

JAARRAPPORTAGE ENERGIE- EFFICIENCY 2017

Arcadis Nederland
Arnhem

1 AUGUSTUS 2018



Contactpersonen

I-M. ERNST BA
Energiezorg coördinator

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

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland

THOMAS DE GROOT MSC
Energy & Reporting manager

T +31 622961830
M +31 622961830
E thomas.degroot@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	5
INLEIDING	7
1 DIRECTE CO₂-EMMISSIES: 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	10
1.4 Scope 1: Voortgang van de doelstelling	10
2 INDIRECTE CO₂-EMISSIES DOOR ENERGIEOPWEKKING: SCOPE 2	12
2.1 Doelstelling scope 2	12
2.2 Scope 2: Energiegebruik en CO ₂ -emissies	12
2.3 Maatregelen en invloedsfactoren	13
2.3.1 Maatregelen	13
2.3.2 Invloedsfactoren	13
2.4 Voortgang van de doelstelling	14
3 OVERIGE INDIRECTE CO₂-EMISSIE: SCOPE 3	15
3.1 Doelstelling scope 3	15
3.2 Energiegebruik en CO ₂ -emissies scope 3 - upstream	16
3.3 Maatregelen en invloedsfactoren - upstream	16
3.3.1 Maatregelen	16
3.3.2 Invloedsfactoren	17
3.4 Voortgang van de doelstelling	17
3.4.1 Upstream scope 3 emissies	17
3.4.2 Downstream scope 3 emissies	18
4 ZAKELIJK VERKEER	19

4.1	Scope verdeling	19
5	ENERGIEVERBRUIK GEBOUWEN	21
6	CO₂-PRESTATIELADDER	22
6.1	CO ₂ -emissies conform de CO ₂ -Prestatieladder	22
6.2	Toerekening emissies aan projectenportefeuille	23
6.3	Voortgang van de doelstelling	23
 BIJLAGEN		
	BIJLAGE A VOORTGANG SCOPE 3 ANALYSES	24
	BIJLAGE B ENERGIEZORG	25
	BIJLAGE C ADDENDUM ENERGIEBELEIDSPLAN 2016-2020	26
	 COLOFON	 27

SAMENVATTING

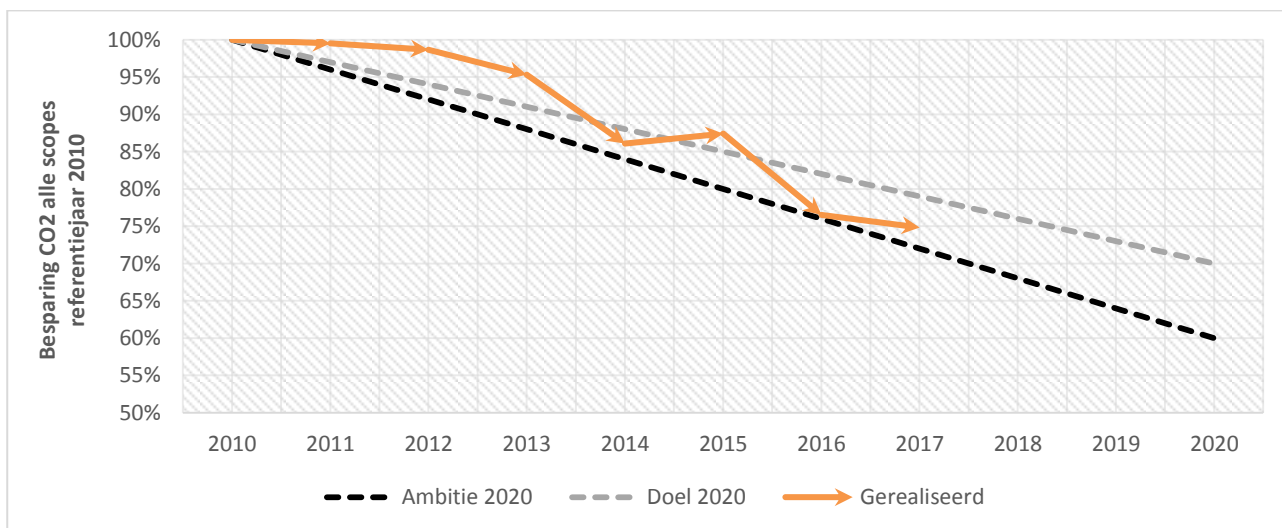
Arcadis Nederland BV (ANL) publiceert halfjaarlijks een energie-efficiency rapportage. In deze rapportages worden het energieverbruik en de CO₂-emissies van ANL in het voorgaande (half)jaar beschreven. Er wordt beschreven welke energiebesparingsmaatregelen zijn uitgevoerd en welke andere invloeden effect 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 2016-2018 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.

Naast de scope 1 en 2 emissies monitort Arcadis ook een aantal scope 3 emissies. Hiervoor waren (vooral nog) geen procentuele reductiedoelstellingen vastgesteld. Arcadis is goed op weg ten aanzien van het behalen van haar doelstelling van 30% CO₂ reductie in 2020 en heeft bewust ervoor gekozen om de doelstelling en ambitie aan te scherpen door ook de scope 3 emissies mee te wegen. Dat betekent dat vanaf verslagjaar 2017 ervoor gekozen is om naast scope 1 en scope 2 emissies ook de scope 3 emissies mee te wegen. Zie hiervoor het addendum Energiebeleidsplan 2016-2018 in de bijlage.

In dit document wordt de voortgang van de doelstellingen die zijn opgesteld in het energiebeleidsplan 2016-2018 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, vlieguren en openbaar vervoer², waren in het huidige energiebeleidsplan geen doelen vastgesteld, maar deze emissies worden nu dus 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 2010-2017³ eenzelfde afname van scope 1 en scope 2 emissies, respectievelijk, maar is er een forse toename in scope 3 emissies van 52,2%. In totaal betekent dit een afname in emissies per fte van **-23,6%** voor de periode 2010-2017. Zie figuur 1.



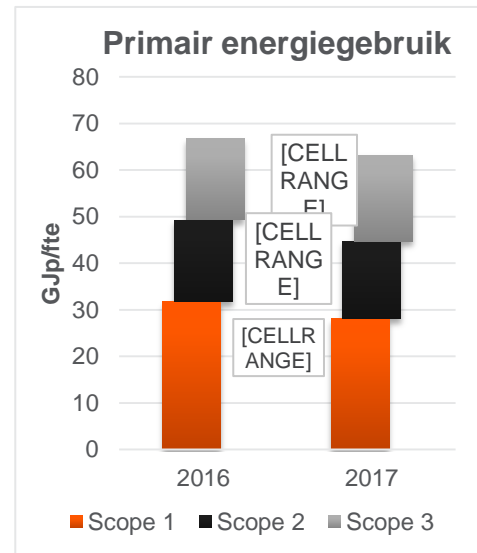
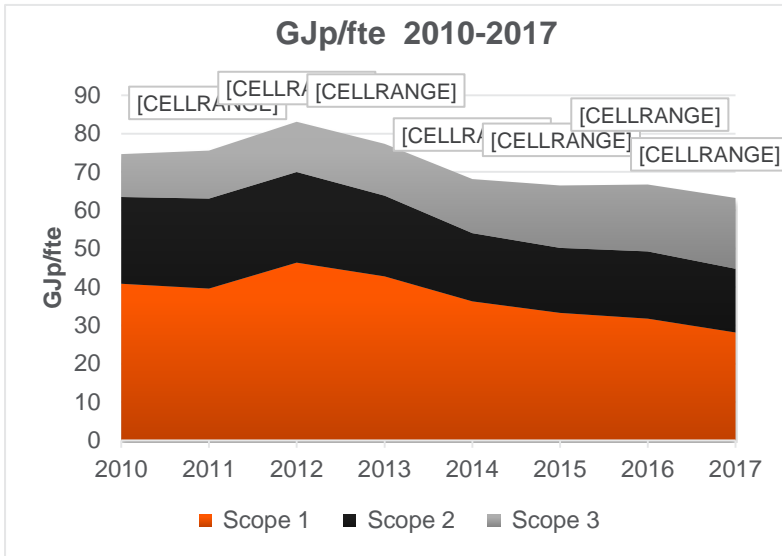
Figuur 1: de besparing in scope 1, 2 en 3 emissies voor Arcadis NL, afgezet tegen de doelstelling en ambitie

¹ Ten opzichte van basisjaar 2010.

² Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0 (10 juni 2015) rekent deze bronnen ook tot scope 2.

³ Gecorrigeerd voor de meest recente emissiefactoren (2017).

Ten aanzien van primair energieverbruik heeft Arcadis pas vanaf verslagjaar 2018 doelstellingen geformuleerd. Voor nu wordt de ontwikkeling op dit gebied slechts als vergelijking tussen 2016 en 2017 weergegeven. Hier zien we dat het primair energiegebruik in de periode 2016-2017 met **5,3%** is afgenomen. In de periode 2010 tot 2017 is er een daling van 15,3% 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 figuren.



Figuur 2: Primair energiegebruik per fte in de periode 2010-2017

Figuur 3: De ontwikkeling van het primair energiegebruik in de periode 2016-2017

INLEIDING

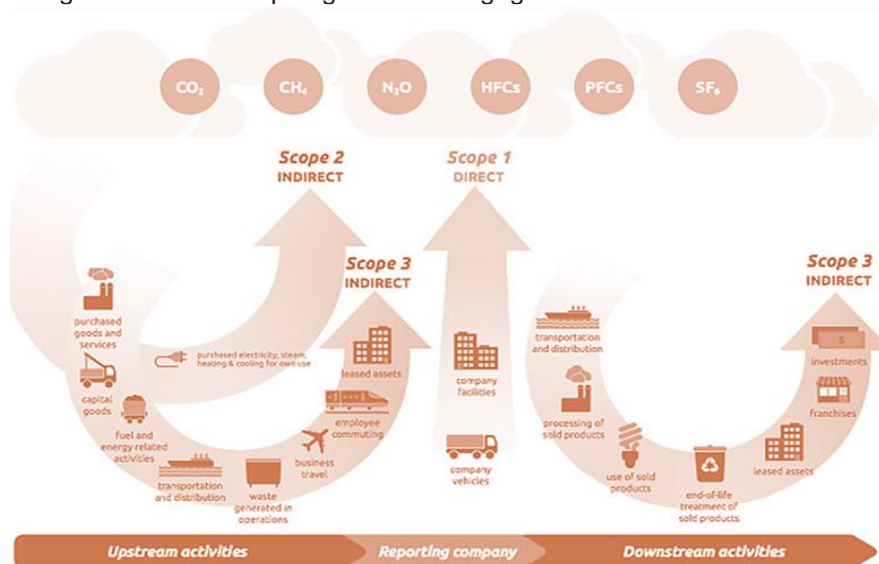
Arcadis Nederland BV (ANL) publiceert halfjaarlijks een energie-efficiency rapportage. In deze rapportages worden het energieverbruik en de CO₂-emissies van ANL in het voorgaande (half)jaar beschreven. Er wordt beschreven welke energiebesparingsmaatregelen zijn uitgevoerd en welke andere invloeden effect op het energiegebruik hebben gehad. Daarnaast wordt geanalyseerd hoe ver ANL is met het realiseren van haar energiereductie-doelstellingen uit het energiebeleidsplan⁴.

Om de energieverbruiken te kunnen analyseren, worden ze omgerekend naar CO₂-emissies. Deze emissies 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 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 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 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 4: Indeling scope 1, 2 en 3 (Volgens het GHG-Protocol)

Dit is het eerste jaar waarin de energiegegevens niet alleen in CO₂ maar ook in primaire energie⁵ worden uitgedrukt. ANL heeft tot op heden alleen beleidsdoelstelling geformuleerd over het terugdringen van de CO₂-emissies. Het is echter de ambitie van ANL om na 2018 in het nieuw te formuleren energiebeleidsplan ook te kijken naar het reduceren van het primaire energieverbruik.

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 Sinds het opstellen van het energiebeleidsplan is de rapportagemanier gewijzigd (scopebepaling conform NEN-EN-ISO 14064-1 en het GHG-protocol in plaats van CO₂-Prestatieladder). Hierdoor lijken de doelstellingen af te wijken. Deze zijn echter gelijk gebleven zoals opgenomen in het energiebeleidsplan 2016-2018.

⁵ 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-EMMISSIES: SCOPE 1

In dit hoofdstuk worden de doelstelling en het energiegebruik van ANL in 2017 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-reductie zijn vastgesteld in het Energiebeleidsplan 2016-2018.

De scope 1 doelstelling is als volgt:

Uitgaande van een lineaire reductie door de te nemen maatregelen wordt volgens planning in 2018 met de scope 1 maatregelen in totaal 0,301 ton CO_{2-eq}-emissie per fte bespaard ten opzichte van het referentiejaar 2010. Dit komt overeen met 665 ton CO_{2-eq}-emissie, ca. **8,0%**, van de totale CO₂-emissie in 2010.

Voor primair energiegebruik zijn in het Energiebeleidsplan 2016-2018 (nog) geen doelen vastgesteld. Hier is dan ook nog niet actief op gestuurd.

1.2 Scope 1: Energiegebruik en CO₂-emissies

De directe CO₂-emissies van ANL in 2017 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 fte⁶ weergegeven. In deze rij wordt berekend wat de CO₂-emissie zou zijn geweest wanneer het aantal fte in 2017 gelijk was gebleven aan het aantal fte in 2010.

Activiteit	2010			2016			2017			
	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie	
	Eenheid	-	GJ _{prim}	Ton CO ₂	-	GJ _{prim}	Ton CO ₂	-	GJ _{prim}	Ton CO ₂
Brandstofverbruik	Aardgasverbruik	314.721 Nm ³	11.456	593	118.043 Nm ³	4.297	223	111.305 Nm ³	4.051	210
	Benzine	408.933 ltr	17.901	1.121	185.207 ltr	8.108	508	158.804 ltr	6.952	435
	Diesel	1.052.281 ltr	51.356	3.399	888.934 ltr	43.384	2.871	801.934 ltr	39.138	2.590
	LPG	305.266 ltr	9.691	551	973 ltr	31	2	0	0	0
	Hybride benzine	0		-	55.539 ltr	2.431	152	44.022	1.927	121
	Hybride diesel	0		-	34.988 ltr	1.708	113	23.191	1.132	75
Totaal		90.403	5.665		59.958	3.869		53.200	3.431	
Gecorrigeerd voor fte					70.136	4.526		62.231	3.952	

Tabel 1: Scope 1 energiegebruik en CO₂-emissies

Tabel 1 laat een afname zien, gecorrigeerd voor fte, ten opzichte van het referentiejaar (2010) van 30% in de CO₂-emissies en 31% in het energiegebruik. Verder valt vooral de forse daling in het brandstofverbruik van de leaseauto's op. Dit is o.a. te verklaren door de versterkte inzet van Arcadis om gebruik te maken van het openbaar vervoer als transportmiddel. De stijging in gereden treinkilometers (scope 3) bevestigt dit beeld, zie ook hoofdstuk 4.

⁶ Fte (flow) 2010: 2.212,5 | 2015: 1.935,0 | 2016: 1.891,5 | 2017: 1.921,2.

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 2017 zijn met betrekking tot scope 1 de volgende maatregelen uitgevoerd.

1.3.1.1 Geplande maatregelen

Inzet "zuinigere" wisselwagens

Op een aantal kantoren zijn wisselwagens beschikbaar om naar afspraken te gaan die niet of slecht met het openbaar vervoer te bereiken zijn. In totaal zijn er tien auto's beschikbaar, waarvan één elektrisch. Aangezien deze auto's een lagere CO₂-uitstoot en verbruik kennen dan een gemiddelde privé auto, is in het afgelopen jaar een besparing van **25 ton CO₂** en 0,19 TJ primair bereikt.

Inzet elektrische leaseauto's

Sinds eind 2015 is het voor medewerkers van Arcadis mogelijk een elektrische leaseauto te rijden. In het afgelopen jaar zijn er nog weinig elektrische auto's besteld. Deels vanwege drempelvrees (range anxiety, vakanties, etc.) en deels omdat het moet passen in het reisprofiel van de medewerker. Voor 2017 is ingezet op het stimuleren van elektrisch rijden door medewerkers die toe zijn aan een nieuwe auto goed te informeren over de mogelijkheden. In het energiebeleidsplan wordt uitgegaan van een toename van gemiddeld tien (hybride) elektrische auto's per jaar tot en met 2018. Deze doelstelling is al halverwege 2017 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 2017 zijn er twee volledig elektrische leaseauto's bijgekomen (totale hoeveelheid: zes).

Dat zorgde voor een besparing van **6,5 ton CO₂** en 0,93 TJ primair ten opzichte van 2016.

Communicatie/bewustwording reisgedrag

Op het gebied van communicatie/bewustwording met betrekking tot het reisgedrag zijn in 2017 verschillende acties uitgevoerd. Het effect van deze communicatiemaatregelen is niet altijd (direct) meetbaar.

Zo is er onder andere gecommuniceerd over:

- de nieuwe ambitie van coalitie Anders Reizen: voor 2030 halveert ieder bedrijf haar CO₂-uitstoot van zakelijk mobiliteit (per FTE, ten opzichte van 2016). Arcadis heeft een voortrekkersrol;
- de Low Car Diet - najaarseditie. 120 Arcadis collega's deden mee aan de najaarseditie van Low Car Diet. Er werd 114.971 kilometer afgelegd. Een verbetering van 34%. Daarmee bespaarden we geschat 5,9 ton CO₂. Collega Martijn van Kooi won de prijs voor de meeste elektrische kilometers;
- de nieuwe duurzame koffiebekers. Vanaf augustus 2017 worden nieuwe duurzame koffiebekers gebruikt in alle Arcadis kantoren in Nederland. Omdat je de bekertjes met een pen of stift kunt voorzien van je naam en koffiewensen zijn deze herkenbaar en meer dan één keer te gebruiken. Dit leverde tot nu toe een geschatte besparing van 50% in het aantal gebruikte bekertjes;
- de interne verhuizingen. Het Arcadis kantoor in Assen verhuisde in augustus naar een stationslocatie in Assen met een verbeterd energielabel. Ook de medewerkers van kantoor Zwolle zijn nu in een energie-efficiënter pand gevestigd.

1.3.1.2 Aanvullende maatregelen

Aangepast beleid uitgifte leaseauto's

Begin 2014 is het mobiliteitsbeleid met betrekking tot de leaseauto's aangepast. De grens voor het aanvragen van een leaseauto ging van 15.000 naar 17.500 zakelijke kilometers per jaar. Ook is er strenger toegezien op het naleven van de voorwaarden uit het mobiliteitsbeleid van ANL met betrekking tot de uitgifte van leaseauto's. Dit heeft in 2017 een besparing van circa **125 ton CO₂** en 1,81 TJ primair opgeleverd.

1.3.2 Invloedsfactoren

Naast de besparingsmaatregelen is er ook altijd een aantal invloedsfactoren die effect heeft op de CO₂-emissie van ANL. Dit zijn factoren die een effect hebben gehad op het energieverbruik, zoals bijvoorbeeld het effect van het klimaat (koude winter).

Verandering gebruik gebouwoppervlak

De gebruikte gebouwoppervlakten van ANL veranderen met enige regelmaat. Deels wegens omstandigheden en deels wegens aangepast beleid waardoor er minder kantoorruimte nodig is. In totaal is het vloeroppervlak in 2017 ten opzichte van 2016 afgenomen met 2.119 m². Dit verklaart een afname van **17 ton** CO₂ in de totale CO₂-emissies van 2017 ten opzichte van het voorgaande verslagjaar 2016 door een verminderd aardgasgebruik.

Klimaatteffect

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 2017 waren er in totaal 2.647,1 graaddagen in De Bilt. In 2016 was het aantal graaddagen in De Bilt 2.784,5. Deze afname in het aantal graaddagen betekent dat het in 2017 relatief warmer was dan in 2016. Deze invloedsfactor verklaart een afname van **11 ton** CO₂ in de totale CO₂-emissies van 2017 ten opzichte van de CO₂-emissies in 2016.

1.4 Scope 1: Voortgang van de doelstelling

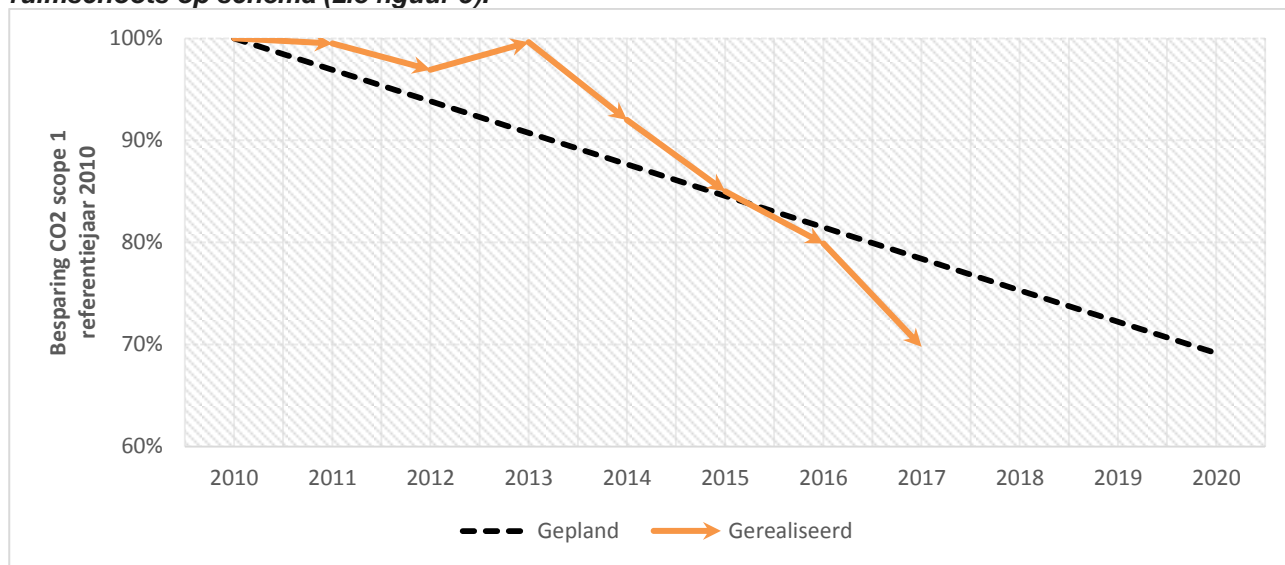
Om een beeld te krijgen van de behaalde besparing staan in tabel 2 de maatregelen en invloedsfactoren onder elkaar weergegeven. Omdat er nog geen doelstellingen bepaald zijn voor primaire energie, kan hiervoor nog geen voortgang berekend worden. Focus ligt in deze beleidsplanperiode op reductie van de CO₂-uitstoot.

	Ontsparend effect t.o.v. 2016 [ton CO ₂]	Besparend effect t.o.v. 2016 [ton CO ₂]	Netto-effect [ton CO ₂]
Inzet "zuinigere" wisselwagens		25,0	-25,0
Inzet elektrische leaseauto's		11,6	-11,6
Communicatie/ bewustwording reisgedrag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Aangepast beleid uitgifte leaseauto's		124,9	-124,9
Verandering gebruik gebouwoppervlak		16,8	-16,8
Klimaatteffect		11,0	-11,0
Totaal effect			-189,2

Tabel 2: Overzicht maatregelen en invloedsfactoren scope 1

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 2017 maximaal 2,32 ton/fte zijn.

De CO₂-uitstoot scope 1 was in 2016 1,79 ton/ft². **Daarmee ligt de doelstelling voor scope 1 ruimschoots op schema (zie figuur 5).**



Figuur 5: Ambities en gerealiseerde reductie scope 1 2010-2020

2 INDIRECTE CO₂-EMISSIONS DOOR ENERGIEOPWEKKING: SCOPE 2

In dit hoofdstuk worden de doelstelling en het energiegebruik van ANL in 2017 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 2016-2018.

De scope 2 doelstelling is als volgt:

Uitgaande van een lineaire reductie door de te nemen maatregelen wordt volgens planning in 2018 met de scope 2 maatregelen in totaal 0,604 ton CO_{2-eq}-emissie per fte bespaard ten opzichte van het referentiejaar 2010. Dit komt overeen met 1.337 ton CO_{2-eq}-emissie, ca. **16%**, van de totale CO₂-emissie in 2010.

Voor primair energiegebruik zijn in het energiebeleidsplan 2016-2018 (nog) geen doelen vastgesteld. Hier is dan ook nog niet actief op gestuurd.

2.2 Scope 2: Energiegebruik en CO₂-emissies

De indirecte energiegebruiken door energieopwekking van ANL in 2017 zijn het elektriciteitsverbruik en het gebruik van warmte en koude. In de onderstaande tabel staan het energieverbruik en de hieraan gerelateerde CO₂-emissies weergegeven.

Om een vergelijkbaar beeld te creëren met het referentiejaar 2010 worden de CO₂-emissies in de onderste rij ook gecorrigeerd voor fte⁷ weergegeven. In deze rij wordt berekend wat de CO₂-emissies zouden zijn geweest wanneer het aantal fte in 2017 gelijk was gebleven aan het aantal fte in 2010.

Activiteit	2010			2016			2017		
	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie
Eenheid	-	GJ _p	Ton CO ₂	-	GJ _p	Ton CO ₂	-	GJ _p	Ton CO ₂
Elektriciteitsverbruik ⁸	4.689 MWh	45.577	2.466	3.149 MWh	30.607	286	2.954 MWh	31.507	783
W&K - stookolie	15.663 ltr	873	50	0 ltr	0	0	0 ltr	0	0
W&K - WKO	288 MWh	2.801	152	159 MWh	1.434	84	166 MWh	1.615	87
W&K - Stadswarmte	793 GJ	685	29	1.241 GJ	1.378	45	1.281 GJ	1.106	34
Totale CO ₂ -emissie	-	49.936	2.696	-	31.066	414	-	30.401	905
Gecorrigeerd voor fte	-	-	-	-	38.868	484	-	35.562	1.042

Tabel 3: Scope 2 energiegebruiken en CO₂-emissies ANL

Bovenstaande tabel laat een forse afname zien in de CO₂-emissies ten opzichte van het referentiejaar (2010). Het grootste deel van de besparing wordt gerealiseerd door de inkoop van groene stroom⁹. Omdat er bij het berekenen van het primaire energiegebruik geen onderscheid is tussen groene of grijze stroom, zijn voor scope 2 de CO₂-emissies veel scherper gedaald dan het primaire energiegebruik. Wat opvalt is dat er in 2017 een piek in uitstoot is ontstaan omdat er in dat jaar voor kantoor Amersfoort geen Nederlandse groene stroom is ingekocht, maar Europese groene stroom. Het is gangbaar om aan uit het buitenland geïmporteerde GVO's van groene stroom de CO₂-emissiefactor van grijze stroom toe te kennen.

⁷ Fte (flow) 2010: 2.212,5 | 2015: 1.935,0 | 2016: 1.891,5 | 2017: 1.921,2.

⁸ % groene stroom: 0% | 83% | 50%.

⁹ Met SMK-Keurmerk.

Deze 'foutieve inkoop' is het resultaat van een communicatiefout tijdens de overdracht van het kantoor (Amersfoort Eempolis heeft sinds 1 januari een andere eigenaar).

Er is de toezegging gedaan dat er vanaf 2018 weer Nederlandse groene stroom zal worden ingekocht, waardoor de CO₂-uitstoot ten gevolge van elektriciteitsverbruik weer scherp zal dalen naar het niveau van 2016.

2.3 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 2017 zijn met betrekking tot scope 2 de volgende maatregelen uitgevoerd.

Groene stroom

In 2017 nemen de kantoren in, Arnhem Beaulieu, Assen, Rotterdam, Beilen, Apeldoorn, Den Bosch, Zwolle en Maastricht 100% groene stroom af, gecertificeerd middels garanties van Oorsprong. Daarnaast wordt op de locaties Amersfoort en Beilen groene stroom opgewekt met zonnepanelen. Op dit moment koopt Arcadis 49,8% van de door haar gebruikte elektriciteit gegarandeerd groen in, of wekt het middels zonnepanelen zelf op. Dit percentage is significant lager dan in 2016 vanwege het voorval op kantoor Amersfoort (zie paragraaf 2.2). Wel is de verwachting dat het percentage voor 2018 verder zal stijgen omdat Amersfoort vanaf dat jaar weer groene stroom zal inkopen en Arnhem Bellevue gedurende het hele verslagjaar zal zijn afgesloten. Er heeft in 2017 dus geen CO₂ besparing middels deze maatregel plaatsgevonden, slechts een ontsparing (zie 2.3.2).

Afsluiten datacenter

Halverwege 2017 heeft Arcadis NL haar datacenter in Arnhem Bellevue afgesloten. Vanwege de sluiting heeft deze locatie, die na Amersfoort verantwoordelijk is voor de grootste hoeveelheid grijze stroom, significant minder elektriciteit verbruikt. Het verschil ten opzichte van 2016, waar het datacenter nog een heel jaar in operatie was, is 267.648 kWh. Dit staat gelijk aan **141 ton CO₂**.

2.3.2 Invloedsfactoren

Ook in 2017 is een aantal factoren van invloed geweest op het energiegebruik van ANL. Met betrekking tot de scope 2 emissies zijn dit de volgende invloedsfactoren.

Verandering gebruikt gebouwoppervlak

In 2017 is het gebruikte gebouwoppervlakte anders dan in het voorgaande verslagjaar 2016 en ten opzichte van het referentiejaar. In totaal is het vloeroppervlak in 2017 ten opzichte van 2016 afgenomen met 2.119 m². Dit verklaart een afname van **15 ton CO₂** van het elektriciteit- en warmteverbruik in 2017 ten opzichte van het voorgaande verslagjaar 2016.

Vloeroppervlakte per fte

In 2017 is het aantal vierkante meter per fte (13,5 m²/fte) afgenomen ten opzichte van het voorgaande verslagjaar 2016 (14,9 m²/fte). Dit heeft te maken met ons beleid om Het Nieuwe Werken steeds verder door te voeren in onze kantoren. Bij het afsluiten en/ of verlengen van huurcontracten wordt gekeken naar de mogelijkheid om vierkante meters in te leveren en meer te flexwerken. Deze afname in vloeroppervlak verklaart een afname van **18 ton CO₂**-emissies ten opzichte van 2016.

Klimaat-effect

In 2017 waren er in totaal 2.647,1 graaddagen in De Bilt. In 2016 was het aantal graaddagen in De Bilt 2.784,5. Deze afname in het aantal graaddagen betekent dat het in 2017 relatief warmer was dan in 2016. Deze invloedsfactor verklaart een afname van **2 ton CO₂** in van de totale emissies van het warmtegebruik van 2017 ten opzichte van de CO₂-emissies in 2016.

Elektriciteit

Ten opzichte van 2016 zijn er twee invloedsfactoren bij gekomen met betrekking tot elektriciteit. De eerste is de al eerdergenoemde toename van grijze stroom in Amersfoort. Door een fout bij de overdracht van contractuele afspraken is er Europese groene stroom ingekocht die niet als groene stroom mag worden berekend volgens de CO₂-Prestatieladder (zie paragraaf 2.2). Dit betekent een toename van **659 ton CO₂**.

2.4 Voortgang van de doelstelling

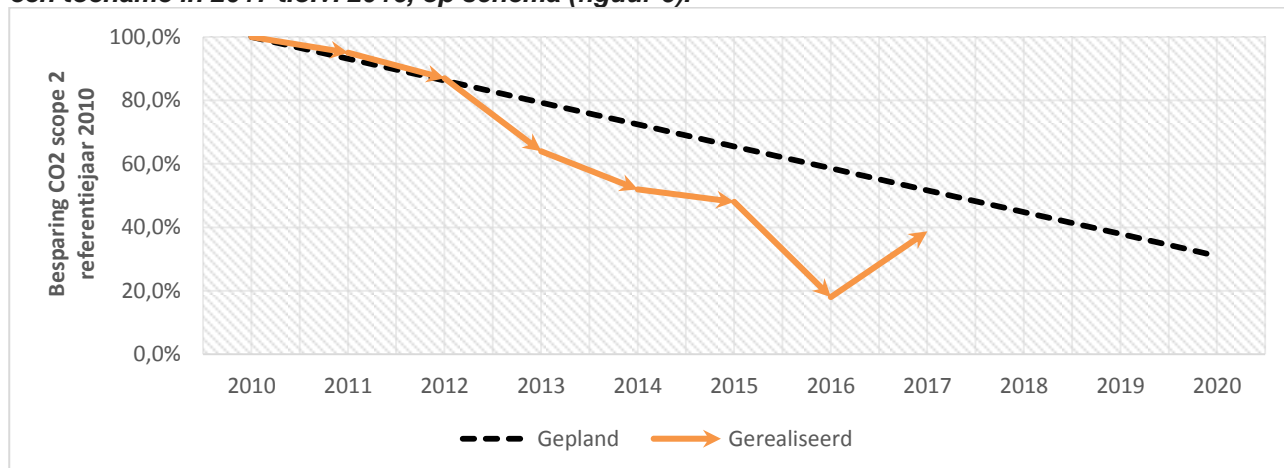
In de onderstaande tabel staan de maatregelen en invloedsfactoren met de bijbehorende effecten weergegeven. Gezien nog geen doelstellingen bepaald zijn voor primaire energie, kan hiervoor nog geen voortgang berekend worden. Focus ligt in deze beleidsplanperiode op reductie van de CO₂-uitstoot.

	Ontsparend effect t.o.v. 2016 [ton CO ₂]	Besparend effect t.o.v. 2016 [ton CO ₂]	Netto-effect [ton CO ₂]
Groene stroom	659,3		659,3
Afsluiten datacenter		140,8	-140,8
Verandering gebruik gebouwoppervlak		15,4	-15,4
Vloeroppervlakte per fte		18,3	-18,3
Klimaateffect		2,3	-2,3
Totaal effect			470,2

Tabel 4: Effect maatregelen en invloedsfactoren scope 2

De scope 2 emissies in het referentiejaar was 1,21 ton CO₂/fte¹⁰. Om op koers te zijn met het behalen van deze doelstelling mag de uitstoot in 2017 maximaal 0,60 ton/fte zijn.

De CO₂-uitstoot scope 2 was in 2017 0,47 ton/fte. **Daarmee ligt de doelstelling voor scope 2, ondanks een toename in 2017 t.o.v. 2016, op schema (figuur 6).**



Figuur 6: Ambities en gerealiseerde reductie scope 2 2010-2020

¹⁰ Op basis van nieuwe emissiefactoren heeft voor het energiebeleidsplan 2016-2018 in 2017 een herberekening plaatsgevonden van de CO₂-emissies in het referentiejaar. Deze wijkt dus af van de emissies in het vorige jaarverslag 2016 (1,21 tonCO₂/fte vs 1,05 tonCO₂/fte)

3 OVERIGE INDIRECTE CO₂-EMISSIE: SCOPE 3

In dit hoofdstuk worden de doelstelling en het energiegebruik van ANL in 2017 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 en het openbaar vervoer. De maatregelen en invloedsfactoren die effect hebben op de energieverbruiken 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 2016-2018. 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 van drie scope 3 emissies worden jaarlijks gerapporteerd in de CO₂-footprint. Dit zijn de emissies:

- Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's.
- Brandstofverbruik zakelijke vliegreizen.
- Brandstofverbruik zakelijk verkeer met openbaar vervoer.

Voor deze emissies zijn geen reductiedoelstellingen vastgesteld voor de periode 2016-2018, maar in het bijgevoegde addendum is weergegeven dat vanaf verslagjaar 2017 de upstream scope 3 emissies ook worden meegenomen in de overall doelstelling en ambitie van Arcadis.

Downstream scope 3 doelstellingen

Voor de downstream scope 3 emissies van ANL zijn doelstellingen 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.

Algemeen

- Om duurzaamheid te borgen in onze projecten zijn de stappen uit het duurzaam GWW en voor de CO₂-prestatieladder opgenomen in SEm. SEm is het Arcadis informatie-platform van Relatics waar Arcadis gebruik van maakt bij haar grote infraprojecten. Het doel hiervan is om middels verificatie en validatie de eisen voor duurzaamheid te borgen in deze grote projecten. Het voordeel hiervan is dat het beter geïmplementeerd is in de project uitkomsten en dat al in een vroeg stadium rekening gehouden kan worden met duurzaamheid.

Rail-sector

- Speerpunt 1 - Inzicht in de CO₂-uitstoot van de koperkringloop van bovenleidingen
Doel is om meer inzicht te krijgen in de CO₂-uitstoot van de koperkringloop en mogelijkheden om deze CO₂-uitstoot te verminderen. Eerder onderzoek heeft laten zien dat er een aanzienlijke hoeveelheid koper circuleert in de rail-sector. Voortbordurend op dit eerdere advies aan ProRail is besloten om een volgende stap te zetten door een ketenanalyse op te stellen van de koperkringloop. Hiermee wordt beoogd een beter inzicht te krijgen in de hele keten van het koper in bovenleidingen. Dit kan vervolgens als input dienen voor reductiemaatregelen om een meer circulaire koperkringloop te realiseren. Dit scheelt voor de spoorwegbeheerders mogelijk in de kosten en zorgt tevens voor een verminderde inkoop van nieuw koper in de railsector.

Wegensector/ Adviesgroep WV&I

- Speerpunt 1 – Rekentool CO₂-emissie wegen
Doelstelling is om in de periode 2017-2018 inzicht te krijgen in het effect van verschillende samenstellingen van wegvarianties die in de ontwerpfasen bepaald kunnen worden om de CO₂-uitstoot te verminderen zonder de eigenschappen van de weg te beïnvloeden. Een vroegtijdige advisering is niet slechts kostenefficiënt, maar reduceert ook de uitstoot van CO₂.

3.2 Energiegebruik en CO₂-emissies scope 3 - upstream

De overige indirecte energiegebruiken van ANL in 2017 zijn het vliegverkeer, de zakelijke kilometers gereden met de privéauto's, het woon-werkverkeer gereden met privéauto's en de zakelijke kilometers gereden met het openbaar vervoer. In de onderstaande tabel staan het energieverbruik en de hieraan gerelateerde CO₂-emissies weergegeven.

Om een vergelijkbaar beeld te creëren met het referentiejaar 2010 worden de CO₂-emissies in de onderste rij ook gecorrigeerd voor fte weergegeven. In deze rij wordt berekend wat de CO₂-emissies zouden zijn geweest wanneer het aantal fte in 2017 gelijk was gebleven aan het aantal fte in 2010.

Activiteit		2010			2016			2017		
		Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie	Verbruik	Primaire energie	CO ₂ -emissie
Eenheid		Km	GJ	Ton CO ₂	Km	GJ	Ton CO ₂	Km	GJ	Ton CO ₂
Zakelijk verkeer	Benzine	2.637.627	9.622	591	2.326.215	8.486	521	2.279.297	8.315	511
	Hybride	0	-	-	71.551	146	12	91.146	186	16
	Diesel	2.417.982	8.083	515	1.605.175	5.366	342	1.415.171	4.731	301
	LPG	260.328	1.146	51	190.752	840	37	182.109	802	36
	Elektrisch	0	-	-	75.876	172	8	38.984	88	4
Vliegreizen		1.777.931	3.449	295	6.270.228	12.641	1.095	7.252.362	14.223	1.235
Openbaar vervoer		4.659.573	2.428	172	5.802.473	5.329	227	7.212.263	6.623	43
Totaal		-	24.728	1.624	-	32.979	2.243		34.967	2.146
Gecorrigeerd voor fte		-	-	-	-	38.577	2.623		40.903	2.471

Tabel 5: Scope 3 energiegebruiken en CO₂-emissies ANL

Bovenstaande tabel laat een toename zien in de CO₂-emissies ten opzichte van het referentiejaar (2010) als wordt gecorrigeerd voor fte's. Ten opzichte van het voorgaand verslagjaar is de CO₂-uitstoot van enkele scope 3 emissieposten toegenomen. Een forse toename is vooral in de vlieg- en treinkilometers te zien. Deze laatste kan verklaard worden door de afname van het aantal leaseauto's en een groei in omzet. Hiermee kan de toename van het treinverkeer gezien worden als een reboundeffect van de afname in scope 1 emissies ten gevolge van leaseauto's. De CO₂-emissie afkomstig van treinverkeer is echter gedaald, wat met de recente wijziging van de conversiefactor voor treinkilometers verklaard kan worden¹¹ dankzij een uitgevoerde vergroeningmaatregel door NS. Dit geldt uiteraard niet voor de primaire energieconsumptie voor treinen. Deze is wel meegestegen met het aantal kilometers.

3.3 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 ambitie te realiseren, worden jaarlijks maatregelen uitgevoerd. In 2017 zijn met betrekking tot scope 3 geen specifieke maatregelen uitgevoerd, anders dan al beschreven bij scope 1 en 2. Denk daarbij aan Low Car Diet en de Carpool app Toogethr, alleen de effecten voor scope 3 zijn niet te bepalen. Wel zien we een afname in het zakelijk verkeer met privéauto's.

¹¹ 2016: 39 g CO₂/km | 2017: 6 g CO₂/km.

3.3.2 Invloedsfactoren

In 2017 is er één invloedsfactor met betrekking tot scope 3.

Veranderde emissiefactor treinverkeer

Sinds 2017 is er bij het SKAO een nieuwe emissiefactor in gebruik genomen met betrekking tot treinverkeer. Omdat de NS sinds 2017 al haar elektriciteitsverbruik groen inkoop, is de emissiefactor voor “treintype onbekend” verlaagd van 39 gCO₂/km naar 6 gCO₂/km. Het effect van het omzetten van deze emissiefactor ten opzichte van de oude emissiefactor leidt voor Arcadis NL tot een ‘besparing’ van circa **238 ton CO₂**.

3.4 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

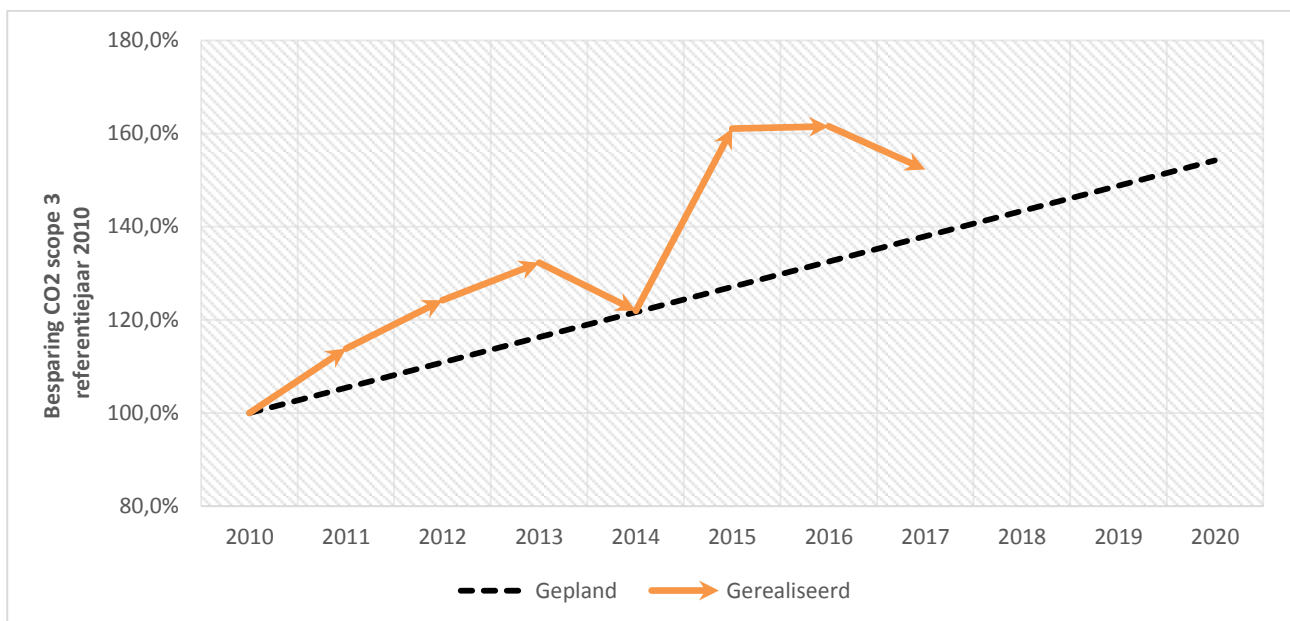
In de onderstaande tabel staan de maatregelen en invloedsfactoren met de bijbehorende effecten weergegeven. Omdat er nog geen doelstellingen voor primaire energie zijn bepaald, kan hiervoor nog geen voortgang berekend worden. Focus ligt in deze beleidsplanperiode op reductie van de CO₂-uitstoot.

	Ontsparend effect t.o.v. 2016 [ton CO ₂]	Besparend effect t.o.v. 2016 [ton CO ₂]	Netto-effect [ton CO ₂]
Veranderende emissiefactor treinverkeer		238	
Totaal effect			-238

Tabel 6: Effect maatregelen en invloedsfactoren scope 3

Arcadis heeft de aangescherpte ambitie om al haar gerapporteerde emissies 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 zakelijk verkeer privéauto, vliegreizen en openbaar vervoer meenemen. Daarom is er ook een doelstelling voor scope 3 geformuleerd.

De upstream scope 3 emissies tonen sinds 2010 een toename van circa 5% per jaar. Dit in combinatie met een te verwachte afname van 1% per jaar door verschillende maatregelen (zie ook het energiebeleidsplan 2018-2020) heeft geleid tot een doelstelling van een maximale stijging van 5,4% per jaar.



Figuur 7: Ambities en gerealiseerde reductie scope 3 2010-2020

De upstream scope 3 emissies in het referentiejaar waren 1,12 ton CO₂/fte¹². Om op koers te zijn met het behalen van deze ambitie mag de uitstoot in 2017 maximaal 0,997 ton/fte zijn.

De upstream scope 3 was in 2017 1,12 ton/fte. **Daarmee ligt de CO₂-besparing nog niet op schema voor de upstream scope 3 emissies.**

3.4.2 Downstream scope 3 emissies

Downstream scope 3 doelstellingen

Algemeen

- Het is de ambitie om duurzaamheid vanaf 2020 te borgen in al onze projecten. Als proef wordt hiermee gestart in de divisie Infrastructuur per 2018. Een andere ontwikkeling is dat projecten met CO₂-gunningsvoordeel vanaf 2018 meegenomen worden in de projectpeilingen met de leidinggevendenden. Hiermee kan iedere maand aan de projectmanager gevraagd worden welke stappen hij neemt om invulling te geven aan eisen uit de CO₂-prestatieladder. Verder zal de CO₂-tool worden doorontwikkeld in 2018. Afgelopen jaar is een start gemaakt om ook de gebruiksfase mee te nemen in de tool. Hiervan is inmiddels een eerste versie gerealiseerd waarmee op hoofdlijnen de CO₂-emissie van projecten berekend kan worden. Het is de ambitie om de CO₂-tool de komende jaren verder uit te breiden, zodat ook het aanleggen van het spoor (vervoer van de materialen, grondwerkzaamheden, e.d.) en de exploitatie van het spoor hierin meegenomen kunnen worden. Ook voor wegen zal een CO₂-tool ontwikkeld worden. Het is de bedoeling om van drie verschillende wegen de CO₂-emissie te kunnen berekenen, namelijk van een toegangsweg, provinciale weg en een snelweg. Op dit moment is al gekeken naar welke componenten er precies in de tool opgenomen moeten worden. De ontwikkeling hiervan zal in 2018 doorzetten.

Rail-sector

- Speerpunt 1 - Inzicht in de CO₂-uitstoot van de koperkringloop van bovenleidingen
Binnenkort wordt een sessie georganiseerd met verschillende partijen uit de railsector die te maken hebben met het koper. Op deze manier wordt inzicht verkregen in de keten. De borging zit in de planning van de CO₂-prestatieladder.

Wegensector/ Adviesgroep WV&I

- Speerpunt 1 – Rekentool CO₂-emissie wegen

De invloed van Arcadis binnen de wegensector is ook in de initiatiefase het grootst. Er worden ontwerpkeuzes gemaakt op basis van functionele eisen van de opdrachtgever. Deze keuzes hebben uiteindelijk invloed op de wijze waarop de aannemer het werk zal uitvoeren (realisatie) en hoe gebruikers verbruiken (exploitatie).

Om de opdrachtgever in een vroeg stadium reeds 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..

¹² Op basis van nieuwe emissiefactoren heeft voor het energiebeleidsplan 2016-2018 een herberekening plaatsgevonden van de CO₂-emissies in het basisjaar. Deze wijkt dus af van de basisemissies in het vorige jaarverslag (1,21 tonCO₂/fte vs 1,05 tonCO₂/fte).

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.

4.1 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.

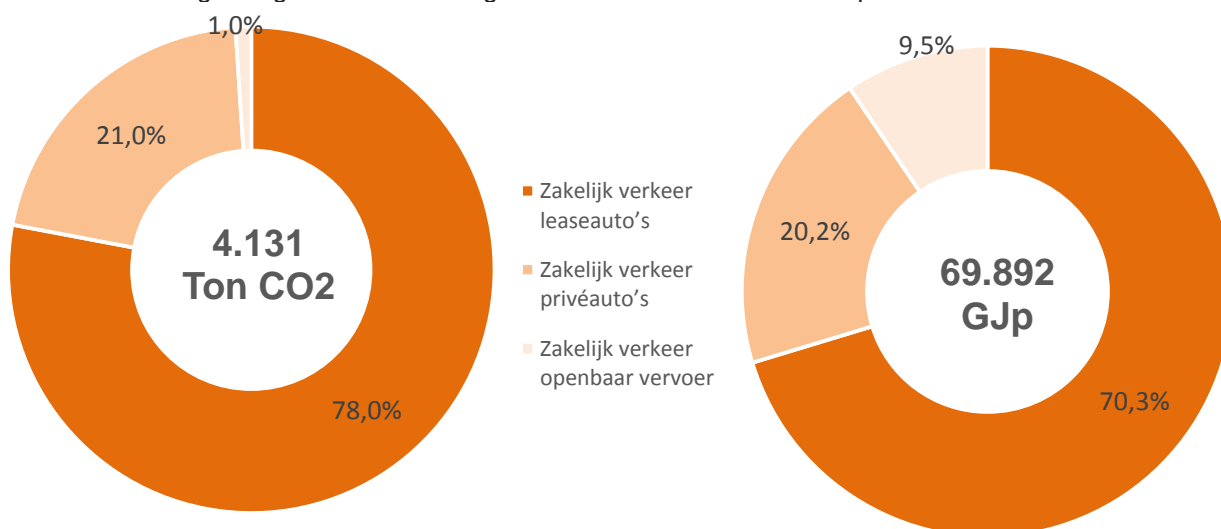
De verdeling is als volgt:

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

Activiteit	Scope	CO ₂ -emissie [ton/ jaar]	Primair energiegebruik [GJ _p /jaar]
Zakelijk verkeer leaseauto's	Scope 1	3.221	49.148
Zakelijk verkeer privéauto's	Scope 3	867	14.121
Zakelijk verkeer openbaar vervoer	Scope 3	43	6.623
Totaal		4.131	69.892

Tabel 7: CO₂-emissies gerelateerd aan zakelijk verkeer in 2017

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



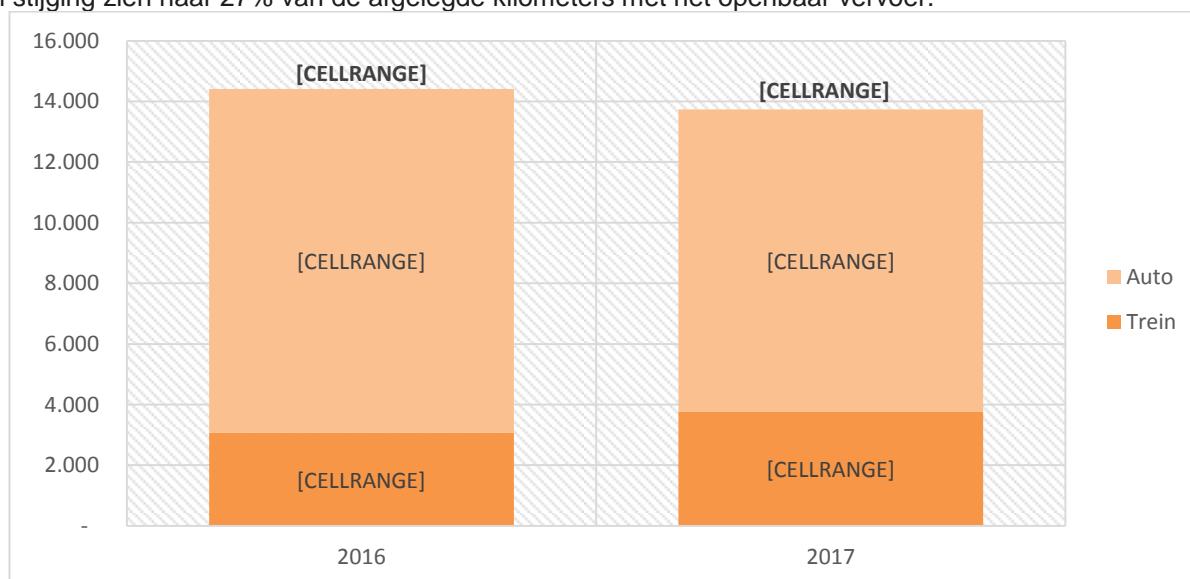
Figuur 8: Verdeling zakelijk verkeer totaal

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 2017.

Vervoersmiddel	Totale afstand [km]	Afstand per fte [km/fte]
Trein	7.211.323	3.754
Auto	19.180.967	9.984
Totaal	26.392.290	13.737

Tabel 8: Verdeling zakelijk verkeer ANL 2017

In de onderstaande figuur is weergegeven hoeveel van de gereisde zakelijke kilometers met het openbaar vervoer zijn afgelegd. In 2016 was dit 21% van de in totaal gereden zakelijke kilometers. In 2017 is hierin een stijging zien naar 27% van de afgelegde kilometers met het openbaar vervoer.



Figuur 9: Trein vs. auto 2016-2017

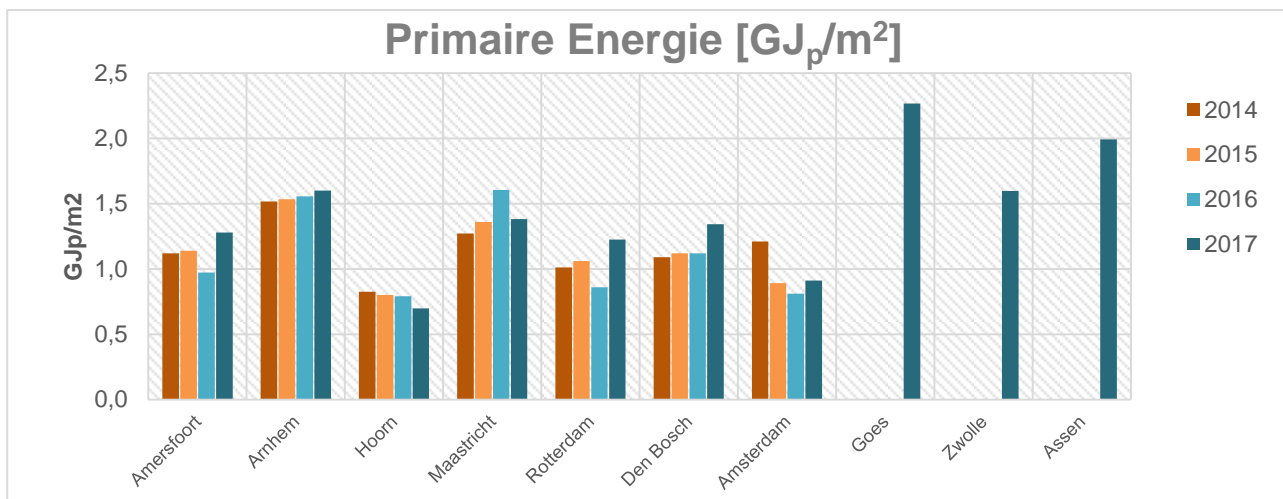
Naast de verschuiving van 6% van de gereden kilometers naar treinkilometers is er ook een absolute toename zichtbaar in het aantal treinkilometers dat wordt afgelegd. Het aantal treinkilometers in 2017 is toegenomen met 1.411.260 kilometer ten opzichte van 2016.

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.

5 ENERGIEVERBRUIK GEBOUWEN

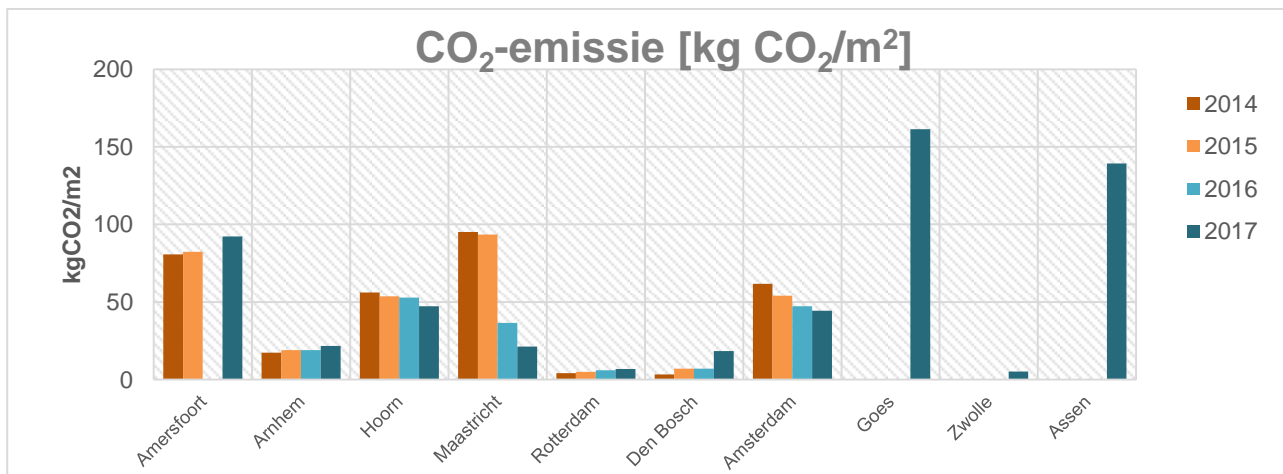
De emissie van de gebouwen van ANL is verdeeld over scope 1 en 2. Toch hebben deze energiestromen een potentieel grote invloed op elkaar. Zo kan in een pand worden verwarmd middels een WKO-systeem op elektriciteit, het elektriciteitsverbruik van deze locatie is dan relatief hoog terwijl er weinig tot 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 10: Energieverbruik locaties in primaire energie per vierkante meter¹³

De bovenstaande figuur laat het energieverbruik in primaire energie per vierkante meter zien per locatie van Arcadis. De figuur laat een relatief hoog energieverbruik, in vergelijking met de andere panden, zien bij de locaties: Goes, Zwolle en Assen. Dit betreffen ook een aantal van de grootste ANL-locaties in Nederland.



Figuur 11: 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 figuur 10. Dit komt omdat in het berekenen van de primaire energie geen andere conversiefactor wordt gebruikt voor bijvoorbeeld het berekenen van groene stroom vs. grijze stroom, dit gebeurt wel in het berekenen van de CO₂-emissie.

¹³ De kantoren Assen, Zwolle en Goes zijn pas in 2017 in gebruik genomen, dus voor deze kantoren is maar van één jaar data beschikbaar.

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.

6.1 CO₂-emissies conform de CO₂-Prestatieladder

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

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	210	3%	0,11
Brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's	Scope 1	Scope 1	3.221	50%	1,70
<i>Indirecte CO₂-emissies</i>					
Elektriciteitsverbruik	Scope 2	Scope 2	783	12%	0,41
Elektriciteitsverbruik leaseauto's	Scope 2	Scope 2	11	0	0,01
Warmte- en koudeverbruik	Scope 2	Scope 2	121	2%	0,06
<i>Overige indirecte CO₂-emissies</i>					
Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto	Scope 3	Scope 2	867	13%	0,46
Brandstofverbruik zakelijke vliegtuigreizen	Scope 3	Scope 2	1.235	19%	0,65
Brandstofverbruik zakelijk verkeer openbaar vervoer ¹⁴	Scope 3	Scope 2	43	1%	0,12
Totaal			6.482	100%	3,37

Tabel 9: CO₂-emissie 2017 conform CO₂-Prestatieladder

¹⁴ 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.

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 als volgt:

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

Aangezien ook een deel van de directe medewerkers vaak thuiswerkt of op een andere locatie werkt (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:

Categorie	Overhead		Projectenportefeuille	
	Verdeelsleutel	ton CO2 in 2017	Verdeelsleutel	ton CO2 in 2017
Aardgasverbruik	25%	52	75%	158
Brandstofverbruik zakelijk verkeer leaseauto's	0%	0	100%	3.221
Elektriciteitsverbruik	25%	195	75%	586
Warmte en Koude	25%	30	75%	91
Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto's	0%	0	100%	867
Brandstofverbruik zakelijke vliegvluchten	100%	1.235	0%	0
Brandstofverbruik zakelijk verkeer met openbaar vervoer	0%	0	100%	43

Tabel 10: Verdeling per emissie categorie

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 1.167 ton CO₂, wat bij deze scopedefinitie overeenkomt met een besparing van 31% op de CO₂-emissies. Om op koers te zijn met het behalen van deze doelstelling mag de uitstoot in 2017 maximaal 1,37 ton/fte zijn.

De CO₂-uitstoot scope 2 was in 2017 1,59 ton/fte, wat betekent dat Arcadis niet op schema loopt voor het behalen van de doelstelling

BIJLAGE A VOORTGANG SCOPE 3 ANALYSES

Jaarlijks wordt beoordeeld of het mogelijk is het komende verslagjaar verbeteringen aan te brengen in de scope 3 analyses. Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt er een nieuwe scope 3 keten gekozen die wordt geanalyseerd en waar doelstellingen aan worden gekoppeld.

In deze paragraaf wordt aangegeven op welke manier de analyses het afgelopen jaar zijn verbeterd en op welke manier ze het komende jaar worden verbeterd.

Woon-werkverkeer privéauto's

ANL is momenteel bezig met het opstellen van een nieuwe mobiliteitsvisie 2025. De mobiliteitsbehoefte van onze medewerkers zal naar verwachting de komende jaren blijven groeien. Op het moment is er een uitgebreide mobiliteitsregeling van toepassingen met veel uitzonderingen en details. Een belangrijk element is de gedragsverandering van de medewerkers.

De nieuwe mobiliteitsvisie focust op drie thema's:

- Eerlijk (voor individuele medewerkers en Arcadis).
- Flexibel (passende keuze mobiliteitsvorm op ieder moment voor zowel medewerker als Arcadis).
- Duurzaam (beter voor mens, milieu en organisatie).

Downstream scope 3 emissies

Naast de analyse van de upstream emissies willen wij als ANL ook inzicht hebben in onze downstream emissies. Wij vinden het belangrijk om te onderzoeken wat voor impact onze activiteiten hebben in de keten en hoe wij hierin CO₂-emissies kunnen reduceren. Zie bovenstaand in de rapportage voor de stand van zaken en de voortgang met betrekking tot de scope 3 emissies downstream.

BIJLAGE B 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 energiedoelstellingen middels verscheidene energiebesparingsmaatregelen worden hierin en met de directie besproken.

Ten slotte wordt het EnMS eind 2018 opnieuw geaudit en vindt een hercertificering plaats.

BIJLAGE C ADDENDUM ENERGIEBELEIDSPLAN 2016-2020

Het energiebeleidsplan van Arcadis Nederland B.V. (hierna ANL) maakt onderdeel uit van het energiemanagementsysteem dat is opgesteld conform de NEN ISO 50001 norm. Eens in de drie jaar wordt een nieuw energiebeleidsplan opgesteld. Het huidige vigerende energiebeleidsplan is geldig vanaf verslagjaar 2016 tot en met 2018. De te behalen ambitie en geformuleerde doelstellingen zijn echter geldig tot en met 2020.

Arcadis rapporteert haar emissies aan de hand van de gangbare verdeling in scopes 1, 2 en 3 conform het *internationale* GHG-protocol. Omdat de *Nederlandse* CO₂-prestatieladder een andere verdeling hanteert dan het GHG-protocol, leidt dit tot verwarring (zie afbeelding hieronder).

In **de ambitie** 2020 wordt een CO₂-footprint reductie van 40% van **de scope 1 en 2 emissies** (conform GHG-protocol) ten opzichte van het referentiejaar, 2010, genoemd. Een reductie van 40% in de periode 2010-2020 komt neer op een reductie van 4% per jaar.

De doelstelling zelf is op 30% gezet. Dit komt neer op een reductie van 3% per jaar ten opzichte van het referentiejaar.

Naast de scope 1 en 2 emissies monitort Arcadis ook een aantal scope 3 emissies. Hiervoor zijn (vooralsnog) geen procentuele reductiedoelstellingen vastgesteld. Wel wordt actie ondernomen om de scope 3 CO₂-emissies van Arcadis te minimaliseren middels verschillende acties.

Twee keer per jaar monitort en analyseert Arcadis haar gegevens in de CO₂ footprint en de (half)jaarrapportage.

Aanpassing

Arcadis is goed op weg ten aanzien van het behalen van haar doelstelling van 30% CO₂ reductie in 2010 en heeft besloten deze aan te scherpen door ook de scope 3 emissies mee te wegen. Dat betekent dat vanaf verslagjaar 2017 naast scope 1 en scope 2 emissies ook de scope 3 emissies mee worden gewogen.

Onderstaande tabel geeft de verschillen weer tussen voorgaande verslagjaren en verslagjaar 2017.

Emissiebron per scope		Vóór 2017	Vanaf 2017	
Scope 1	Aardgas	Doelstellingen per scope (maximale CO ₂ -emissie/ fte) om totaal 30% reductie te behalen.	Doelstellingen per scope (maximale CO ₂ -emissie/ fte) om totaal 30% reductie te behalen.	
	Brandstofverbruik leaseauto's (zakelijk)			
Scope 2	Elektriciteit			
	Stadswarmte			
Scope 3 (scope 2 volgens CO ₂ -prestatieladder)	Brandstofverbruik privéauto's (zakelijk)			Geen doelstelling, wel ambities geformuleerd ¹⁵
	Brandstofverbruik vliegvluchten (zakelijk)			
	Brandstofverbruik OV (zakelijk)			

Vanaf de nieuwe energiebeleidsplanperiode 2018-2020 wordt scope 3 bewust meegenomen in de te behalen doelstellingen en ambitie.

¹⁵ Brandstofverbruik zakelijk verkeer privéauto en verkeer OV gezamenlijk minimaal gelijkblijvend houden en indien mogelijk met 5% te verlagen ten opzichte van het referentiejaar. Acties ondernemen om de vliegekilometers tot een minimum te beperken en op andere aspecten meer te reduceren.

COLOFON

JAARRAPPORTAGE ENERGIE-EFFICIENCY 2017
ARCADIS NEDERLAND
ARNHEM

AUTEUR
I-M. Ernst BA

ONZE REFERENTIE
079928143 A

DATUM
1 augustus 2018

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

C.W.J. Goorts MSc
Adviseur Milieu en Duurzaamheid

Elske de Jong
Specialist staf

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com