de scopes. Toch hebben deze verschillende vormen van vervoer, in meer of mindere mate, invloed op elkaar. De medewerker die besluit minder vaak met zijn leaseauto naar het werk te gaan, kiest bijvoorbeeld voor de trein als vervangend vervoer. Hierdoor vindt een verschuiving van CO₂-emissies en primair energiegebruik over de scopes plaats.

Maar is dat nou de bedoeling, die verschuiving? Uiteraard is een aantal verschuivingen gewenst, zoals de verschuiving naar het openbaar vervoer (immers kent een kilometer in het OV een fors lagere emissie). Deze verschuivingen worden gestimuleerd door ANL. Daarnaast is het ook mogelijk dat er een ongewenst effect optreedt. Zo kan een verandering in het leasebeleid betekenen dat meer kilometers worden gereden met privéauto's. Middels de onderstaande analyses worden deze veranderingen in kaart gebracht.

Scope verdeling

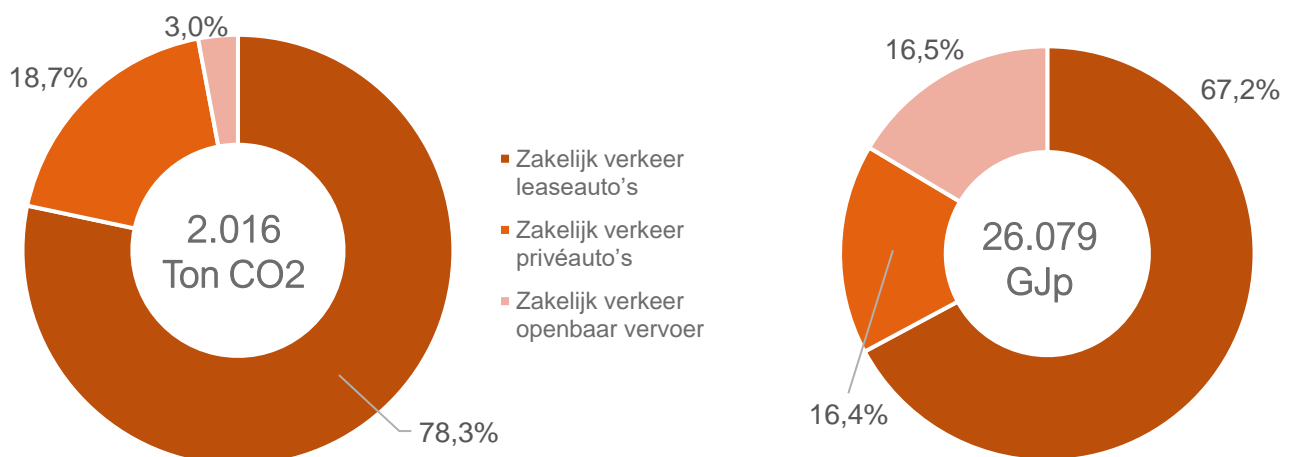
Het zakelijk verkeer van ANL is verdeeld over alle drie de scopes. ANL heeft, afhankelijk van de scope, in meer of mindere mate controle op de uitgestoten CO₂ en het primair energiegebruik. De verdeling is als volgt:

- Scope 1: Zakelijk verkeer leaseauto's (inclusief woon-werkverkeer) Controle
- Scope 3: Zakelijk verkeer privéauto's (exclusief woon-werkverkeer) Beperkte controle
- Scope 3: Zakelijk verkeer openbaar vervoer (exclusief woon-werkverkeer) Beperkte controle

Tabel 7 CO₂-emissies gerelateerd aan zakelijk verkeer in 2020

Activiteit	Scope	CO ₂ -emissie [ton/ jaar]	Primair energiegebruik [GJ _p /jaar]
Zakelijk verkeer leaseauto's	Scope 1+2	1.579	17.516
Zakelijk verkeer privéauto's	Scope 3	377	4.271
Zakelijk verkeer openbaar vervoer	Scope 3	61	4.348
Totaal		2.017	26.135

De onderstaande figuren geven de verdeling over de drie verschillende scopes weer.



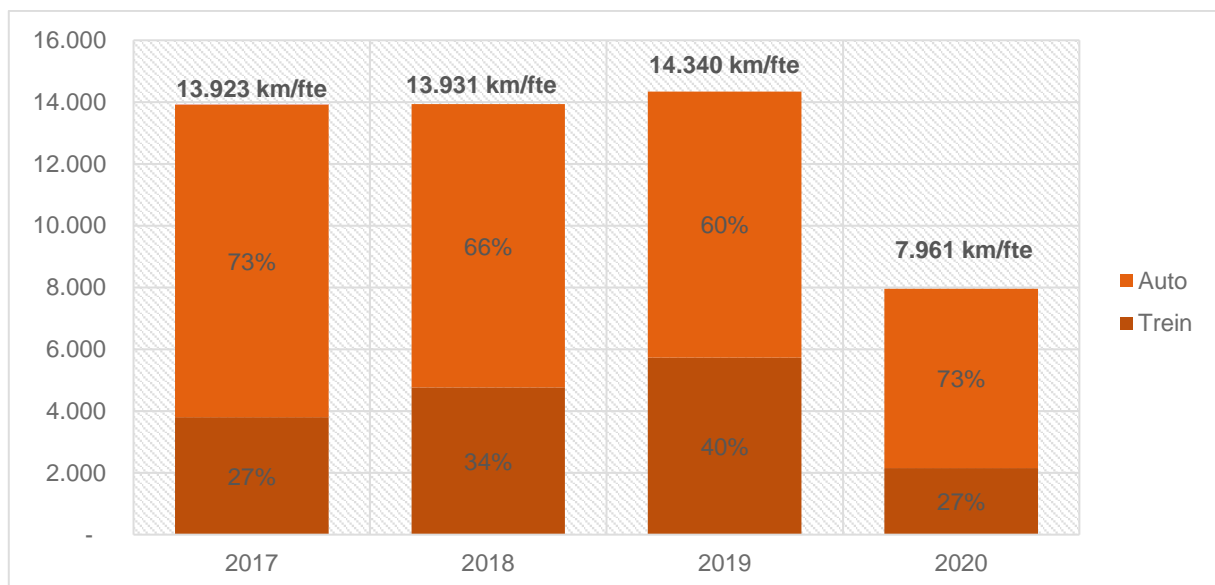
Figuur 4 Verdeling zakelijk verkeer totaal

Arcadis stimuleert haar medewerkers minder te reizen. Wanneer reizen toch noodzakelijk is, worden de medewerkers gestimuleerd te reizen met het openbaar vervoer. Tabel 8 illustreert het aantal gereisde kilometers in 2020.

Tabel 8 Verdeling zakelijk verkeer ANL 2020

Vervoersmiddel	Totale afstand [km]	Afstand per fte [km/fte]
Trein	4.271.022	2.154
Auto	11.510.462	5.806
Totaal	15.781.484	7.961

In de onderstaande figuur is weergegeven hoeveel van de gereisde zakelijke kilometers met de trein zijn afgelegd. In 2019 was dit 40% van de in totaal gereden zakelijke kilometers. In 2020 is hierin een daling te zien naar 27% van de afgelegde kilometers met de trein. Dit kan voornamelijk verklaard worden met de invloed van covid-19, waardoor medewerkers de trein toch als minder veilig hebben ervaren.



Figuur 5 Trein vs. auto 2017-2020

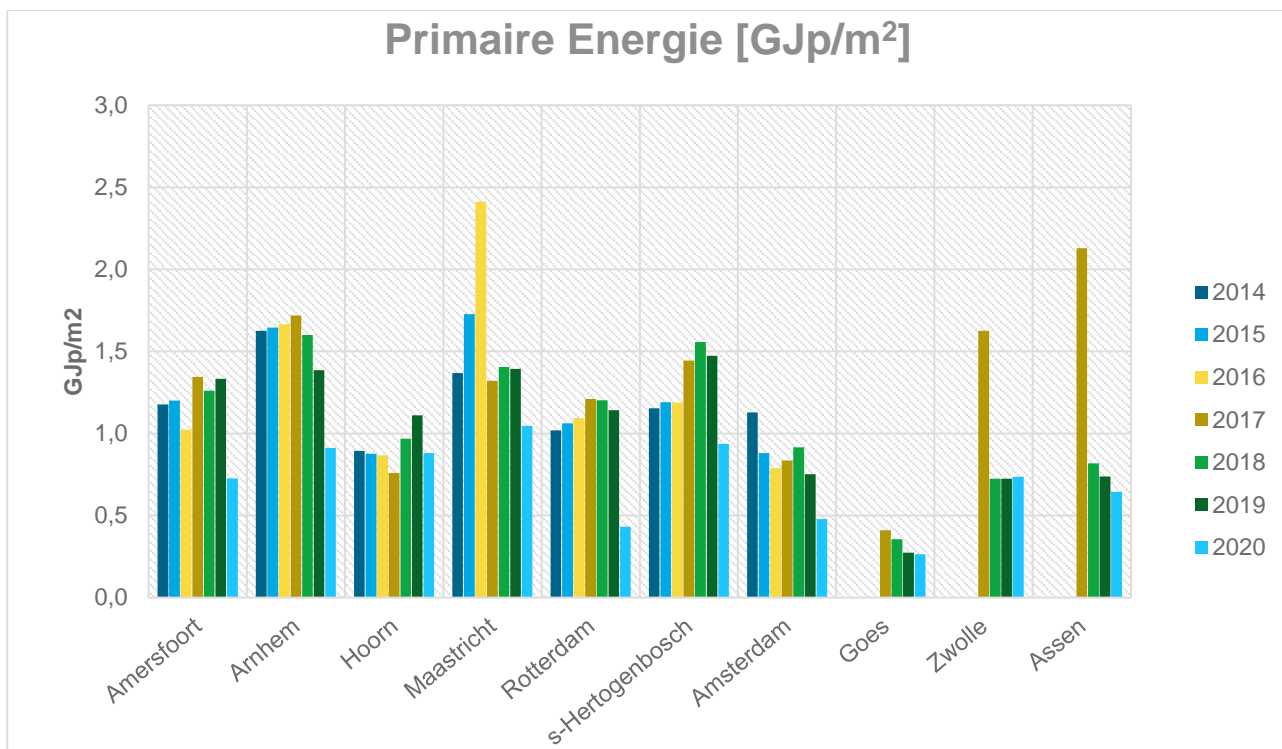
Naast de verschuiving van 13% van de gereden kilometers naar autokilometers is er ook een absolute afname zichtbaar in het aantal treinkilometers dat wordt afgelegd. Het aantal treinkilometers in 2020 is afgenomen met 6.932.997 kilometer ten opzichte van 2019.

De afgelopen jaren heeft Arcadis een aantal extra acties ingezet om het gebruik van openbaar vervoer te stimuleren. Zoals onder andere handhaving mobiliteitsregeling, aanscherping uitgifte leaseauto's, communicatie en bewustwording reisgedrag, verplaatsing kantoren naar stationslocaties, de inzet van wisselwagens. Het effect van deze maatregelen is zichtbaar in bovenstaande figuren, met uitzondering van 2020 (invloed covid-19).

5 ENERGIEVERBRUIK GEBOUWEN

De emissie van de gebouwen van ANL is verdeeld over scope 1 en 2. Toch hebben deze energiestromen een potentieel grote invloed op elkaar. Zo kan in een pand worden verwarmd middels een WKO-systeem op elektriciteit, het elektriciteitsverbruik van deze locatie is dan relatief hoog terwijl er weinig tot geen aardgas of stadswarmte wordt verbruikt.

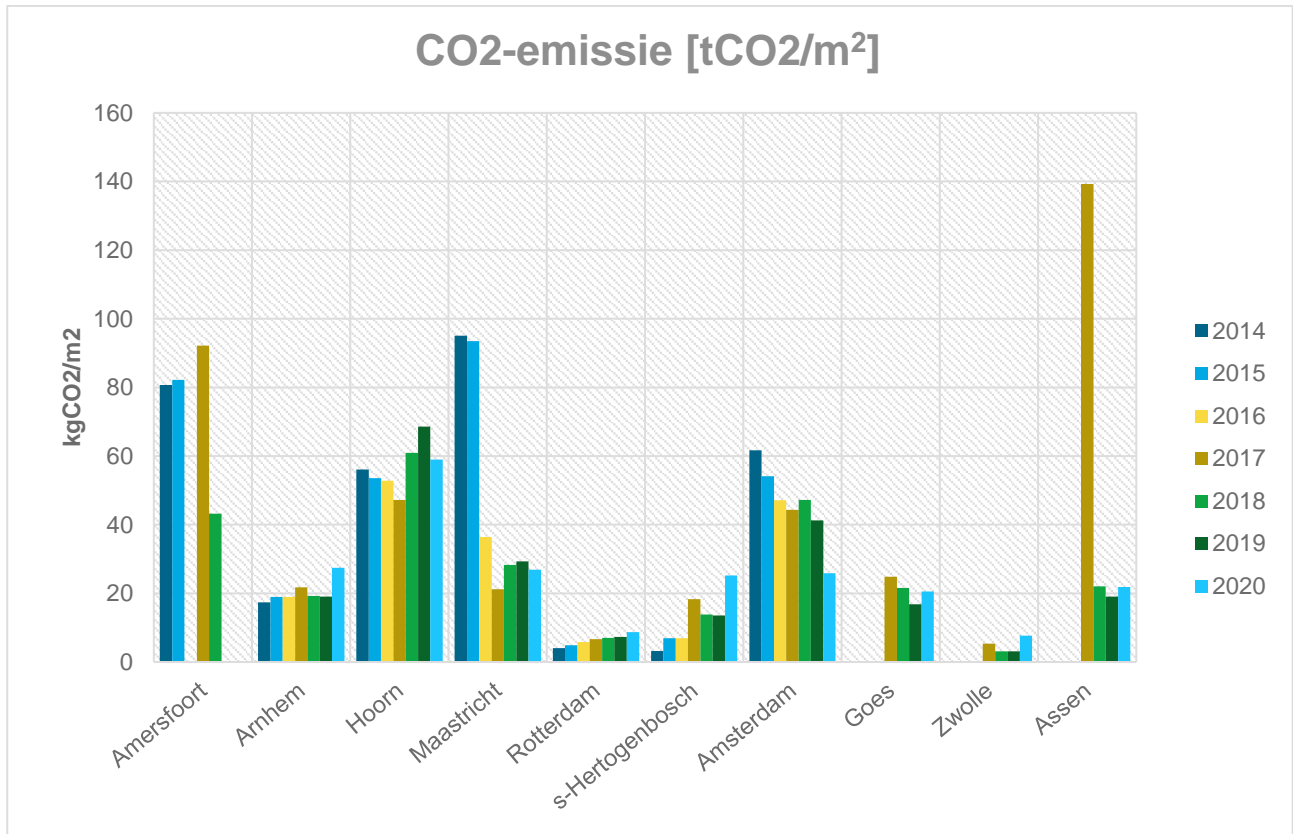
Om de energiegegevens per locatie te kunnen beoordelen worden in de onderstaande twee figuren de totalen aan primaire energie en CO₂-emissie per vierkante meter weergegeven.



Figuur 6 Energieverbruik locaties in primaire energie per vierkante meter¹⁰

De bovenstaande figuur laat het energieverbruik in primaire energie per vierkante meter zien per locatie van Arcadis. De figuur laat een voor elke locatie een veel lager verbruik zien dan in voorgaande jaren. Hier is de invloed van covid-19 duidelijk te herkennen. In voorgaande jaren was een relatief hoog energieverbruik, in vergelijking met de andere panden, te zien bij de locaties Amersfoort, Arnhem, Maastricht en Den Bosch. Dit betreffen (behalve Maastricht) ook een aantal van de grootste ANL-locaties in Nederland.

¹⁰ De kantoren Assen, Zwolle en Goes zijn pas in 2017 in gebruik genomen, dus voor deze kantoren is maar van twee jaar data beschikbaar



Figuur 7 Totale CO2-emissie per vierkante meter per locaties

Bovenstaande figuur laat de CO₂-emissie per locatie van ANL zien. In deze figuur zitten relatief grote verschillen in vergelijking met eerdere figuur. Dit komt omdat in het berekenen van de primaire energie geen andere conversiefactor wordt gebruikt voor bijvoorbeeld het berekenen van ingekochte groene stroom vs. grijze stroom, dit gebeurt wel in het berekenen van de CO₂-emissie.

Verder zijn geen bijzondere uitschieters geconstateerd. Bij meerdere locaties (Arnhem, Rotterdam, Den Bosch, Goes, Zwolle en Assen) is een hogere emissie geconstateerd dan in 2019. Dit hangt vooral samen met minder graaddagen gedurende 2020 en een hoger aardgasverbruik.

6 CO₂-PRESTATIELADDER

Sinds 2009 is ANL gecertificeerd voor de CO₂-Prestatieladder. Onderdeel van de CO₂-Prestatieladder is een CO₂-footprint waarin de scopedefinitie afwijkt van de scopedefinitie uit het GHG-protocol. In dit hoofdstuk wordt de CO₂-emissie conform de scopedefinitie van de CO₂-Prestatieladder weergegeven.

Met de ingang van Handboek 3.1 (d.d. 22 juni 2020) lopen de uitgangspunten van de CO₂-Prestatieladder gelijk met het GHG-protocol. Dit betekent dat zakelijke mobiliteit binnen scope 3 gaat vallen. Vanaf rapportagejaar 2021 zal er daarom geen losse CO₂-emissieinventaris meer worden opgesteld ten behoeve van de CO₂-Prestatieladder.

6.1 CO₂-emissies conform de CO₂-Prestatieladder

De CO₂-emissies conform de CO₂-Prestatieladder staan weergegeven in de onderstaande tabel, Tabel 9.

Tabel 9 CO₂-emissie 2020 conform CO₂-Prestatieladder

Activiteit	Scope [conform GHG-protocol]	Scope [conform CO ₂ -prestatieladder]	CO ₂ [ton/ jaar]	Percentage	CO ₂ / fte [ton/ fte]
<i>Directe CO₂-emissies</i>					
Aardgasverbruik	Scope 1	Scope 1	177,7	7,3%	0,09
Brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's	Scope 1	Scope 1	1.442,6	59,1%	0,73
<i>Indirecte CO₂-emissies</i>					
Elektriciteitsverbruik	Scope 2	Scope 2	37,4	1,5%	0,02
Elektriciteitsverbruik leaseauto's	Scope 2	Scope 2	136,2	5,6%	0,07
Warmte- en koudeverbruik	Scope 2	Scope 2	44,1	1,8%	0,02
<i>Overige indirecte CO₂-emissies</i>					
Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto	Scope 3	Scope 2	377,1	15,4%	0,19
Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen	Scope 3	Scope 2	146,1	6,0%	0,07
Brandstofverbruik zakelijk verkeer openbaar vervoer ¹¹	Scope 3	Scope 2	59,8	2,4%	0,03
Brandstofverbruik zakelijk verkeer internationale trein	Scope 3	Scope 2	1,6	0,1%	0,00
Machines	Scope 3	Scope 3	19,1	0,8%	0,01
Totaal			2.441,7	100%	1,23

6.2 Toerekening emissies aan projectenportefeuille

Arcadis rekent de emissies van het bedrijf deels toe aan de projectenportefeuille en deels aan 'overhead' (zoals verwarming en elektriciteit voor kantoren). Bij Arcadis bestaat er een causale relatie tussen de kantoren en de dienstverlening. Daarom wordt voor de kantoor-gerelateerde emissies op basis van fte's een verdeelsleutel toegepast. Hierbij wordt gekeken hoeveel procent van de medewerkers ondersteunend is. Deze verdeling is:

- Stafmedewerkers (indirecte medewerkers): 15%
- Niet stafmedewerkers (directe medewerkers): 85%

¹¹ Op basis van de scopewijziging in Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0 (2015) horen de CO₂-emissies van het zakelijke vervoer met het openbare vervoer bij scope 2. Nadere toelichting over de scopewijziging op basis van Handboek is te vinden in de CO₂-Footprint van Arcadis NL. Vanaf rapportagejaar 2021 werkt Arcadis Nederland volgens Handboek 3.1, waarbij de rapportagevoorschriften volledig in lijn zijn met het GHG-protocol. Dit betekent dat zakelijke mobiliteit vanaf dan ook binnen scope 3 valt.

Aangezien ook een deel van de directe medewerkers vaak thuiswerken of op een andere locatie werken (flexwerken), schatten we in dat 25% van de kantoor-gerelateerde emissies toe te kennen is aan 'overhead', en 75% aan de projectenportefeuille. Deze verdeling is ongewijzigd van voorgaande jaren. Door deze factoren constant te houden kan een objectiever beeld worden verkregen van de toekenning aan de projectenportefeuille.

Dit leidt tot de volgende verdeling per emissie categorie:

Tabel 10 Verdeling per emissie categorie

Categorie	Overhead		Projectenportefeuille	
	Verdeelsleutel	ton CO ₂ in 2020	Verdeelsleutel	ton CO ₂ in 2020
Aardgasverbruik	25%	44,4	75%	133,2
Brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's	0%	0	100%	1.442,6
Elektriciteitsverbruik	25%	9,4	75%	28,1
Elektriciteitsverbruik leaseauto's	0%	0	100%	136,2
Warmte en Koude	25%	11,0	75%	33,1
Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's	0%	0	100%	377,1
Brandstofverbruik zakelijke vliegvluchten	100%	146,1	0%	0
Brandstofverbruik zakelijk verkeer met openbaar vervoer	0%	0	100%	59,8
Brandstofverbruik zakelijk verkeer internationale treinreizen	0%	0	100%	1,6
Machines	0%	0	100%	19,1

6.3 Voortgang van de doelstelling

Deze andere scope definitie heeft geen gevolgen voor de scope 1 doelstelling van ANL. Voor de voortgang van de scope 1 doelstellingen wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

De scope 2 emissie in het referentiejaar was 1,68 ton CO₂/fte. Doelstelling van ANL is het realiseren van een besparing van 21% op de CO₂-emissies. Om op koers te zijn met het behalen van deze doelstelling mag de uitstoot in 2020 maximaal 1,25 ton/fte zijn.

De CO₂-uitstoot scope 2 was in 2020 0,40 ton/fte, wat betekent dat Arcadis de doelstelling heeft behaald.

BIJLAGE 1 ENERGIEZORG

In 2009 is ANL gestart met het invoeren van energiezorg in haar organisatie. Energiezorg is het op een structurele en economisch verantwoorde wijze uitvoeren van organisatorische-, technische- en gedragsmaatregelen om het gebruik van energie (inclusief energie voor de productie en het gebruik van grond- en hulpstoffen) te minimaliseren.

Eind 2016 is het energiezorgsysteem van ANL gecertificeerd voor ISO 50001. Hiermee beschikt ANL over een volwaardig energiemanagementsysteem (EnMS). Een keer per jaar wordt een interne audit uitgevoerd om opzet, inhoud en werking van het energiemanagementsysteem te beoordelen. De uitkomsten van de interne audit worden gebruikt om het EnMS te verbeteren. Een keer per jaar wordt ook een directiebeoordeling opgesteld die gepresenteerd wordt aan het management om tekortkomingen van en verbeterkansen voor het EnMS zelf toe te lichten. Ook het actuele energieverbruik en het behalen van de energie-doelstellingen middels verscheidene energiebesparingsmaatregelen worden hierin en met de directie besproken.

Eind 2020 is het EnMS opnieuw succesvol geaudit, inclusief certificering.

COLOFON

JAARRAPPORTAGE ENERGIE-EFFICIENCY 2020
ARCADIS NEDERLAND
ARNHEM

AUTEUR
Marie Ernst

PROJECTNUMMER
C00001.201702

ONZE REFERENTIE
D10000902:~~7069~~

DATUM
11 augustus 2021

STATUS
Definitief

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com