



Energie management actieplan

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	2
2. REDUCTIEDOELSTELLINGEN EN -EVALUATIE	2
NIEUWE DOELSTELLINGEN 2021 T/M 2023.....	2
BETREKKING DOELSTELLINGEN OP PROJECT(EN) MET GUNNINGSVOORDEEL	3
3. ALTERNATIEVE BRANDSTOFFEN EN/OF GROENE STROOM	3
EVALUATIE DOELSTELLINGEN.....	3
NIEUWE DOELSTELLINGEN.....	3
4. REDUCTIEMAATREGELEN 2021-2023	3
SCOPE 1:.....	4
SCOPE 2:.....	5
5. BEOORDELING AMBITIENIVEAU	6
6. ONDERTEKENING DIRECTIE / HOGER MANAGEMENT	7
BRONVERMELDING:	7

1. Inleiding

Dit verslag, het energie management actieplan ofwel reductieprogramma, is een uitwerking van het B-deel van de CO₂ prestatieladder. Hiermee acteren we op de CO₂-inzichten om daarmee onze uitstoot te reduceren. Vanwege de start met de CO₂-prestatieladder in de tweede helft van 2020 is dit een tweede uitwerking van reductiemaatregelen en het opzetten van een plan van aanpak op deze reductie.

2. Reductiedoelstellingen en -evaluatie

Op basis van de jaaroverzichten (Emissie inventaris) van 2019 en 2020 kan een eerste vergelijking gemaakt worden, daarbij dient echter wel aangetekend te worden dat beide jaren vanwege de start van de corona crisis in 2020 niet volledig vergelijkbaar zijn.

	<u>ton CO₂ 2019</u>	<u>% totaal 2019</u>	<u>ton CO₂ 2020</u>	<u>% totaal 2020</u>
Scope 1	9,54	49,41%	7,81	47,08%
Zakelijk verkeer: wagenpark	6,23	32,26%	4,69	28,29%
Overige energie, verwarming: aardgas	3,31	17,15%	3,12	18,80%
Scope 2	9,20	47,61%	8,48	51,14%
Elektriciteitsverbruik	6,13	31,73%	6,25	37,71%
Zakelijk verkeer: elektr.. wagenpark	3,07	15,87%	2,23	13,43%
Business travel - scope 3	0,58	2,98%	0,29	1,78%
Zakelijk verkeer: privéauto's	0,08	0,40%	0,29	1,78%
Zakelijk verkeer: OV	0,01	0,04%	0,00	0,00
Personenvervoer vliegtuig	0,49	2,54%	0,00	0,00
Totaal scope 1, 2 en 3	19,32 ton CO₂		16,58 ton CO₂	

De CO₂ uitstoot over 2020 is met 14,2% gedaald ten opzichte van 2019. De grootste daling betreft vooral het wagenpark: vanwege de corona situatie is er veel thuisgewerkt, waardoor het gebruik van de leaseauto's (scope 1 en scope 2) is afgenomen. Ook is er in 2020 geen gebruik gemaakt van het vliegtuig.

De CO₂ reductie over 2020 is daarmee veel groter dan in de eerste doelstellingen van EARTH stond. De uitstoot door de inzet van huurauto's (benzine en diesel) is vrijwel gelijk gebleven, gebruik was noodzakelijk vanwege veldwerken. Hiervoor zijn voertuigen nodig waarmee ook het nodige materiaal vervoerd kan worden en autoverhuurbedrijven beschikken (nog) niet over elektrische modellen hiervoor. Vanwege het vervoer van veldwerkmateriaal is gebruik van het OV ook in beperkte mate mogelijk.

Vanwege de groei van veldprojecten is het zakelijk gebruik van de privéauto's zelfs iets toegenomen.

Nieuwe doelstellingen 2021 t/m 2023

Zoals hierboven vermeld is over 2020 vergeleken met 2019 een vrij grote afname in CO₂ uitstoot gerealiseerd. We moeten hierbij echter ook in alle eerlijkheid vermelden dat dit vrijwel geheel door de coronacrisis komt, waardoor er meer thuis is gewerkt en de inzet van de leaseauto's (scope 1 en scope 2) sterk is verminderd. De inzet van huurauto's is vrijwel gelijk gebleven en ook in energieverbruik van het kantoorpand is weinig veranderd. Alleen de inzet van privéauto's is vanwege veel veldprojecten iets toegenomen (waarbij tevens vermeld dient te worden dat voor 2019 slechts schattingen van de inzet van privéauto's voor zakelijk gebruik konden worden gemaakt).

De doelstellingen zoals deze in 2020 door EARTH zijn opgesteld worden grotendeels gehandhaafd voor de komende jaren. We gaan daarbij weer uit van 2019 als referentiejaar.

EARTH Integrated Archaeology	Pagina 2 van 7
CO ₂ portfolio: D04.Energie management actieplan_EARTH_nov 2021	Datum: 24-11-2021

Gezien mogelijke toekomstige ontwikkelingen zijn de volgende CO₂-reductiedoelstellingen bepaald (betreft totale reductie, niet refererend aan de FTE of omzet):

- Scope 1: 0,22% CO₂-reductie in 2021, 0,55% in 2022 en 22,8% in 2023 t.o.v. 2019
- Scope 2 en 3 business travel: 1,31% CO₂-reductie in 2021, 22,2% in 2022 en 64% in 2023 t.o.v. 2019

Deze doelstellingen worden halfjaarlijks gemonitord / beoordeeld op voortgang via de emissie inventaris. Dit wordt daarna zowel intern als extern gecommuniceerd.

Betrekking doelstellingen op project(en) met gunningsvoordeel

We hebben momenteel één project met CO₂ gunningsvoordeel. Dit betreft een raamovereenkomst met het Waterschap Limburg. Deze raamovereenkomst is in het derde kwartaal van 2020 afgesloten en vanuit de raamovereenkomst volgen lossen projecten. Vanuit het Waterschap is de vereiste gesteld dat binnen een jaar na afsluiten van de raamovereenkomst certificering voor de CO₂ ladder is behaald. Binnen de raamovereenkomst gelden geen aparte doelstellingen met betrekking tot CO₂, wel gelden onze bedrijfsbrede doelstellingen voor de projecten van de raamovereenkomst, eventueel aangevuld met projectspecifieke maatregelen.

Voor 2020 is één project binnen de raamovereenkomst uitgevoerd, dit project betreft 1,1% van de jaaromzet over 2020 en is opgenomen in D03 Emissie inventaris 2020.

3. Alternatieve brandstoffen en/of groene stroom ***Evaluatie doelstellingen***

Aangezien we in het derde kwartaal van 2020 zijn begonnen met de CO₂ ladder en het afgelopen anderhalve jaar vanwege de Coronacrisis geen representatief en realistisch beeld over ons verbruik bij een normale kantoorbezetting en een normale werksituatie, is er op dit moment nog slechts een beperkte reflectie en evaluatie over doelstellingen mogelijk, aangezien we voor deze certificering nu voor het eerst de doelstellingen formuleren.

Deze evaluatie geldt tevens voor het project met gunningsvoordeel (raamovereenkomst met Waterschap Limburg). Er zijn geen specifieke reductiedoelstellingen en maatregelen bepaald voor dit project (niet door opdrachtgever en niet door ons zelf).

Nieuwe doelstellingen

Er is een tweetal doelstellingen voor het gebruik van alternatieve brandstoffen, energiezuiniger transport en/of groene stroom:

- OV en elektrische auto's vaker inzetten voor projectwerk (scope 1 en scope 3 business travel)
- Verhuizen naar een nieuw en energiezuiniger bedrijfspand (vanaf september 2021), waarbij gebruik van groene stroom (zonder biomassa) voor het kantoorpand is voorzien (scope 2) en tevens een reductie van het gasverbruik voor verwarming vanwege de betere isolatie van het pand is voorzien (scope 1).

Uitgewerkt voor de komende jaren betekent dit voor scope 1 en 2/3 business travel gezamenlijk een reductie van respectievelijk 0,78%, 11,60% en 43,9% CO₂ aan het eind van 2021, 2022 en 2023 ten opzichte van 2019.

4. Reductiemaatregelen 2021-2023

Onderstaande een toelichting op te nemen maatregelen waarmee we bovenstaande reductiedoelstellingen als realistisch inschatten.

Deze maatregelen hebben deels (in)direct betrekking op eventuele projecten. Projectspectifieke maatregelen zijn wanneer relevant separaat benoemd in projectrapportages.

EARTH Integrated Archaeology	Pagina 3 van 7
CO ₂ portfolio: D04.Energie management actieplan_EARTH_nov 2021	Datum: 24-11-2021

Scope 1:

Doel: Uitstoot brandstoffen leaseauto 1 en huurauto's verminderen.

Maatregel 1: Reductie inzet huurauto's met fossiele brandstoffen.

- Betreft emissiestroom zakelijk verkeer (brandstof) en is een bedrijfsbrede maatregel.
- Plan van aanpak: het verminderen van de inzet van huurauto's met 2% in 2021, 5% in 2022 en 10% in 2023 en vervangen door OV.
- Besparing:
 - 2021 (2%): Verbruik 2019 0,55 ton CO₂ diesel en 0,20 ton CO₂ benzine. Wanneer de doelstelling wordt behaald, levert dit een besparing op van 0,011 ton CO₂ en 0,004 ton CO₂ op. Hoogstwaarschijnlijk zullen de kilometers die met huurauto's worden gereden vervangen worden door reizen met het OV (elektrische trein, geen CO₂ uitstoot). De totale beoogde besparing voor scope 1 voor 2021 (2 % vermindering huurauto) komt uit op **0,015 ton CO₂**, oftewel **0,16%** voor scope 1 t.o.v. 2019.
 - 2022 (5%): Verbruik 2019 0,55 ton CO₂ diesel en 0,20 ton CO₂ benzine. Wanneer de doelstelling wordt behaald, levert dit een besparing op van 0,0275 ton CO₂ en 0,01 ton CO₂ op. Hoogstwaarschijnlijk zullen de kilometers die met huurauto's worden gereden vervangen worden door reizen met het OV (elektrische trein, geen CO₂ uitstoot). De totale beoogde besparing voor scope 1 voor 2022 (5 % vermindering huurauto) komt uit op **0,0375 ton CO₂**, oftewel **0,39%** voor scope 1 t.o.v. 2019.
 - 2023 (10%): Verbruik 2019 0,55 ton CO₂ diesel en 0,20 ton CO₂ benzine. Wanneer de doelstelling wordt behaald, levert dit een besparing op van 0,055 ton CO₂ en 0,02 ton CO₂ op. Hoogstwaarschijnlijk zullen de kilometers die met huurauto's worden gereden vervangen worden door reizen met het OV (elektrische trein, geen CO₂ uitstoot). De totale beoogde besparing voor scope 1 voor 2023 (10 % vermindering huurauto) komt uit op **0,075 ton CO₂**, oftewel **0,79%** voor scope 1 t.o.v. 2019.
- Verantwoordelijk persoon: directeur
- Stakeholders: autoverhuurbedrijf (op dit moment Europcar)

Maatregel 2: Reductie gebruik leaseauto met fossiele brandstof.

- Betreft emissie zakelijk verkeer (brandstof) en is een bedrijfsbrede maatregel.
- Plan van Aanpak: Leaseauto 1 van de directeur wordt in 2023 vervangen door een volledig elektrische of waterstof auto.
- Besparing: Verbruik 2019 is 5,48 ton CO₂ voor 22000 km. Verwacht verbruik op basis van de verbruiksgegevens van leaseauto 2 (volledig elektrisch, gemiddelde elektrische auto verbruikt zo'n 17 kWh per 100 km) is 2,08 ton CO₂. Dit is een besparing van 3,32 ton CO₂ voor een heel jaar, oftewel een reductie van **34%** voor scope 1 in **2023** ten opzichte van 2019.
- Verantwoordelijk persoon: directeur
- Stakeholders: leasemaatschappij

Maatregel 3: Vermindering gebruik van huurauto's met fossiele brandstof / vervangen huurauto's met fossiele brandstof door elektrische huurauto's.

- Betreft emissie zakelijk verkeer (brandstof) en is een bedrijfsbrede maatregel.
- Plan van aanpak: vermeerderen inzet volledig elektrische huurauto's voor projecten. Voor 2021 streven we daarbij naar een inzet van 2%, voor 2022 een inzet van 5% en voor 2023 een inzet van 10% elektrische huurauto's.
- Besparing:
 - 2021 (2%): Verbruik 2019 0,55 ton CO₂ diesel en 0,20 ton CO₂ benzine (0,75 ton CO₂ voor totaal aantal kilometers in 2019: 3534). Een gemiddelde elektrische auto verbruikt zo'n

EARTH Integrated Archaeology	Pagina 4 van 7
CO ₂ portfolio: D04.Energie management actieplan_EARTH_nov 2021	Datum: 24-11-2021

17 KWh per 100 km. Om 2% van het totaal aantal km's met huurauto te doen met een elektrische auto zou dat 12 KWh kosten. Dit komt neer op een uitstoot van (en daarmee een reductie van) **0,006 ton CO₂**. Dat zou een besparing moeten opleveren van **0,06% CO₂** voor scope 1 t.o.v. 2019.

- 2022 (5%): Verbruik 2019 0,55 ton CO₂ diesel en 0,20 ton CO₂ benzine (0,75 ton CO₂ voor totaal aantal kilometers in 2019: 3534). Een gemiddelde elektrische auto verbruikt zo'n 17 KWh per 100 km. Om 5% van het totaal aantal km's met huurauto te doen met een elektrische auto zou dat 30 KWh kosten. Dit komt neer op een uitstoot van (en daarmee een reductie van) **0,015 ton CO₂**. Dat zou een besparing moeten opleveren van **0,15% CO₂** voor scope 1 t.o.v. 2019.
- 2023 (10%): Verbruik 2019 0,55 ton CO₂ diesel en 0,20 ton CO₂ benzine (0,75 ton CO₂ voor totaal aantal kilometers in 2019: 3534). Een gemiddelde elektrische auto verbruikt zo'n 17 KWh per 100 km. Om 10% van het totaal aantal km's met huurauto te doen met een elektrische auto zou dat 120 KWh kosten. Dit komt neer op een uitstoot van (en daarmee een reductie van) **0,03 ton CO₂**. Dat zou een besparing moeten opleveren van **0,3% CO₂** voor scope 1 t.o.v. 2019.
- Verantwoordelijk persoon: directeur
- Stakeholders: verhuurbedrijf (op dit moment Europcar)

Scope 2 en 3 (business travel):

Doel:

- uitstoot brandstoffen lease- en huurauto's verminderen, inzetten op OV en elektrische auto's;
- energieverbruik kantoor vergroenen.

Maatregel 1: Vervangen vliegtrips door treinreizen of elektrische auto.

- Betreft emissiestroom personenvervoer vliegtuig en is een bedrijfsbrede maatregel.
- Plan van aanpak: voor zakelijke reizen worden zoveel mogelijk vliegtrips vervangen door groenere alternatieven zoals trein en elektrische auto. Dit geldt met name voor afstanden < 700 km. Doel daarbij is om jaarlijks het aantal vliegtrips met 25% te verminderen.
- Besparing: Uitstoot in 2019 0,49 ton CO₂. Bij een jaarlijkse vermindering van de vliegtrips met 25% zal dit een besparing van **0,12 ton CO₂** opleveren (= besparing van **0,3% CO₂** voor scope 2).
- Verantwoordelijk persoon: directeur
- Stakeholders: niet van toepassing

Maatregel 2: Reductie zakelijk verkeer met privéauto met fossiele brandstof.

- Betreft emissie brandstof en is een bedrijfsbrede maatregel.
- Plan van Aanpak en besparing: voor zakelijke reizen die voorheen werden gemaakt met een privé auto wordt voortaan zoveel mogelijk het openbaar vervoer gebruikt.
- Besparing: Wij schatten in dat dit jaarlijks (2021, 2022 en 2023) voor 10% van de projecten mogelijk is. Gebruik van de privéauto voor projecten betreft in 2019 een hoeveelheid van 0,08 ton CO₂, maar omdat dit gebruik heel wisselend is, denken wij met een bewust beleid toch te kunnen besparen. Dit zou dan een jaarlijkse besparing van 0,008 ton CO₂ opleveren (= besparing van **0,08% CO₂** voor scope 2).
- Verantwoordelijk persoon: directeur
- Stakeholders: niet van toepassing

EARTH Integrated Archaeology	Pagina 5 van 7
CO ₂ portfolio: D04.Energie management actieplan_EARTH_nov 2021	Datum: 24-11-2021

Maatregel 3: Verhuizen naar een nieuw, energiezuiniger pand waarbij wordt ingezet op het gebruik van groene stroom.

- Betreft emissie elektriciteitsverbruik en is een bedrijfsbrede maatregel.
- Plan van aanpak: verhuizing naar een nieuw pand in september 2022
- Besparing: Verbruik 2019 6,13 ton CO₂. Wanneer wij volledig gebruik maken van groene stroom uit Nederland zal onze CO₂ uitstoot vanaf september 2022 0 worden. Voor 2022 betekent dit dat een besparing van 20,9% en **2,04** ton en voor 2023 een besparing van 100% en **6,13 ton** CO₂ ten opzichte van 2019.
- Verantwoordelijk persoon: directeur
- Stakeholders: energiemaatschappij, verhuurder nieuw bedrijfspand

Totaaloverzicht:

Scope 1 (9,54 ton 2019)	2021		2022		2023	
Maatregel 1	0,015 ton	0,16%	0,0375 ton	0,39%	0,075 ton	0,79%
Maatregel 2	x	x	x	x	2,08 ton	34%
Maatregel 3	0,006 ton	0,06%	0,015 ton	0,15%	0,03 ton	0,3%
Totaal	0,021 ton	0,22%	0,0525 ton	0,55%	2,18 ton	22,8%
Scope 2/3 (9,78 ton in 2019)	2021		2022		2023	
Maatregel 1	0,12 ton	0,3%	0,12 ton	0,3%	0,12 ton	0,3%
Maatregel 2	0,008 ton	0,08%	0,008 ton	0,08%	0,008 ton	0,08%
Maatregel 3	x	x	2,04 ton	20,9%	6,13 ton	62,6%
Totaal	0,128 ton	1,31%	2,17 ton	22,2%	6,26 ton	64%
Scope 1 + 2 (19,20 2019)	2021		2022		2023	
Totaal reductie CO ₂	0,149 ton	0,78%	2,22 ton	11,6%	8,44 ton	43,9%

5. Beoordeling ambitieniveau

Op dit moment zijn onze voetprint, certificatieniveau en reductiedoelstellingen niet te vergelijken met archeologische collega-organisaties, aangezien EARTH als eerste archeologisch bedrijf de CO₂ ladder certificatie doet. Daarmee kan gezegd worden dat binnen de branche van commercieel archeologisch onderzoek EARTH een ambitieus bedrijf is.

Wel zijn er enkele bedrijven waar archeologisch onderzoek deel uitmaakt van een bredere organisatie (en waarbij de gehele organisatie is gecertificeerd voor de CO₂-ladder. Deze bedrijven zijn echter aanzienlijk groter dan EARTH. Ook zijn wij moeilijk vergelijkbaar met bijvoorbeeld ingenieursbureaus of bodem-/milieubedrijven.

EARTH is aangemeld bij SKAO en daarbij is de reductiemaatregelenlijst ingevuld. De reductiedoelstellingen van EARTH zijn met name gericht op het verminderen van de brandstofuitstoot van het wagenpark van EARTH. Met name de inzet van zero-emissie voertuigen is voor EARTH ambitieus (categorie C), daarnaast zijn de faciliteiten voor thuiswerken ambitieus (categorie C).

Het streven van EARTH om in 2023 de totale CO₂-uitstoot met ruim 40 % te verminderen is in vergelijking met twee bedrijven waarmee EARTH regelmatig werkt (Bureau Waardenburg en Greenhouse Advies / DAGnl) ambitieus te noemen.

Op basis van de eerste door EARTH ingevulde SKAO maatregelenlijst en het streven van EARTH om in 2023 de totale CO₂-uitstoot met ruim 40% te verminderen, lijkt EARTH een redelijke middenmoter (vergeleken met bovengenoemde bedrijven) gezien enkele C-maatregelen (aangevuld met enkele A en B-maatregelen) op de SKAO maatregelenlijst. Wel is het aantal ingevulde maatregelen van EARTH minder groot vergeleken met bovengenoemde bedrijven. Voor de komende jaren streeft EARTH er dan ook naar om aanvullende A, B en C maatregelen op te nemen.

EARTH Integrated Archaeology	Pagina 6 van 7
CO ₂ portfolio: D04.Energie management actieplan_EARTH_nov 2021	Datum: 24-11-2021

6. Ondertekening directie / hoger management



E.A.K. Kars

24-11-2021

Directeur EARTH Integrated Archaeology / Eindverantwoordelijke CO₂ prestatieladder portfolio.

Bijlagen:
maatregelenlijst SKAO 2021 (kopie vanaf website)

Bronvermelding:

- ISO 50001 energiemangement
- Niet van toepassing, anders dan het CO₂ portfolio.

EARTH Integrated Archaeology	Pagina 7 van 7
CO ₂ portfolio: D04.Energie management actieplan_EARTH_nov 2021	Datum: 24-11-2021