



CO2 Reductie doelstellingen & EMAP 2024-2027

Scope: “ Archeologisch en wetenschappelijk onderzoek, advies en consultatie.”

	Naam	Datum
Opgesteld door	IMR advies	15 augustus 2023
Gecontroleerd door	T.D. Hamburg (Projectleider)	
Goedgekeurd door	Directie Archol, Mevr. L. Mol	

Archol bv
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden

Telefoon & e-mail
Tel: +31 (0)85 2006492
info@archol.nl

Inhoud

1	Beleidsverklaring CO₂ Prestatieladder	2
1.1	Inleiding	2
1.2	Doelstelling	2
1.3	Maatregelen	2
1.4	Communicatie	2
1.5	Compliance en certificering	2
1.6	Conclusie	2
2	Inleiding	3
3	CO₂ reducerende maatregelen	3
3.1	Uitgangspositie en ambitieniveau	3
3.2	Geïmplementeerde maatregelen	3
3.3	Geplande maatregelen en verbeteringen	4
4	Ambitieniveau	5
5	Energiebeleid en doelstelling	5
5.1	Overzicht doelstellingen m.b.t. CO ₂ reductie	5
5.2	Plan van aanpak	6
5.2.1	Scope 1 wagenpark	6
5.2.2	Scope 2 Gasverbruik kantoor (t.b.v. verwarming uit het warmtenet)	6
5.2.3	Scope 2 Elektriciteitsverbruik	7
5.3	Actielijst	7
6	Monitoring en meting	8
7	Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen	8

1 Beleidsverklaring CO₂ Prestatieladder

Archol bv, Einsteinweg 2, 2333 CC Leiden

1.1 Inleiding

Archol erkent de urgentie van het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen en de impact ervan op het klimaat. Als organisatie zijn we toegewijd aan het leveren van onze bijdrage aan het verminderen van de wereldwijde koolstofvoetafdruk en het streven naar een duurzame toekomst. De CO₂-Prestatieladder is voor ons een instrument om concrete stappen te zetten in de richting van een lagere CO₂-uitstoot.

1.2 Doelstelling

Onze primaire doelstelling is om de CO₂-uitstoot in onze bedrijfsactiviteiten te verminderen en uiteindelijk klimaatneutraal te opereren. Door deelname aan de CO₂-Prestatieladder willen we niet alleen aan wet- en regelgeving voldoen, maar ook onze verantwoordelijkheid nemen in het verminderen van onze impact op het milieu.

1.3 Maatregelen

Om onze doelstellingen te bereiken, zullen we:

- Een actief CO₂-management implementeren, inclusief monitoring, meting en verificatie van onze CO₂-uitstoot.
- Inzetten op energie-efficiëntie in onze bedrijfsprocessen en streven naar het gebruik van hernieuwbare energie waar mogelijk.
- Actief deelnemen aan projecten en initiatieven die gericht zijn op het verminderen van CO₂-uitstoot en het bevorderen van duurzaamheid.
- Medewerkers bewust maken van hun rol in het verminderen van CO₂-uitstoot en hen stimuleren om duurzame keuzes te maken.
- Regelmatig onze CO₂-Prestatieladder-doelstellingen evalueren en bijwerken om continue verbetering te waarborgen.

1.4 Communicatie

We zullen open en transparant communiceren over onze inspanningen om de CO₂-uitstoot te verminderen. Periodiek zullen we rapporteren over onze voortgang en prestaties op het gebied van CO₂-reductie, zowel intern als extern.

1.5 Compliance en certificering

Archol zal voldoen aan alle relevante wet- en regelgeving met betrekking tot CO₂-uitstoot. We streven naar certificering op de CO₂-Prestatieladder en zullen alle benodigde stappen ondernemen om dit te bereiken en te behouden.

1.6 Conclusie

Deze beleidsverklaring vormt de basis voor ons engagement om proactief bij te dragen aan het verminderen van de CO₂-uitstoot en het bevorderen van duurzaamheid. We zullen continu streven naar verbetering en samenwerken met belanghebbenden om onze doelstellingen te realiseren.

Directie Archol, Mevr. Liesbeth Mol

d.d. 1 augustus 2023

2 Inleiding

Vanuit de CO2 prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarnaast moet er gekeken worden naar de positie van de organisatie ten opzichte van sectorgenoten. Gezien is dat er nog geen informatie van branchegeenoten (openbaar) is gedeeld in de milieubarometer. Archol wil volgend jaar informatie voor een benchmark verzamelen en zal in 2024 aansluiten bij een ketenoverleg met 3 andere archeologische bedrijven:

- Earth Integrated Archaeology B.V.
- BAAC B.V.
- RAAP B.V.

Hierbij zal worden gekeken naar de doelstellingen en maatregelen van de sectorgenoten.

Er zijn diverse factoren van invloed op het ambitieniveau en bijbehorende maatregelen:

- 1 De uitvoerbaarheid: Maatregelen moeten praktisch mogelijk zijn en de overige bedrijfsactiviteiten niet (te veel) hinderen.
- 2 De financiële haalbaarheid: De kosten moeten opgebracht kunnen worden.
- 3 Technologische ontwikkelingen: Nieuwe technieken of middelen kunnen bijdragen aan het reduceren van de CO2 uitstoot.

3 CO₂ reducerende maatregelen

Ref.

*Rapport Maatregellijst CO2 Prestatieladder Archol 231122Maatregellijst SKAO 231122
Milieubarometer www.milieubarometer.nl*

3.1 Uitgangspositie en ambitieniveau

Aan de hand van de maatregelenlijst, te vinden op de site van het SKAO, zijn de reductiemaatregelen opgesteld. Deze worden intern gebruikt voor het bepalen van nieuwe reductiemaatregelen.

3.2 Geïmplementeerde maatregelen

Zes categorie A, drie categorie B en vier categorie C maatregelen zijn geïmplementeerd op de volgende besparingsmogelijkheden:

Categorie A:

1. Alle Erkende Maatregelen Energiebesparing kantoren zijn doorgevoerd c.q. voorzover in die lijst aangegeven: worden op natuurlijke momenten doorgevoerd
2. Het bedrijf heeft bij aankoop van computers, laptops, monitors, voedingen, UPS, servers, reproductieapparatuur en printers aantoonbaar gekozen voor producten met het Energy Star label of met een EPEAT registratie.
3. Tenminste 10% gebouwoppervlak is gelegen nabij openbaar vervoer (maximaal 500m)
4. Bij alle kantoren die de afgelopen 5 jaar in gebruik zijn genomen is de klimaatinstallatie geoptimaliseerd door een professioneel installatiebedrijf.
5. CO2-reductie krijgt aantoonbaar aandacht in inwerktraject bij 20% tot 50% van nieuwe adviseurs en projectleiders
6. Jaarlijkse controle bandenspanning bij meer dan 50% van de auto's die beschikbaar gesteld zijn door de organisatie.

Categorie B:

1. Meer dan 98% van de gebruikte elektriciteit is groene stroom of vergoend met nationale GVO's
2. CO2-reductie krijgt aantoonbaar aandacht in inwerktraject bij meer dan 50% van nieuwe adviseurs en projectleiders

3. Ter beschikking stellen van daken of areaal voor opwekking van duurzame energie onder verantwoordelijkheid van een derde partij

Categorie C:

1. Voor meer dan 80% van het gebruikersoppervlak wordt duurzame warmte toegepast voor ruimteverwarming.
2. Minstens 50% van het elektriciteitsgebruik wordt gedekt door eigen opwekking van hernieuwbare elektriciteit (via eigen investering of lease)
3. Bedrijf heeft tenminste één aggregaat dat voor tenminste 50% draait op hernieuwbare brandstof of zonnecellen.
4. Levering van een hoeveelheid zelf opgewekte of geproduceerde duurzame energie aan derden waardoor bij deze derden CO₂-emissies worden vermeden met een substantiële omvang (tenminste 10% van de footprint (scope 1 en 2) van de gecertificeerde organisatie).

Het niveau van implementatie is als volgt gedefinieerd:

- **Categorie A** of "Standaard": Niveau van implementatie dat wordt beschouwd als de standaard. D.w.z. meer dan 50% van de bedrijven, voor wie de categorie waarbinnen de maatregel valt relevant is, heeft deze maatregel geïmplementeerd.
- **Categorie B** of "Vooruitstrevend": Niveau van implementatie dat wordt beschouwd als vooruitstrevend. D.w.z. 20% tot 50% van de bedrijven, voor wie de categorie waarbinnen de maatregel valt relevant is, heeft deze maatregel geïmplementeerd.
- **Categorie C** of "Ambitieuw": Niveau van implementatie dat wordt beschouwd als ambitieus. D.w.z. slechts een enkel bedrijf, voor wie de categorie waarbinnen de maatregel valt relevant is, heeft deze maatregel geïmplementeerd.

Toelichting op niveau van implementatie

3.3 Geplande maatregelen en verbeteringen

Ref.

Rapportage Maatregellijst CO₂ prestatieladder 2023 231120 (SKAO)

Zeven categorie A, twee categorie B en drie categorie C maatregelen zijn gepland voor de komende jaren:

Categorie A:

1. Van minimaal 75% van de kantoren wordt de hoofdmeterdata geregistreerd en jaarlijks gebenchmarkt met gelijksoortige panden (via Milieubarometer, e-nolis of vergelijkbaar).
2. Het gemiddeld Energielabel van kantoren is B of C
3. Bedrijf stelt expliciete eisen aan onderaannemers t.a.v. Het Nieuwe Draaien.
4. Bezit CO₂-bewust certificaat van onderaannemers en/of leveranciers weegt mee in selectieprocedure voor onderaannemers en/of leveranciers.
5. Bedrijf voert structureel alle energiebesparingsmaatregelen (scope 1 en 2) uit met een TVT van minder dan 5 jaar.
6. Toolbox zuinig rijden ter beschikking stellen aan alle bestuurders
7. Gemiddeld aantal vervoersbewegingen (woon-werkverkeer, zakelijke reizen) per medewerker met kantoorfunctie is aantoonbaar met 10% gereduceerd t.o.v. pre-corona tijd (2019)

Categorie B:

1. Het bedrijf heeft bij aankoop van computers, laptops, monitors, voedingen, UPS, servers, reproductieapparatuur en printers aantoonbaar gekozen (indien beschikbaar) voor producten met het EPEAT Silver of Gold label.
2. Het bedrijf kan aantonen dat 25% tot 75% van de machinisten en/of 25% tot 75% van voormannen en planners van onderaannemers een erkende training Het Nieuwe Draaien heeft gevolgd.

Categorie C:

1. Bij minimaal 90% tot 100% van de kantoren doet de organisatie aan actief energiemangement, ondersteund door een gebouwbeheersysteem inclusief terugkoppeling van het energieverbruik naar de gebruikers van het gebouw (bijvoorbeeld een paneel in de hal)
2. Organisatie heeft een netto 0 CO₂ in 2050 doelstelling en een uitvoering pad met acties en maatregelen, voor scope 1, 2 en Business Travel
3. 15% van wagenpark (personen- en bedrijfswagens in eigendom of lease) is zero CO₂-emissie. Bij afloop lease contract of aanschaf wordt altijd een zero CO₂-emissie wagen besteld

4 Ambitieniveau

CO₂ en duurzaamheid is sinds 2023 een belangrijker thema geworden binnen Archol. Onze medewerkers zijn zich sindsdien nog meer bewust van duurzaamheid en CO₂.

Archol sluit zich in 2024 aan bij een ketenoverleg met 3 andere archeologische bedrijven die onlangs het CO₂ certificaat hebben gehaald. Bekeken zal worden of doelstellingen en maatregelen vergelijkbaar zijn.

Archol lijkt een goede middenmoter, die die zich de komende jaren blijvend wil ontwikkelen om een bijdrage te leveren aan reductie van de CO₂ emissie.

5 Energiebeleid en doelstelling

De algemene doelstelling van het energiemanagementsysteem is om te komen tot een continue verbetering van de energie-efficiëntie en vermindering van de CO₂-uitstoot van de organisatie.

Concreet is de doelstelling om in 2027 de CO₂-uitstoot met minimaal 50% te reduceren t.o.v. 2022 door het eigen wagenpark (4 voertuigen) te elektrificeren.

Deze doelstelling is ook opgenomen in de Milieubarometer.

5.1 Overzicht doelstellingen m.b.t. CO₂ reductie

In onderstaand tabel zijn de CO₂ reductiedoelstellingen per jaar en per categorie inzichtelijk.

Categorie	Doelstelling 2024	Doelstelling 2025	Doelstelling 2026	Doelstelling 2027
Wagenpark CO ₂ uitstoot per km gereden (gCO ₂ /km)	Reductie van 2% op 3,26 kg CO ₂ per liter (ten opzichte van basisjaar 2022)	Reductie van 2% op 3,19 kg CO ₂ per liter (ten opzichte van 2024)	Reductie van 2% op 3,13 kg CO ₂ per liter (ten opzichte van 2025)	50% Aanschaf elektrische voertuigen (ten opzichte van basisjaar 2022)
CO ₂ reductie per liter	Reductie= 3,26 kg CO ₂ / liter x 0.02= 0,0652 kg/ liter . Totaal verbruik 3,19 kg CO ₂ / liter	Reductie= 3,19 kg CO ₂ / liter x 0.02= 0,0638 kg/ liter . Totaal verbruik 3,13 kg CO ₂ / liter	Reductie= 3,13 kg CO ₂ / liter x 0.02= 0,0626 kg/ liter . Totaal verbruik 3,07 kg CO ₂ / liter	Reductie= 3,07 kg CO ₂ / liter x 0.50= 1,535 kg/ liter . Totaal verbruik 1,53 kg CO ₂ / liter

Aardgas	<p>Reductie van 1% op 34,5 m3 aardgas (ten opzichte van basisjaar 2022)</p> <p>Reductie is $34,5 \text{ m3} \times 0,01 = 0,345 \text{ m3}$ (ten opzichte van 2022)</p> <p>Totaal verbruik 34,46 m3</p>	<p>Reductie van 1% op 34,46 m3 aardgas (ten opzichte van 2024)</p> <p>Reductie is $34,46 \text{ m3} \times 0,01 = 0,344 \text{ m3}$ (ten opzichte van 2024)</p> <p>Totaal verbruik 34,12 m3</p>	<p>Reductie van 1% op 34,12 m3 aardgas (ten opzichte van 2025)</p> <p>Reductie is $34,12 \text{ m3} \times 0,01 = 0,341 \text{ m3}$ (ten opzichte van 2024)</p> <p>Totaal verbruik 33,78 m3</p>	<p>Reductie van 1% op 33, m3 aardgas (ten opzichte van 2026)</p> <p>Reductie is $34,12 \text{ m3} \times 0,01 = 0,341 \text{ m3}$ (ten opzichte van 2024)</p> <p>Totaal verbruik 33,78 m3</p>
<p>Elektriciteitsverbruik per vloeroppervlak,</p> <p>CO₂ reductie per m2</p>	<p>Reductie van 1% op 4.854 kWh/m2 (ten opzichte van basisjaar 2022)</p> <p>Reductie is $4,854 \text{ kWh} \times 0,01 = 48,54 \text{ kWh}$</p> <p>Totaal verbruik 4.805 kWh/ m2</p>	<p>Reductie van 1% op 4.805 kWh/m2 (ten opzichte van 2024)</p> <p>Reductie is $4,805 \text{ kWh} \times 0,01 = 48,05 \text{ kWh}$</p> <p>Totaal verbruik 4.757 kWh/ m2</p>	<p>Reductie van 1% op 4.805 kWh/m2 (ten opzichte van 2025)</p> <p>Reductie is $4,805 \text{ kWh} \times 0,01 = 48,05 \text{ kWh}$</p> <p>Totaal verbruik 4.757 kWh/ m2</p>	<p>Reductie van 1% op 4.757 kWh/m2 (ten opzichte van 2026)</p> <p>Reductie is $4,757 \text{ kWh} \times 0,01 = 47,57 \text{ kWh}$</p> <p>Totaal verbruik 4.710 kWh/ m2</p>

Tabel Algemene reductiedoelstellingen Archol

5.2 Plan van aanpak

5.2.1 Scope 1 wagenpark

Doelstelling:

- Verminderen van de CO₂-uitstoot van het wagenpark met 50% in de komende 4 jaar.

Maatregelen:

- Toolbox zuinig rijden ter beschikking stellen aan alle bestuurders
- Gemiddeld aantal vervoersbewegingen (woon-werkverkeer, zakelijke reizen) per medewerker met kantoorfunctie is aantoonbaar met 10% gereduceerd t.o.v. pre-corona tijd (2019)
- 15% van wagenpark (personen- en bedrijfswagens in eigendom of lease) is zero CO₂-emissie. Bij afloop lease contract of aanschaf wordt altijd een zero CO₂-emissie wagen besteld

Als gekeken wordt naar sectorgenoten en op basis van de SKAO-maatregelenlijst, ziet de organisatie zichzelf als middenmoter op het gebied van scope 1 maatregelen.

5.2.2 Scope 2 Gasverbruik kantoor (t.b.v. verwarming uit het warmtenet)

Doelstelling:

- Verminderen van het gasverbruik met 4% in de komende 4 jaar.

Maatregelen:

- Van minimaal 75% van de kantoren wordt de hoofdmeterdata geregistreerd en jaarlijks gebenchmarkt met gelijksoortige panden (via Milieubarometer, e-nolis of vergelijkbaar).
- Het gemiddelde Energielabel van de kantoren van D naar B of C.
- Bedrijf voert structureel alle energiebesparingsmaatregelen (scope 1 en 2) uit met een TVT van minder dan 5 jaar.
- Het bedrijf heeft bij aankoop van computers, laptops, monitors, voedingen, UPS, servers, reproductieapparatuur en printers aantoonbaar gekozen (indien beschikbaar) voor producten met het EPEAT Silver of Gold label.

- Bij minimaal 90% tot 100% van de kantoren doet de organisatie aan actief energiemangement, ondersteund door een gebouwbeheersysteem inclusief terugkoppeling van het energieverbruik naar de gebruikers van het gebouw (bijvoorbeeld een paneel in de hal)

Op het gebied van maatregelen met betrekking tot scope 2 acht de organisatie zichzelf een middenmoter.

5.2.3 Scope 2 Elektriciteitsverbruik

Op het van Steenisgebouw (van de Universiteit Leiden) zijn zonnepanelen aangebracht voor de opwekking van zonne- energie. Voor het elektriciteitsverbruik van de organisatie wordt gebruik gemaakt van de ingekochte groene stroom met certificaat van herkomst (100% Hollandse Wind en zon energie) Hoewel de CO₂ uitstoot hiermee volledig is gecompenseerd, heeft Archol toch een doelstelling geformuleerd om het elektriciteitsverbruik terug te dringen.

Doelstelling:

- Verminderen van het elektriciteitsverbruik met 4% in de komende 4 jaar.

Maatregelen:

- Van minimaal 75% van de kantoren wordt de hoofdmeterdata geregistreerd en jaarlijks gebenchmark met gelijksoortige panden (via Milieubarometer, e-nolis of vergelijkbaar).
- Het gemiddeld Energielabel van kantoren is B of C
- Bedrijf voert structureel alle energiebesparingsmaatregelen (scope 1 en 2) uit met een TVT van minder dan 5 jaar.
- Het bedrijf heeft bij aankoop van computers, laptops, monitors, voedingen, UPS, servers, reproductieapparatuur en printers aantoonbaar gekozen (indien beschikbaar) voor producten met het EPEAT Silver of Gold label.
- Bij minimaal 90% tot 100% van de kantoren doet de organisatie aan actief energiemangement, ondersteund door een gebouwbeheersysteem inclusief terugkoppeling van het energieverbruik naar de gebruikers van het gebouw (bijvoorbeeld een paneel in de hal)

Op het gebied van maatregelen met betrekking tot scope 2 acht de organisatie zichzelf een middenmoter.

5.3 Actielijst

Ref.

Rapportage Maatregellijst CO₂ prestatieladder 2023 231120

De eerste reductiedoelstellingen zijn in augustus 2023 vastgesteld en Archol heeft een actieplan geïmplementeerd om CO₂ -uitstoot over een periode van 4 jaren te reduceren.

Maatregel	Verantwoordelijke(n)	Planning aanvang	Geschatte besparing	Status
Actief energiemangement, ondersteund door een gebouwbeheersysteem inclusief terugkoppeling van het energieverbruik naar de gebruikers van het gebouw.	Hoofd Uitvoering	1/2024	1%	Open
Benchmark CO2 Footprint uitvoeren bij 3 sectorgenoten/ Milieubarometertool gebruiken: <ul style="list-style-type: none"> • Earth integrated archaeology BV, • BAAC BV en • RAAP BV. 	Hoofd Uitvoering	4/2024	n.v.t.	Open
Archol heeft bij aankoop van computers, laptops, monitors, voedingen, UPS, servers, reproductieapparatuur en printers aantoonbaar gekozen (indien beschikbaar) voor producten met het EPEAT Silver of Gold label.	Hoofd Uitvoering	1/2025	n.v.t.	Open
Onderzoek doen naar energielabel van het gebouw en acties om doel te bereiken. (doel: gemiddeld B of C)	Hoofd Uitvoering	1/2024	n.v.t.	Open

Maatregel	Verantwoordelijke(n)	Planning aanvang	Geschatte besparing	Status
Actief energiemangement, ondersteund door een gebouwbeheersysteem inclusief terugkoppeling van het energieverbruik naar de gebruikers van het gebouw.	Hoofd Uitvoering	1/2024	1%	Open
Expliciete eisen stellen aan onderaannemers t.a.v. Het Nieuwe Draaien.	Hoofd Uitvoering	12/2024	n.v.t.	Open
Archol kan aantonen dat 25% tot 75% van de machinisten en/of 25% tot 75% van voormannen en planners van onderaannemers een erkende training Het Nieuwe Draaien heeft gevolgd.	Hoofd Uitvoering	12/2024	n.v.t.	Open
Archol heeft een netto 0 CO2 in 2050 doelstelling en een uitvoeringspad met acties en maatregelen, voor scope 1, 2 incl. business travel	Hoofd Uitvoering	12/2024	n.v.t.	Open
Bezit CO2-bewust certificaat van onderaannemers en/of leveranciers mee laten wegen in selectieprocedure voor onderaannemers en/of leveranciers.	Hoofd Uitvoering	1/2025	n.v.t.	Open
Structureel alle energiebesparingsmaatregelen uitvoeren (scope 1 en 2) met een TVT van minder dan 5 jaar.	Hoofd Uitvoering	1/2024	n.v.t.	Open
Toolbox zuinig rijden ter beschikking stellen aan alle bestuurders	Hoofd Uitvoering	3/2024	1%	Open
Onderzoeken: Gemiddeld aantal vervoersbewegingen (woon-werkverkeer, zakelijke reizen) per medewerker met kantoorfunctie is aantoonbaar met 10% gereduceerd tov pre-corona tijd (2019)	Hoofd Uitvoering	12/2024	n.v.t.	Open
15% van wagenpark (personen- en bedrijfswagens in eigendom of lease) is zero CO2-emissie. Bij afloop lease contract of aanschaf wordt altijd een zero CO2-emissie wagen besteld	Hoofd Uitvoering	1/2028	15%	Open

Tabel Actieplan CO₂ reductie

6 Monitoring en meting

De maatregelen zoals hiervoor beschreven moeten ervoor zorgen dat de reductiedoelstellingen gehaald worden. De voortgang van de maatregelen wordt periodiek beoordeeld. Het energiemangementplan maakt deel uit van het managementsysteem van Archol.

Zowel de maatregelen als de reductie zal halfjaarlijks worden gemonitord en gemeten.

7 Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

Alle afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen met betrekking tot de CO₂ Prestatieladder worden conform de gedocumenteerde procedure afgehandeld. Dit wordt jaarlijks vastgelegd in de directiebeoordeling.