

ENERGIEBELEIDSPLAN 2021-2023

Improving quality of life

Arcadis BV

2 AUGUSTUS 2021

Contactpersoon

MARIE ERNST
Energiezorg coördinator
Adviseur energie en duurzaamheid

T +31642185694
M +31642185694
E marie.ernst@arcadis.com

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	ARCADIS VISIE EN AMBITIE	5
3	ARCADIS: ENERGIE & CO2	7
3.1	Scope bepaling	7
3.2	Energieverbruiken en CO ₂ emissies scope 1, 2 en 3	8
4	DOELSTELLING 2021 - 2023	10
4.1	Referentiejaar 2019	10
4.2	Inspanningen scope 1 emissies en energieverbruik	10
4.2.1	Elektrificeren leasevloot	10
4.2.2	Stimuleren thuiswerken	11
4.2.3	Stimuleren fiets	11
4.2.4	Groen gas certificaten in alle kantoren	11
4.2.5	Roadmap Kantoren	11
4.3	Doelstelling scope 1 emissies en energieverbruik	12
4.4	Inspanningen scope 2 emissies en energieverbruik	12
4.4.1	Enkel nog laden met groene stroom	12
4.4.2	Inkoop 100% groene stroom op alle kantoren	13
4.4.3	Monitoring HVAC/ Onderzoeksmaatregel	13
4.4.4	Roadmap Kantoren	13
4.5	Doelstelling scope 2 emissies en energieverbruik	13
4.6	Inspanningen scope 3 emissies en energieverbruik	15
4.6.1	Niet meer vliegen naar goed bereikbare steden <700 km	15
4.6.2	Stimuleren thuiswerken	15
4.6.3	Stimuleren OV	15
4.6.4	Stimuleren fiets	15
4.7	Doelstelling scope 3 emissies en energieverbruik	16
	BIJLAGE I – GEDETAILLEERD ENERGIEVERBRUIK	17
	Energie gebouwen	17
	Zakelijk verkeer	19

1 INLEIDING

Het energiebeleidsplan van Arcadis Nederland BV (hierna ANL) maakt onderdeel uit van het Energiemanagementsysteem dat is opgesteld conform de NEN ISO 50001 norm en de eisen uit de CO₂-prestatieladder. Eens in de drie jaar wordt een nieuw energiebeleidsplan opgesteld. Deze rapportage bevat het energiebeleidsplan over de periode 2021 – 2023. Dit energiebeleidsplan maakt onderdeel uit van een groter geheel, zijnde het duurzaamheidsbeleid van Arcadis Nederland (Sustainability Strategy 2021-2023).

Het doel van het energiebeleidsplan is om inzicht te verschaffen in:

- De strategie van Arcadis Nederland op het gebied van energie- en CO₂-emissiereductie;
- De energie- en CO₂-emissiereductie doelstelling van Arcadis Nederland;
- De geplande maatregelen per scope om deze doelstelling te kunnen behalen;
- De verdeling van de energieverbruiken naar hoeveelheid en functionaliteit.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de Visie & Ambitie 2030 zoals opgesteld door ANL. In hoofdstuk 3 wordt het energieverbruik nader toegelicht. Hoofdstuk 4 bevat een toelichting op het vastgestelde referentiejaar (2019) en een beschrijving van de doelstellingen en de inspanningen die in de voorliggende beleidsperiode (2021 - 2023) worden geleverd om de doelstellingen te bereiken.

2 ARCADIS VISIE EN AMBITIE

Strategie

Improving quality of life is de passie van Arcadis en ligt al sinds het ontstaan van het bedrijf (1888) in de kern van haar activiteiten. Onze wereld wordt steeds complexer en verandert ongekend snel. Die veranderingen bieden kansen voor onze samenleving en haar ontwikkeling, maar met de veranderingen en impact daarvan komen we ook voor grote uitdagingen te staan. Zo staan we als wereld voor een enorm en complex vraagstuk over hoe we invulling kunnen geven aan verschillende duurzaamheidsdoelen zodat we mondiale afspraken kunnen maken en behalen om opwarming van de aarde en de negatieve gevolgen daarvan tegen te gaan. Hoewel het verbeteren van de leefomgeving een bredere betekenis heeft, staat het bijdragen aan duurzame ontwikkeling voor Arcadis (steeds meer) centraal.

Duurzame ontwikkeling staat voor Arcadis gelijk aan de definitie zoals door de VN gepresenteerd in het Brundlandt-report 'Our Common Future' (1987): het kunnen (blijven) voorzien in de behoeften van de huidige generatie, zonder de behoeften van toekomstige generaties daarbij in het geding te brengen. De ambitie van Arcadis is om een significante, kwantificeerbare en positieve bijdrage te leveren aan de invulling van dit doel (duurzame ontwikkeling). Dit doen we door niet enkel naar economische waarde te kijken maar (juist) ook waarde toe te voegen voor mens en milieu. Ten behoeve van dit doel richt Arcadis zich op drie pijlers: het bieden van duurzame klantoplossingen (extern), het voeren van een duurzame bedrijfsvoering (intern) en het bijdragen aan duurzame maatschappelijke oplossingen.

Visie 2030

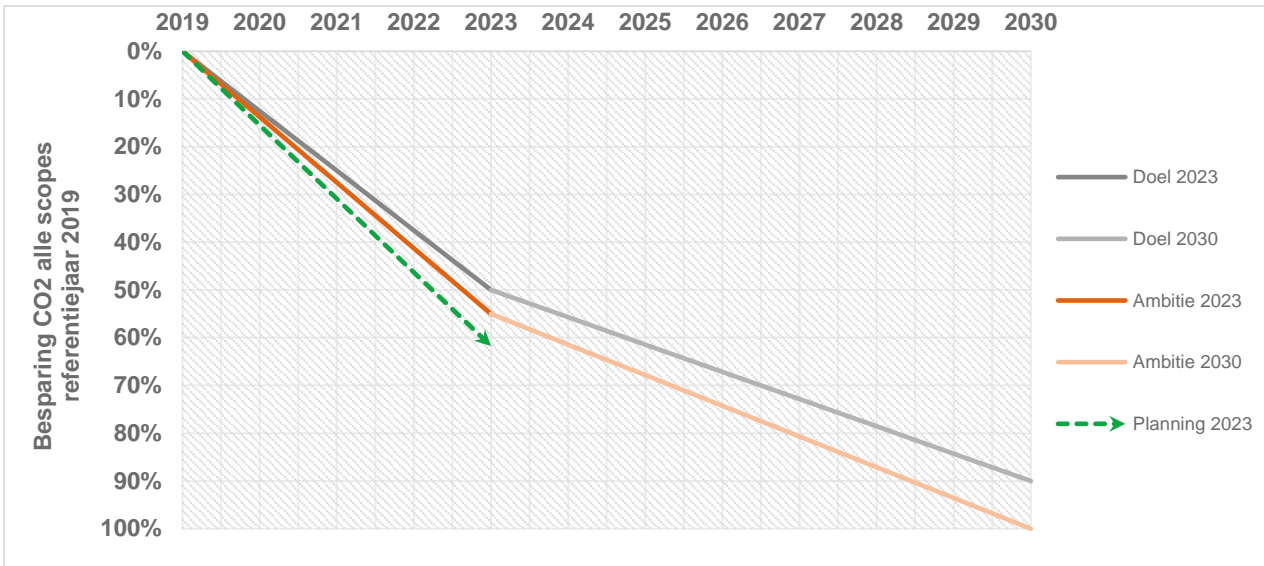
Arcadis wil in 2030 (h)erkend worden als industry game changer op het gebied van duurzaamheid (Sustainable Strategy 2021-2023). Het is onze ambitie om in 2030 Net Zero te zijn. dat wil zeggen geen CO₂ uit te stoten. Arcadis voelt de verantwoordelijkheid om duurzaamheid en (daaraan gerelateerde) innovatie binnen onze branche in versnelling te brengen.

Ambitie CO₂- en energiereductie 2030

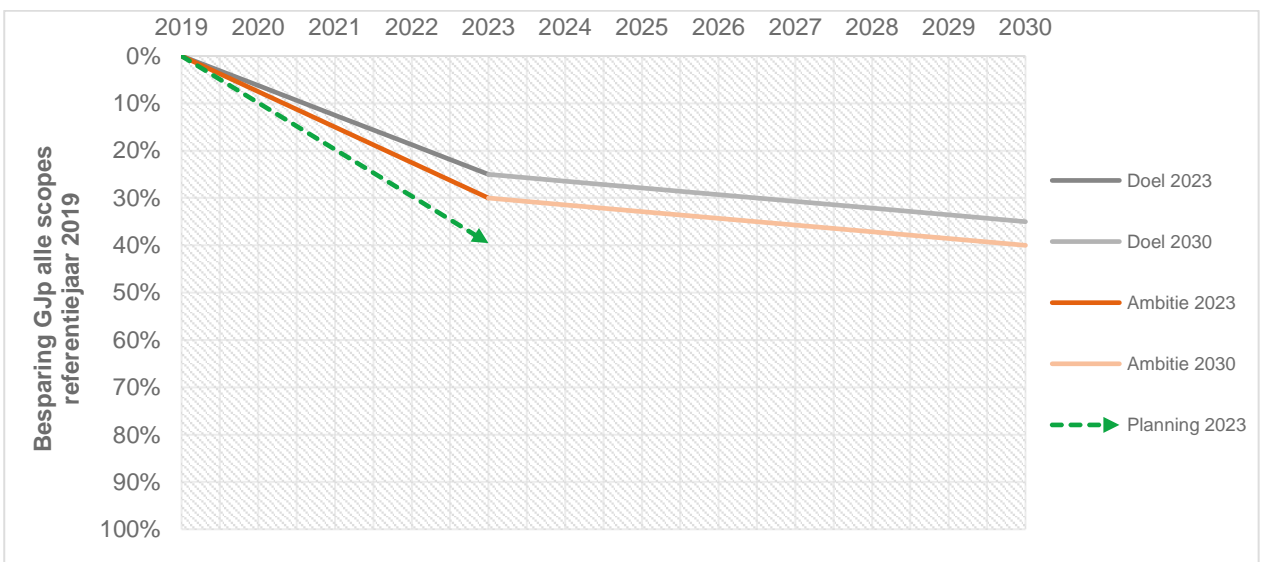
Als organisatie laten wij het goede voorbeeld zien, met een CO₂-reductieambitie van 100% ten opzichte van 2019 in 2030. De focus ligt hierbij op het verkleinen van onze voetafdruk met betrekking tot (zakelijke) mobiliteit, aangezien dit verreweg de grootste bron van onze emissies (94%) en ons energieverbruik is (75%). Daarnaast focussen we ons op onze gebouwen. Dit betekent dat Arcadis een ambitie heeft geformuleerd om volledige CO₂-neutraliteit te bereiken in 2030. Daarmee wordt vooruitgelopen op de Europese doelstellingen van Net Zero in 2050, volgende uit de Europese Green Deal. De ambitie voor het terugdringen van het energieverbruik is vastgesteld op 40% in 2030 t.o.v. 2019. Ook deze ambitie ligt hoger dan de conventionele afspraken voor energie efficiencyverbetering (2% efficiencyverbetering per jaar).

Doelstelling CO₂- en energiereductie 2030

Onze doelstellingen zijn gebaseerd op de exploratieve berekeningen van de maatregelen die de komende tien jaar – tot 2030 - zullen worden uitgevoerd. De doelstelling voor CO₂-emissiereductie komt neer op 90% reductie in 2030 t.o.v. referentiejaar 2019, overeenkomend met een besparing van 10% per jaar (2021-2030). Voor energiereductie komt dit neer op een doelstelling van 35% reductie in 2030 t.o.v. 2019, overeenkomend met een energiebesparing van ca. 3,9% per jaar (2021-2030).



Figuur 1 CO₂: Ambitie vs. doelstelling 2023 & 2030



Figuur 2 Energie: Ambitie & doelstelling 2023 & 2030

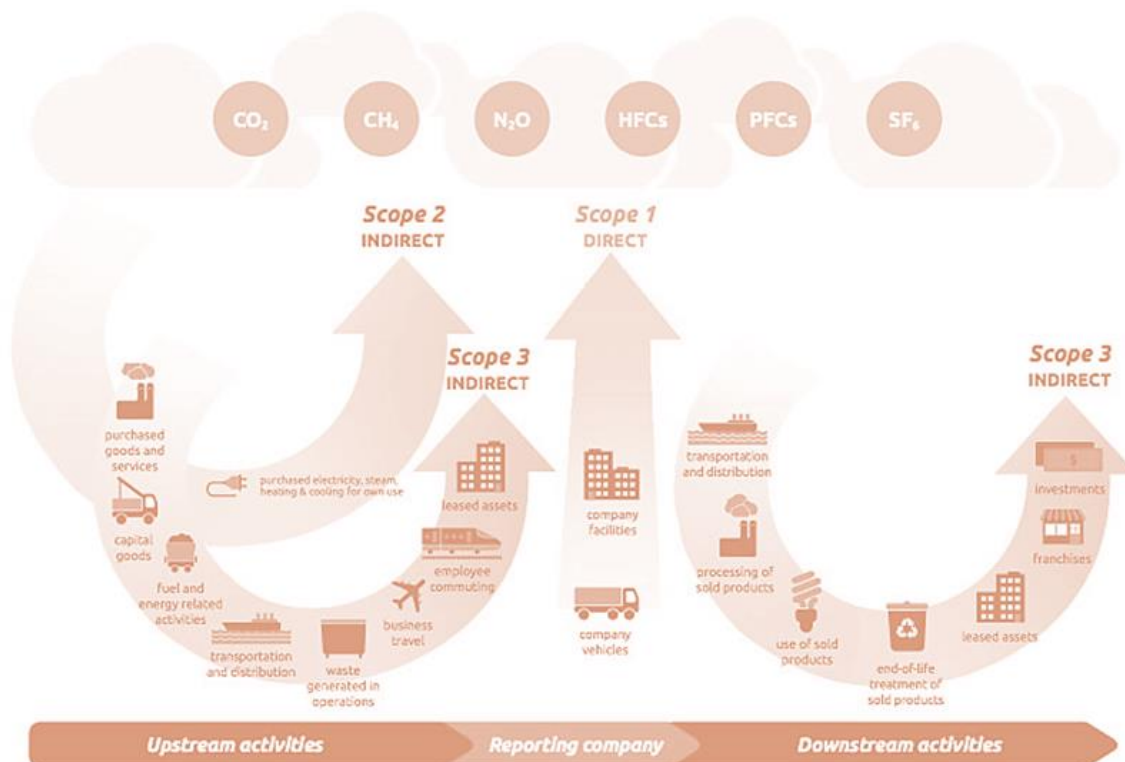
3 ARCADIS: ENERGIE & CO₂

3.1 Scope bepaling

De CO₂-uitstoot die wordt veroorzaakt wordt conform het GHG-protocol onderverdeeld in een drietal scopes (scope 1, 2 en 3). Deze scopes onderscheiden zich door de mate waarin het bedrijf invloed heeft op de uitstoot:

- Scope 1 betreft directe CO₂-emissies en energieverbruik waar veel invloed op is. Ter illustratie: op het moment dat de verwarming aangaat, wordt er meteen en ter plekke aardgas verbruikt.
- Scope 2 betreft indirecte CO₂-emissies en energieverbruik waar wel invloed op is, 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 en energieverbruik waar sprake is van beperkte invloed. De scope 3 emissies zijn onder te verdelen in upstream en downstream emissies. Ter illustratie: medewerkers van ANL mogen zelf kiezen op welke manier zij hun woon-werk verkeer invullen. Arcadis is wel verantwoordelijk voor de uitstoot, maar niet (of heel beperkt) voor de keuze die wordt gemaakt.

In de onderstaande figuur staan de scopes grafisch weergegeven.



Figuur 3: Indeling scope 1, 2 en 3 volgens GHG-Protocol

3.2 Energieverbruiken en CO₂ emissies scope 1, 2 en 3

ANL rapporteert haar scope 1 en 2 emissies. Naast deze emissies wordt ook een aantal scope 3 emissies gerapporteerd. De emissies, en hun omvang, staan in de volgende tabel weergegeven (basisjaar 2019).

Scope & Categorie	Energieaspect	Verbruik [unit/jaar]	Eenheid	CO ₂ -emissie ¹ [ton CO ₂ /jaar]	Percentage [%]	Energie [GJ _{prim} /jaar]	Percentage [%]
1. Gas	Aardgasverbruik	97.344	Nm ³	183,40	3,9%	3.081	3,7%
1. Brandstof leaseauto's	Benzine	275.549	Liter	767,13	16,4%	8.531	10,2%
	Diesel	558.301	Liter	1.821,18	38,8%	20.260	24,2%
	LPG	-	Liter	-	0,0%	-	0,0%
	Hybride Benzine	40.903	Liter	113,87	2,4%	1.266	1,5%
	Hybride Diesel	725	Liter	2,37	0,1%	26	0,0%
2. Elektriciteit	Zonder SMK-keurmerk	86.478	kWh	48,08	1,0%	519	0,6%
	Met SMK-keurmerk	2.276.309	kWh	-	0,0%	13.658	16,3%
	Zelf opgewekt	152.272	kWh	-	0,0%	946	1,1%
	Elektriciteitsverbruik elektrische auto's	250.601	kWh	139,33	3,0%	841	1,0%
2. Warmte-koude-verbruik	Stookolie	-	Liter	-	0,0%	-	0,0%
	WKO met SMK	110.020	kWh	-	0,0%	660	0,8%
	WKO zonder SMK	-	kWh	-	0,0%	-	0,0%
	Stadswarmte	1.125	GJ	29,80	0,6%	1.249	1,5%
	Stadswarmte STEG	106	GJ	3,81	0,1%	118	0,1%
3. Machines	Dieselolie	4.380	liter	14,29	0,3%	176	0,2%
	Benzine	240	liter	0,67	0,0%	9	0,0%
3. Privéauto	Benzine	2.207.855	km	445,99	9,5%	4.960	5,9%
	Hybride Benzine	127.532	km	18,49	0,4%	206	0,2%
	Diesel	1.365.027	km	240,24	5,1%	2.678	3,2%
	LPG	115.186	km	17,62	0,4%	319	0,4%
	electric	40.087	km	3,69	0,1%	40	0,0%
3. Vliegreizen	< 700 km	195.673	km	58,11	1,2%	761	0,9%
	700 - 2.500 km	447.358	km	89,47	1,9%	1.170	1,4%
	> 2.500 km	5.264.113	km	773,82	16,5%	10.086	12,1%
	Biofuels	240	km	-240,11	-5,1%	-	0,0%
3. Openbaar vervoer	Treinreizen	12.352.037	km	74,11	1,6%	11.376	13,6%
	Bus/tram/metro	675.350	km	47,95	1,0%	-	0,0%
	Taxikilometers	870	km	0,17	0,0%	2	0,0%
	Greenwheels	135.372	km	26,40	0,6%	295	0,4%
	Ambert (elektrisch)	11.299	km	1,04	0,0%	11	0,0%
	Internationale treinreizen	413.511	km	10,75	0,2%	381	0,5%
	Totaal			4.692	100%	83.623	100%

Tabel 1: Totale energieverbruiken en CO₂-emissie per energiedrager ANL (basisjaar 2019)

De totale CO₂-emissie in 2019 is gelijk aan 4.692 ton². Het grootste aandeel hierin is afkomstig van het brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's (60,7%). Het totale energieverbruik is gelijk aan 83.623 GJp. Ook hierin is het grootste aandeel afkomstig van het brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's (35,9%).

¹ Omgerekend met conversiefactoren van website: <http://co2emissiefactoren.nl/>, juli 2021.

² Ook koudemiddelen en koelinstallaties vallen onder scope 1. Het effect van het vrijkomen van de koelmiddelen naar de atmosfeer wordt echter niet meegenomen. Het elektriciteitsverbruik ten behoeve van de installaties is wel meegenomen.

De bovengenoemde energieaspecten zijn onder te verdelen in twee hoofdactiviteiten: zakelijk verkeer en het energieverbruik van de gebouwen. Het zakelijk verkeer veroorzaakt 94,1% van de CO₂-emissie van ANL, de overige 5,9% van de emissies zijn gebouw gebonden. Voor primaire energie is de verhouding respectievelijk 75,5% en 24,5%.

In bijlage I is het energieverbruik veroorzaakt door de gebouwen en mobiliteit verder opgesplitst en geanalyseerd. Voor gedetailleerdere resultaten wordt naar de Energieverbruiksanalyse, die jaarlijks geactualiseerd wordt, verwezen. Hierin zijn de grootste energieverbruikers kwantitatief geïdentificeerd. Op basis van de resultaten van deze analyse zijn wederom maatregelen genomen om de CO₂-emissie en het energieverbruik te reduceren.

4 DOELSTELLING 2021 - 2023

Na de beschrijving van de algemene duurzaamheidsvisie van Arcadis voor 2030 en de bijbehorende ambities en doelstellingen, beschrijft dit hoofdstuk specifiek de ambities en doelstellingen voor de Energiebeleidsplanperiode '21-'23.

Energieprestatieindicatoren (EnPI's)

Voor zowel de ambitie als de doelstellingen worden CO₂/fte en GJp/fte als Energieprestatie-indicatoren (EnPI's) gehanteerd. Deze worden gebruikt om te toetsen of de doelstellingen per scope behaald worden.

Er is besloten om in de energiebeleidsperiode 2021-2023 geen indicatoren op te stellen aan de hand van vierkante meters. De invloed van de veiligheidsmaatregelen omtrent COVID-19 op het gebruik van onze gebouwen is nog onduidelijk. Bij het opstellen van het volgende energiebeleidsplan zullen de EnPI's worden heroverwogen, en is het waarschijnlijk dat CO₂/m² en GJp/m² (naast CO₂/fte en GJp/fte) weer een doeltreffende indicator wordt om inzicht te geven in de prestaties.

Ambitie CO₂- en energiereductie 2023

Als organisatie willen wij ambitieus blijven, met een *CO₂-reductieambitie van 55%* ten opzichte van 2019 in 2023. De focus ligt hierbij op het verkleinen van onze voetafdruk met betrekking tot reizen, aangezien (zakelijke) mobiliteit verreweg de grootste bron van onze emissies en ons energieverbruik is (ca. 94% resp. 75%). De ambitie voor het *terugdringen van het energieverbruik is vastgesteld op 30%* in 2023 t.o.v. 2019. Ook deze ambitie ligt hoger dan de conventionele afspraken voor energie efficiencyverbetering (2% efficiencyverbetering per jaar).

Doelstelling CO₂- en energiereductie 2023

Waar de ambitie aan de hoge kant geformuleerd is om ambitieus te zijn en te blijven, zijn de doelstellingen voor CO₂- en energiereductie wat lager vastgesteld. Deze doelstellingen zijn gebaseerd op de exploratieve berekeningen van de maatregelen die de komende jaren zullen worden uitgevoerd. De doelstelling voor *CO₂-emissiereductie komt neer op 50%* reductie in 2023 t.o.v. referentiejaar 2019. Voor *energieeductie komt dit neer op een doelstelling van 25%* reductie in 2023 t.o.v. 2019.

4.1 Referentiejaar 2019

Nu inzicht is verkregen in de algemene doelstellingen en ambities voor 2030 en de voorliggende energiebeleidsperiode 2021-2023, wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan op het referentiejaar 2019 en de doelstellingen en inspanningen voor de huidige energiebeleidsperiode - per scope, en met nadere toelichting daarbij opgenomen. Meer inzicht in de energieverbruiken en daaraan gerelateerde gegevens staan in bijlage I.

In dit beleidsplan wordt gebruik gemaakt van het referentiejaar 2019. Dit jaar wordt gehanteerd om de voortgang op de geformuleerde doelstellingen en ambities te berekenen.

4.2 Inspanningen scope 1 emissies en energieverbruik

In deze paragraaf wordt ingegaan op de inspanningen (maatregelen) die in de komende energiebeleidsperiode ('21 - '23) worden getroffen om invulling te geven aan de gestelde doelstellingen en ambities (voor 2023, met doorkijk naar 2030), die een reductie teweegbrengen in scope 1.

4.2.1 Elektrificeren leasevloot

Arcadis heeft de ambitie om haar leasevloot te elektrificeren. Uitgangspunt is verleiden, versnellen, verplichten. Arcadis is partner van de Anders Reizen Coalitie. Samen met 37 andere grote organisaties hebben wij een verklaring ondertekend waarmee we ons inzetten voor een fossielvrij wagenpark in 2025. Vervolgstap is om deze ambitie te vertalen in onze mobiliteitsregeling. Aangezien het grootste deel van het verbruik van Arcadis voortkomt uit het zakelijk verkeer van leaseauto's valt met deze maatregel een forse besparing te behalen.

Naar verwachting wordt voor scope 1 tot en met 2023 ca. 37% CO₂-emissie en 45% energie bespaard door het elektrificeren van de leasevloot ten opzichte van de totale CO₂-emissie resp. energieverbruik in het referentiejaar.

4.2.2 Stimuleren thuiswerken

Het draagvlak voor (meer) thuiswerken is gestegen door de invloed van de veiligheidsmaatregelen omtrent het coronavirus (COVID-19) dat omstreeks februari 2020 haar intrede maakte in Nederland. Het stimuleren van thuiswerken is een sterke mitigerende maatregel waarmee CO₂-emissie en energieverbruik door transport direct wordt vermeden. Aangezien de medewerkers thuis ook energie verbruiken voor werkdoeleinden, en er geen zicht is op dit verbruik alsmede de herkomst van energie, is de besparing (of misschien zelfs ontsparring) voor energie (naast de besparing door vermindering van autokilometers) lastig te kwantificeren. Als uitgangspunt geldt dat de medewerkers van Arcadis vanaf de nieuwe energiebeleidsperiode gemiddeld twee dagen in de week thuis zullen werken. In 2021 zal een invloedsfactor voor thuiswerken worden bepaald (scope 1&2).

Uitgaande van een besparing van 30% op de gereden kilometers met de leasevloot, levert deze maatregel ten opzichte van het referentiejaar naar verwachting een besparing op van 27% CO₂-emissie voor scope 1 tot en met 2023, overeenkomend met een energiebesparing van 36% voor scope 1 tot en met 2023 ten opzichte van het referentiejaar.

4.2.3 Stimuleren fiets

Medewerkers worden gestimuleerd om met de fiets naar kantoor te komen, wanneer zij binnen een realistische radius van een Arcadis-kantoor vandaan wonen. Niet alleen levert dit een voordeel op voor het milieu door het beperken van het gebruik van ander transport, ook heeft deze maatregel een positief effect op de gezondheid van de werknemers. De besparing komt heet betrekking op scope 1 en scope 3.

Uitgaande van de aanname dat 200 ANL-medewerkers gemiddeld honderd dagen de fiets pakken en daarbij gemiddeld 20 autokilometers worden vervangen door fietskilometers, levert deze maatregel voor scope 1 tot en met 2023 naar verwachting een besparing van 1% vermeden CO₂-emissies en 1% energiereductie op ten opzichte van het referentiejaar.

4.2.4 Groen gas certificaten in alle kantoren

Nu nagenoeg de gehele elektriciteitsvoorziening van Arcadis is vergroend (in 2019 was 96,5% van Arcadis' ingekochte elektriciteit van hernieuwbare herkomst), wil Arcadis de komende jaren focussen op het vergroenen van de (aard)gasvoorziening van alle kantoren, met bijbehorend groen gascertificaat.

Naar verwachting wordt voor scope 1 tot en met 2023 4% CO₂-emissiereductie gerealiseerd ten opzichte van het referentiejaar. Deze maatregel levert geen energiereductie op, aangezien er geen verschil in energie-inhoud tussen aardgas en groen gas bestaat.

4.2.5 Roadmap Kantoren

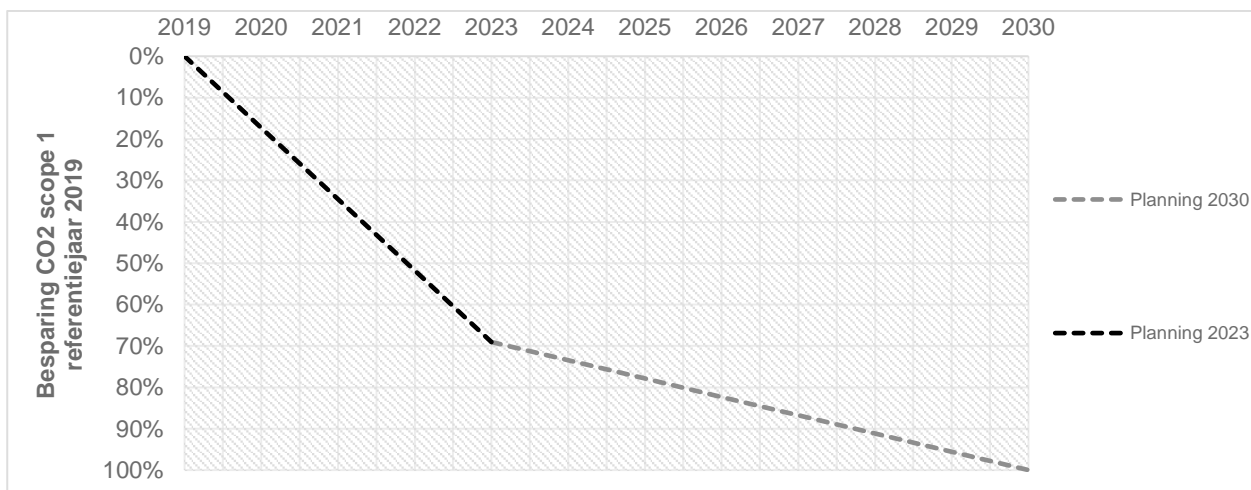
Arcadis heeft zich gecommitteerd aan de ambitie Paris Proof gebouwen in 2040. Om invulling te geven aan deze ambitie voor gebouw-gerelateerde energiereductie (≤ 50 kWh/m²), worden de kantoren van Arcadis de komende jaren doorgelicht op energie- en CO₂-besparende maatregelen. Aan de hand daarvan wordt per kantoor samen met de gebouweigenaar een roadmap opgesteld om hier invulling aan te geven.

We zullen van 2021-2023 voor de drie meest energie-intensieve kantoorgebouwen (top 3 energieverbruikers per m²) waarop wij de meeste invloed hebben (single-tenant of eigenaar van gebouw), een energiescan uitvoeren. Hierdoor krijgen we van de betreffende gebouwen meer inzicht in de efficiëntie en de mogelijkheden om deze te verbeteren. Voor het uitvoeren van maatregelen om de efficiëntie te verbeteren zullen de maatregelen die toepasbaar en haalbaar zijn, direct worden uitgevoerd. Daarnaast worden natuurlijke momenten gebruikt zoals kantoorwisselingen, renovaties of onderhoudsmomenten om duurzaamheidsmaatregelen te implementeren.

Aangezien dit een onderzoeksmaatregel betreft, valt er nog geen te verwachten besparing op het gebied van CO₂-emissies en energiereductie te kwantificeren. Voor scope 1 zal deze maatregel enkel effect hebben via het besparen van (aard)gas.

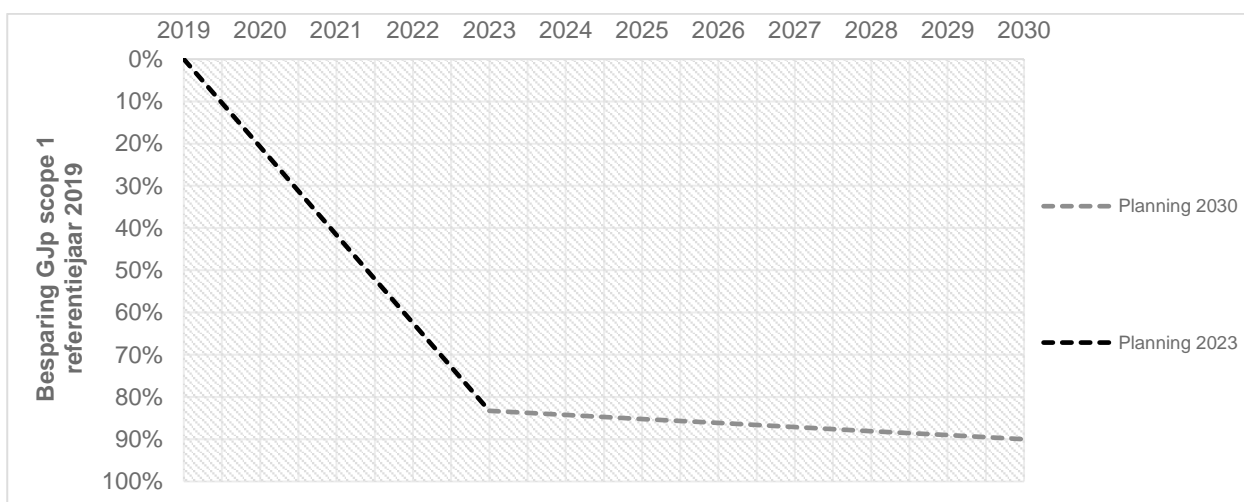
4.3 Doelstelling scope 1 emissies en energieverbruik

Uitgaande van een lineaire reductie van de te nemen maatregelen zou volgens planning in 2023 met de scope 1 maatregelen in totaal **0,98 ton CO₂-eq-emissie per fte bespaard worden** ten opzichte van het referentiejaar 2019. Dit komt overeen met 1.994 ton CO₂-eq-emissie, ca. 69,1%, van de totale CO₂-emissie in scope 1 in 2019.



Figuur 4: Planning CO₂ uitstoot scope 1 2019-2023

Dat komt overeen met een energiebesparing van totaal **13,6 GJ_{prim} per fte in 2023 ten opzichte van het referentiejaar**, dankzij de scope 1 maatregelen. Dit resulteert in 27.614 GJ_{prim}, ca. 83,3%, van het totale energieverbruik van scope 1 in 2019.



Figuur 7: Planning primair energiegebruik scope 1 2019-2023

4.4 Inspanningen scope 2 emissies en energieverbruik

4.4.1 Enkel nog laden met groene stroom

Een belangrijke stap is het vergroenen van de stroom die de elektrische vloot laadt en verbruikt. Met het oog op het laden van elektrische voertuigen thuis en onderweg kan op dit moment niet worden gegarandeerd dat de stroom 100% groen is, inclusief certificaat. Dit willen we in de komende periode gaan veranderen. Deze

maatregel levert ten opzichte van het referentiejaar naar verwachting een besparing op van 23% CO₂-emissie voor scope 2 tot en met 2023. Deze maatregel bespaart geen primaire energie.

4.4.2 Inkoop 100% groene stroom op alle kantoren

Door de inspanningen op het gebied van groene stroom die de afgelopen jaren getroffen zijn, is inmiddels nagenoeg de gehele elektriciteitsvoorziening van Arcadis' kantoren van groene herkomst (96,5%). Deze maatregel richt zich er op om het resterende aandeel grijze stroom te elimineren en te vervangen door stroom van groene (hernieuwbare) herkomst.

Dit betekent dat tot en met 2023 in scope 2 ca. 8% CO₂-emissie wordt bespaard ten opzichte van de totale CO₂-emissie in het referentiejaar. Deze maatregel bespaart geen primaire energie.

4.4.3 Monitoring HVAC/ Onderzoeksmaatregel

Aangezien de HVAC³ systemen van Arcadis' kantoren ongeveer de helft (47,2%) van het totaal gebouw-gerelateerd energieverbruik in beslag nemen lijkt op dit gebied de meeste besparing te behalen voor de kantoren van Arcadis. Het is echter lastig om op dit gebied een significante besparing te behalen aangezien HVAC-systemen niet zomaar kunnen worden aangepast gezien de gebouwgebondenheid en de langlopende (huur)contracten. Daarnaast kan enkel direct invloed worden uitgeoefend op single tenant kantoren.

Door het energieverbruik gerelateerd aan HVAC-systemen beter te monitoren, kan echter eerder worden gereageerd op abnormaliteiten. In afstemming met Housing Global (Arcadis Global vastgoed afdeling, onderdeel van Arcadis) wordt er gezocht naar een monitoringssysteem op energieprestaties van onze panden. Naast de mogelijkheid tijdiger bij te sturen leidt het aangescherpte inzicht ook tot het formuleren van scherpere energiebesparingsmaatregelen.

Gezien dit een onderzoeksmaatregel betreft, kan de verwachte besparing nog niet worden gekwantificeerd.

4.4.4 Roadmap Kantoren

Mede om invulling te geven aan de Parijs-doelstellingen voor gebouw-gerelateerde energiereductie (≤ 50 kWh/m²), waaraan Arcadis zich gecommitteerd heeft, worden de kantoren van Arcadis de komende jaren doorgelicht op energie- en CO₂-besparende maatregelen. Aan de hand daarvan wordt per kantoor een roadmap opgesteld.

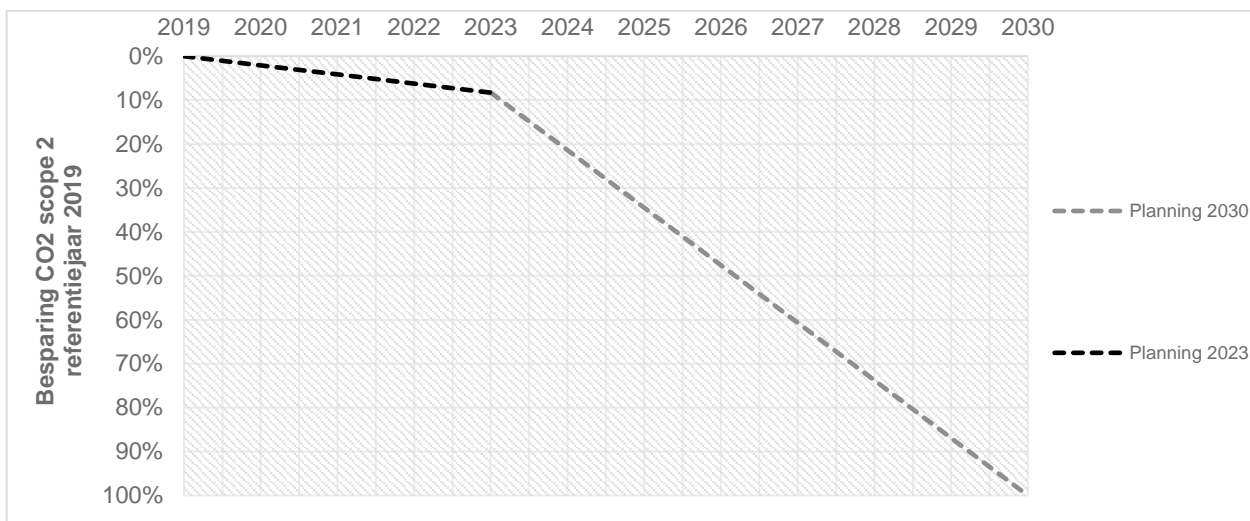
We zullen van 2021-2023 voor de drie meest energie-intensieve kantoorgebouwen (top 3 energieverbruikers per m²) waarop wij de meeste invloed hebben (single-tenant of eigenaar van gebouw), een energiescan uitvoeren. Hierdoor krijgen we van de betreffende gebouwen meer inzicht in de efficiëntie en de mogelijkheden om deze te verbeteren. Voor het uitvoeren van maatregelen om de efficiëntie te verbeteren zullen de maatregelen die toepasbaar en haalbaar zijn, direct worden uitgevoerd. Daarnaast worden natuurlijke momenten gebruikt zoals kantoorwisselingen, renovaties of onderhoudsmomenten om duurzaamheidsmaatregelen te implementeren.

Aangezien dit een onderzoeksmaatregel betreft, valt er nog geen te verwachten besparing op het gebied van CO₂-emissies en energiereductie vast te stellen voor de periode tot en met 2023. De scope 2 besparing zal voortkomen uit een besparing op elektriciteit en warmte.

4.5 Doelstelling scope 2 emissies en energieverbruik

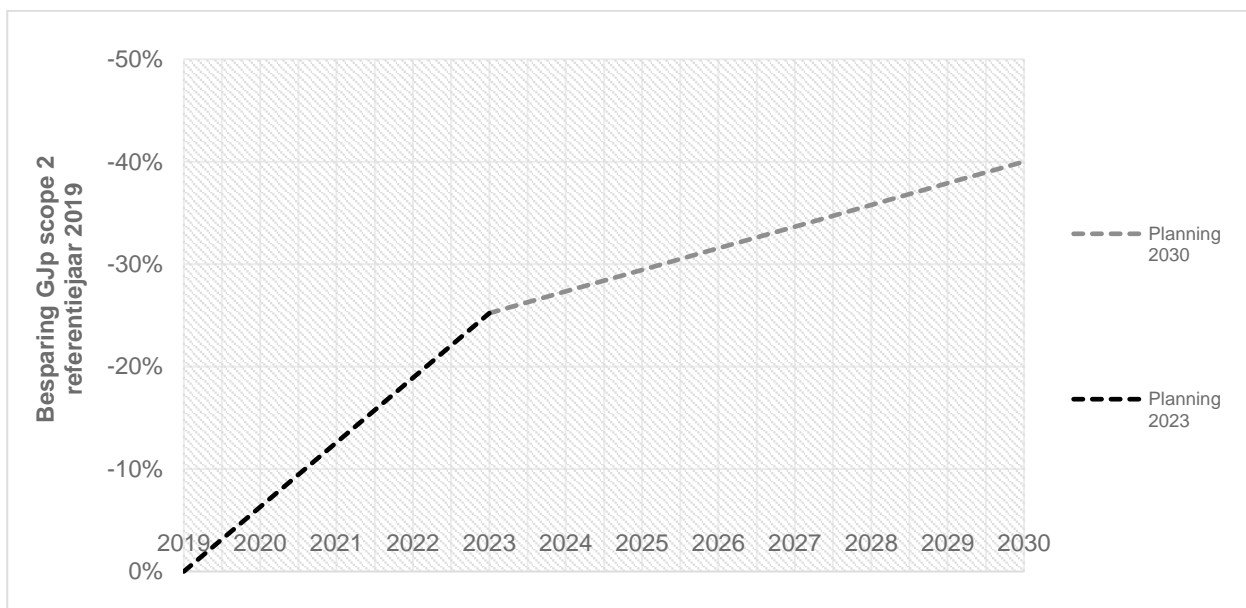
Uitgaande van een lineair reductie-effect van de te nemen maatregelen wordt volgens planning in de periode 2021-2023 d.m.v. scope 2 maatregelen in totaal **0,01 ton CO₂-eq-emissie per fte bespaard** ten opzichte van het referentiejaar 2019. Dit komt overeen met 18 ton CO₂-eq-emissie, ca. 8,3%, van de totale CO₂-emissie in scope 2 in 2019.

³ Heating, Ventilation, Airconditioning & Cooling



Figuur 8: Planning CO₂ uitstoot scope 2 2019-2023

Naast vermeden CO₂-eq-emissies, wordt middels de scope 2 maatregelen geen energie bespaard. Door de elektrificatie van de leasevloot vindt er ook een verschuiving plaats van scope 1 naar scope 2. Omdat elektrificatie over het geheel tot een energie- en CO₂-reductie leidt, is dit een positieve ontwikkeling. Maar het totale energiegebruik gerelateerd aan scope 2 zal hierdoor wel stijgen.



Figuur 9: Planning primair energieverbruik scope 2 2019-2023

4.6 Inspanningen scope 3 emissies en energieverbruik

4.6.1 Niet meer vliegen naar goed bereikbare steden <700 km

Een belangrijke maatregel om de vliegkilometers verder te reduceren is het reizen met de trein voor afstanden tot 700 km. Op de trajecten Brussel, Parijs, Frankfurt, Londen en Berlijn dient zoveel mogelijk met de trein gereisd te worden. Voor reizen naar andere bestemmingen tot 700 km wordt door de travel agency in eerste instantie de trein aangeboden indien de reis met de trein van deur tot deur minder dan 1,5 keer de tijd kost in vergelijking tot het vliegtuig. Mocht het agenda-technisch of om andere redenen niet anders kunnen, dan mag er een uitzondering gemaakt worden na goedkeuring van de leidinggevende.

Treintickets voor treinreizen in het buitenland die langer dan twee uur duren, kunnen met 1e klas geboekt worden. Ook wordt aan boekers nadrukkelijk gevraagd om tickets op tijd te annuleren wanneer ze niet gebruikt worden zodat de emissies en het energieverbruik niet in onze CO₂-boekhouding terechtkomen. Bovengenoemde maatregelen zijn al geïmplementeerd en worden nu nauw gemonitord om het effect en de impact te meten.

Voor scope 3 wordt met deze maatregel naar verwachting 1% CO₂-emissie bespaard tot en met 2023 ten opzichte van de totale CO₂-emissie in het referentiejaar. Dat komt neer op een energiebesparing van 1% ten opzichte van 2019.

4.6.2 Stimuleren thuiswerken

Het draagvlak voor (meer) thuiswerken is gestegen door de invloed van de veiligheidsmaatregelen omtrent het coronavirus (COVID-19) dat omstreeks februari 2020 haar intrede maakte in Nederland. De besparing voor autokilometers gereden met de leasevloot is reeds bij de scope 1 maatregelen opgenomen. Voor scope 3 heeft de besparing betrekking op vermeden privékilometers. In 2021 wordt een invloedsfactor bepaald voor het thuiswerken.

Deze maatregel levert ten opzichte van het referentiejaar naar verwachting een besparing op van 39% CO₂-emissie voor scope 3 tot en met 2023, overeenkomend met een energiebesparing van 25% voor scope 3 tot en met 2023 ten opzichte van het referentiejaar.

4.6.3 Stimuleren OV

Sinds 2010 heeft Arcadis ingezet op het verplaatsen van haar kantoren naar stationslocaties. In de afgelopen 10 jaar is het gelukt om alle grote kantoren te verplaatsen naar een Intercity stationslocatie, te weten: Amersfoort (Arcadis en OverMorgen), Den Bosch, Maastricht, Arnhem, Zwolle, Assen, Amsterdam en Rotterdam. In ons nieuwe mobiliteitsbeleid zetten we hier verder op in door naast de woonwerkvergoeding een woon-station vergoeding te introduceren. Dit betekent dat vervoer naar het station per fiets of auto vergoed wordt en dat van daaruit de reis per trein kan worden vervolgd. De precieze invulling van deze regeling wordt de komende tijd verder vormgegeven, mede afhankelijk van de impact van COVID-19.

Naar verwachting wordt voor scope 3 pas vanaf 2023 (relatie met COVID-19) 16% CO₂-emissie en 5% energie bespaard.

4.6.4 Stimuleren fiets

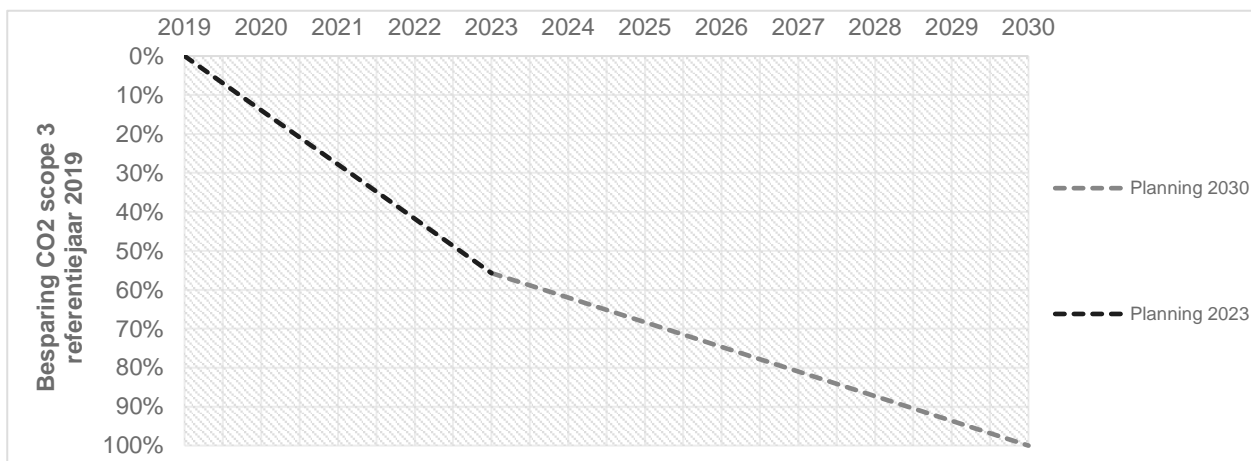
Medewerkers van Arcadis NL worden gestimuleerd om met de fiets naar kantoor te komen, wanneer zij binnen een realistische radius van een Arcadis-kantoor wonen. Niet alleen levert dit een besparing op voor het milieu door het beperken van transport dat gebruik maakt van fossiele brandstoffen, ook heeft deze maatregel een positief effect op de gezondheid van de werknemers. De besparing komt voor scope 3 voort uit vermeden treinkilometers (de besparing op leaseautokilometers wordt bij scope 1 meegenomen).

Uitgaande van de aanname dat 200 ANL-medewerkers gemiddeld honderd dagen de fiets pakken waarbij wanneer gefietst wordt gemiddeld 20 trein- en privékilometers worden vervangen door fietskilometers, levert deze maatregel voor scope 3 tot en met 2023 naar verwachting een besparing van 0,1% vermeden CO₂-emissies en 1% energiereductie (GJ) op ten opzichte van het referentiejaar.

4.7 Doelstelling scope 3 emissies en energieverbruik

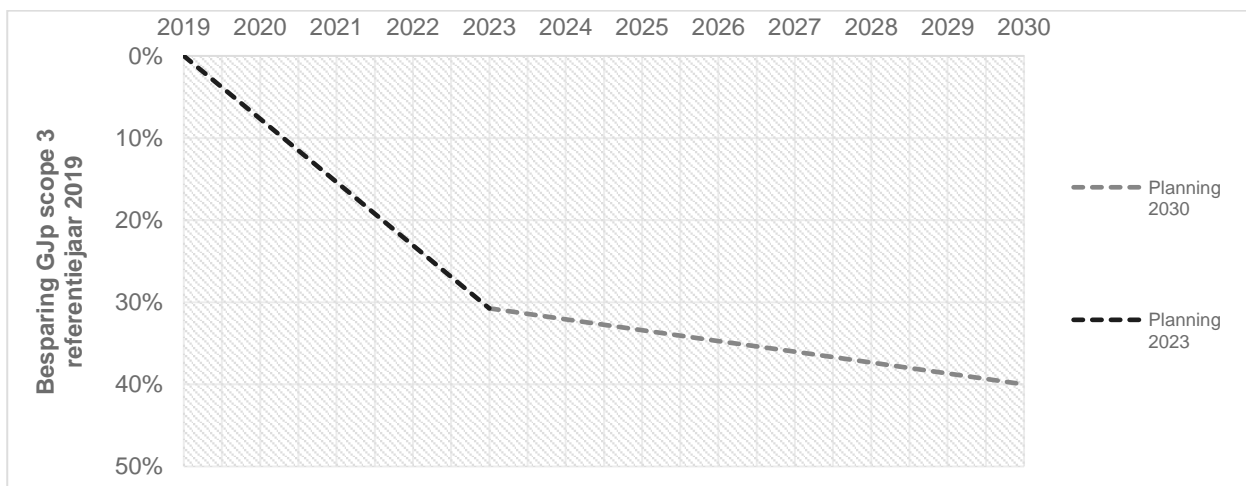
Upstream scope 3 emissies

Uitgaande van een lineair reductie-effect van de te nemen maatregelen wordt d.m.v. de scope 3 upstream maatregelen volgens planning in de periode 2021-2023 in totaal **0,43 ton CO₂-eq-emissie per fte bespaard** ten opzichte van het referentiejaar 2019. Dit komt overeen met 882 ton CO₂-eq-emissie, ca 55,7%, van de totale CO₂-emissie van scope 3 in 2019.



Figuur 10: Planning CO₂ uitstoot scope 3 2019-2023

Naast vermeden CO₂-eq-emissies, wordt middels de scope 3 maatregelen ook energie bespaard. De scope 3 maatregelen leiden tezamen tot een **verwachte besparing 4,92 GJ_{prim} per fte** in de periode 2021-2023 ten opzichte van het referentiejaar. Dit komt overeen met een energiebesparing van 9.983 GJ_{prim}, ca. 30,7%, van het totale energieverbruik in 2019.



Figuur 11: Planning primair energieverbruik scope 3 2019-2023

BIJLAGE I – GEDETAILLEERD ENERGIEVERBRUIK

Energie gebouwen

In deze paragraaf wordt het energieverbruik van de gebouwen nader toegelicht en wordt achtereenvolgens ingegaan op: het aardgasverbruik, het elektriciteitsverbruik, het koude en warmteverbruik en tot slot het totale energieverbruik van de gebouwen.

Aardgasverbruik

De meeste ANL-kantoren worden verwarmd met behulp van aardgas. De kantoren Amersfoort, Rotterdam, Zwolle en Amsterdam Sloterdijk hebben geen aardgasaansluiting. Amersfoort wordt verwarmd met behulp van een WKO-systeem dat op elektriciteit draait. De overige kantoren maken gebruik van stadswarmte voor het verwarmen van het gebouw.

In de onderstaande tabel is het aardgasverbruik van de kantoren, op basis van de CO₂-emissie en het primaire energieverbruik als gevolg van het aardgasverbruik, in 2019 weergegeven.

Locatie	Vloeropp. [m ²]	Aardgas [m ³ /jaar]	Aardgas [m ³ /m ²]	CO ₂ -emissie [ton/jaar]	Energie [Gjprim/jaar]
Arnhem, Beaulieu	3.831	38.677	10	73	1.226
Hoorn	392	4.851	12	9	154
Maastricht, Colonel	550	8.543	15	16	271
Beilen	1.060	4.924	5	9	156
Apeldoorn, Weegschaalstraat	608	1.963	3	4	62
Den Bosch, Mercatorplein 1	2.486	17.797	7	34	564
Goes, Fruitlaan 4	112	352	3	1	11
Assen, Stationsplein	1.123	11.310	10	21	359
Over Morgen, Amersfoort	885	8.927	10	17	282

Tabel 2: Aardgasverbruik 2019

Elektriciteitsverbruik

ANL gebruikt elektriciteit voornamelijk voor haar apparatuur, de verlichting van haar panden en ventilatie/koeling. De onderstaande tabel geeft het elektriciteitsverbruik van de grootste panden op basis van de CO₂-emissie in 2019 weer.

Locatie	Vloeropp. [m ²]	Elektriciteit [kWh/jaar]	Elektriciteit [kWh/m ²]	CO ₂ -emissie [ton/jaar]	Energie [GJprim/jaar]
Amersfoort, Eempolis	9.181	1.181.830	129	0	10.636
Arnhem, Beaulieu	3.831	411.643	107	0	3.705
Hoorn	392	27.367	70	18	246
Maastricht, Colonel	550	48.143	88	0	433
Rotterdam	2.998	286.264	95	0	2.576
Beilen	1.060	22.894	22	0	206
Den Bosch	2.486	318.489	128	0	2.866
Amsterdam, Sloterdijk	963	48.937	51	32	440
Zwolle, Lubeckplein 34	900	59.193	66	0	533
Assen, Stationsplein	1.123	44.082	39	0	397
Over Morgen, Amersfoort	885	158.387	178	0	685

Tabel 3: Elektriciteitsverbruik 2019

Opvallend is dat het bovenstaande overzicht niet alle grote locaties van Arcadis bevat. Dit heeft te maken met groene stroom. De locaties waarvoor groene stroom wordt ingekocht hebben ten aanzien van elektra geen CO₂-emissie, waardoor ze niet in het bovenstaande overzicht voorkomen. Groene stroom heeft echter geen invloed op het energieverbruik op zich.

Koude en warmteverbruik

In 2019 wordt bij de locaties Amersfoort, Rotterdam, Zwolle en Amsterdam Sloterdijk koude en/ of warmte ingekocht. De onderstaande tabel geeft de ingekochte volumes op deze locaties weer.

Locatie	Vloeropp. [m ²]	Koude [GJ/jaar]	Warmte [GJ/jaar]	CO ₂ -emissie [ton/jaar]	Energie [GJprim/ jaar]
Amersfoort, Eempolis	9.181	1.561	1.157	0	396
Rotterdam	2.998	-	823	22	913
Zwolle	900	-	106	3	335
Amsterdam, Sloterdijk	963	-	302	8	118

Tabel 4: Ingekochte koude en warmte in 2019

Zakelijk verkeer

Deze paragraaf wordt ingegaan op het zakelijk verkeer dat is verdeeld over alle drie de scopes. Het zakelijk verkeer van ANL is verdeeld over alle drie scopes. ANL heeft, afhankelijk van de scope, in meer of mindere mate controle op de uitgestoten CO₂-emissie.

De verdeling is als volgt:

- | | |
|--|-------------------|
| • Scope 1: Zakelijk verkeer leaseauto's (incl. woon-werk) | Controle |
| • Scope 2: Elektriciteitsverbruik elektrische auto's (incl. woon-werk) | Controle |
| • Scope 3: Zakelijk verkeer privéauto's (excl. woon-werk) | Beperkte controle |
| • Scope 3: Zakelijk verkeer OV (excl. woon-werk) | Beperkte controle |
| • Scope 3: Zakelijk verkeer vliegtuig | Beperkte controle |

In de onderstaande tabel is de emissie voor het zakelijk verkeer in 2019 weergegeven:

Activiteiten	Scope	CO ₂ -emissie [ton/jaar]	Energie [GJprim/jaar]
Zakelijk verkeer leaseauto's	Scope 1	2.704	30.083
Elektriciteitsverbruik elektrische auto's	Scope 2	140	841
Zakelijk verkeer privéauto's	Scope 3	726	8.202
Zakelijk verkeer openbaar vervoer	Scope 3	160	12.065
Zakelijk verkeer vliegtuig	Scope 3	681	12.017
Totaal		4.411	63.209

Tabel 5: CO₂-emissie gerelateerd aan zakelijk verkeer in 2019

Het grootste deel van de CO₂-emissie en het primaire energieverbruik wordt veroorzaakt door de leaseauto's gevolgd door de uitstoot van het zakelijk verkeer vliegtuig.

COLOFON

ENERGIEBELEIDSPLAN 2021-2023
IMPROVING QUALITY OF LIFE

KLANT

Arcadis BV

AUTEUR

Marie Ernst

ONZE REFERENTIE

BIM

DATUM

2 augustus 2021

STATUS

Concept

Arcadis Nederland B.V.

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

www.arcadis.com