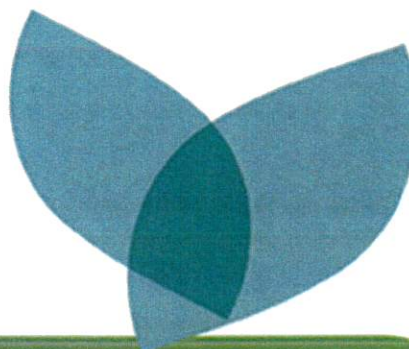


CO₂-reductieplan/managementplan 2025

DAEL Groep



CO₂-PRESTATIELADDER[©]

Auteur: Roan van Merode

Autorisatiedatum: 17-08-2026

Versie: 1.0

Handtekening autoriserend verantwoordelijke manager:

A.A. van der Horst

Inhoudsopgave

Inleiding.....	4
1 Hoofddoelstellingen	5
1.1 Vergelijking met sectorgenoten.	5
1.2 Hoofddoelstellingen	5
2 Voortgang maatregelen.....	6
2.1 Subdoelstellingen 2024-2030.....	6
2.2 Voortgang.....	7
2.3 Beheersing doelstellingen.....	7
3 Inventarisatie reductiemogelijkheden.....	8
3.1 Reduceren brandstofverbruik.....	8
3.2 Reduceren elektra- en gasverbruik.....	10
3.3 Reduceren koelmiddelen.....	11
3.4 Reductiemaatregelen uit review CO ₂ -doelstellingen.....	12
3.5 Maatregelenlijst (mijn.skao.nl)	12
4 CO₂-reductieplan.....	13
4.1 Reductie per maatregel en bijhorend tijdspad	13
4.2 Verantwoordelijke, middelen en KPI's.....	16
5 CO₂ Reductieplan scope 3	19
5.1 Strategisch plan scope 3	19
5.2 Reductie per maatregel en bijbehorend tijdspad.....	20
5.3 Verantwoordelijke, middelen en KPI's.....	21
5.4 Status reductiemaatregelen	22
6 Energie meetplan	24
6.1 Inventarisatie Scope 1 & 2.....	24
1.2 Inventarisatie scope 3	24
7 Stuurcyclus	27
8 TVB Matrix.....	28
9 Energiemanagement programma	29
10 Kwaliteitsmanagementplan	30
10.1 Informatiemanagement.....	31
10.1.1 – Eisen 5.1.1.....	31
10.1.2 – Eisen 5.1.2.....	31
10.2 Documentbeheer	32
Bijlage A Inventarisatie reductie strategieën scope 3	33
Bijlage B Duurzame leveranciers	37
CO ₂ -reductieplan/managementplan 2025	2

Colofon	39
----------------------	-----------

Inleiding

In dit document worden de doelstellingen voor de reductie van Scope 1 en 2 van DAEL gepresenteerd. Daarnaast wordt de voortgang van de afgelopen jaren beoordeeld en vertoond. Hiervoor is eerst de CO₂ footprint voor scope 1 en 2 opgesteld volgens ISO 14064-1 en het GHC protocol.

In hoofdstuk 1 worden de hoofddoelstellingen geformuleerd en vergeleken met sectorgenoten. Ook worden de doelstellingen per scope gepresenteerd. In hoofdstuk 2 is de voortgang van enkele subdoelstellingen te zien en een algemeen overzicht van scope 1 en 2.

De inhoud van hoofdstuk 3 bestaat voornamelijk uit de reductiemogelijkheden voor de belangrijkste emissie-stromen van Scope 1 en 2. Hoofdstuk 4 is het CO₂ reductieplan, reductie per maatregel en het bijbehorende tijdstip. Ook worden verantwoordelijkheden per maatregel aangeduid, en de status van sommige maatregelen. Dit hoofdstuk sluit af met nieuwe maatregelen en de voortgang gemeten met kpi's.

In hoofdstuk 5 wordt scope 3 verder uitgelicht. De maatregelen worden geformuleerd en doelstellingen er bij bedacht inclusief een tijdstip van het behalen van deze doelstellingen. Ook hier worden verantwoordelijkheden, kpi's en status gepresenteerd.

1 | Hoofddoelstellingen

1.1 Vergelijking met sectorgenoten.

Er wordt hier een vergelijking gemaakt met eveneens gecertificeerde sectorgenoten van DAEL. Door het feit dat DAEL al vele ontwikkelingen gemaakt heeft omtrent de CO₂ prestatieladder zien zij zichzelf als voorloper ten opzichte van de sectorgenoten. Daarom zullen de sectorgenoten hogere doelstellingen opstellen dan DAEL.

Sectorgenoot 1: [VolkerWessel](#) - Doelstelling van 70% per euro omzet.

Sectorgenoot 2: [Alling](#) - Doelstelling van 60% per euro omzet.

1.2 Hoofddoelstellingen

Scope 1 & 2 doelstellingen 2024
DAEL wil in 2030 ten opzichte van 2019 (het referentiejaar) 65% minder CO ₂ uitstoten. *

(*) – De doelstellingen zijn gerelateerd aan behaald omzet.

Deze doelstelling is voortgekomen uit de Ambities van DAEL omtrent het CO₂ beleid die geformuleerd zijn in de beleidsverklaring.

- De energie-efficiency van onze bedrijven te verbeteren ten opzichte van het basisjaar 2019.
- Het eigen gebruik van brandstoffen/elektriciteit te vergroenen.
- De hoeveelheid vermeden emissies door innovatie te verhogen.

2 | Voortgang maatregelen

De hoofddoelstellingen uitgesplitst over enkele emissiestromen uit scope 1 en 2. Die zijn gedetailleerder en beter meetbaar en elk half jaar wordt de voortgang van deze doelstellingen beschreven. De resultaten van 2025 van de emissie inventaris zijn hieronder weergegeven.

Totaal:	2019	2025	Vershil
Totaal	1114 ton CO ₂	857 ton CO ₂	-23%
Totaal CO ₂ /Omzet	3,12	1,23	-60%

Scope 1:	2019	2025	Vershil
Gas verbruik	60 ton CO ₂	0 ton CO ₂	-100%
Brandstofverbruik Diesel	740 ton CO ₂	700 ton CO ₂	-5%
Brandstofverbruik Benzine	148 ton CO ₂	137 ton CO ₂	-7%
Brandstofverbruik Totaal	888 ton CO ₂	837 ton CO ₂	-6%

Scope 2:	Totaal kWh 2025	Groene stroom in kWh 2025	Vershil
Elektraverbruik	736.489 kWh	736.489 kWh	+100% betreft groene stroom

Business travel	2019	2025	Vershil
Vlieguren	31 ton CO ₂	20 ton CO ₂	-37%

Kleurcodes
In lijn met de doelstelling
Niet in lijn met de doelstelling

2.1 Subdoelstellingen 2024-2030

Voor scope 1 & 2 zijn er bepaalde subdoelstellingen opgesteld om te helpen met het behalen van de hoofddoelstelling.

2.1.1 Brandstofverbruik

Diesilverbruik doelstelling 2024-2030
Vóór 2030 wil de DAEL Groep het totale brandstofverbruik van diesel en benzine met 20% verminderen.

2.1.2 Gasverbruik

Gasverbruik doelstelling 2024-2030
Vóór 2030 wil de DAEL groep geen gebruik meer maken van gas voor haar bedrijfspanden.

2.1.3 Elektraverbruik

Gasverbruik doelstelling 2024-2030
Vóór 2030 wil de DAEL Groep dat 100% van de afgenomen stroom voor de bedrijfspanden uit duurzame bronnen komt.

2.2 Voortgang

Voor de voortgang van de doelstellingen verwijzen wij u door naar het document 'behalen doelstellingen 2025'.

2.3 Beheersing doelstellingen

Elk half jaar zal de werkelijke situatie worden getoetst met de verwachte situatie. Dit wordt gerapporteerd aan het management. Wanneer afwijkingen worden geconstateerd geeft deze rapportage aan welke corrigerende maatregelen worden getroffen. Het management van de DAEL Groep wordt te allen tijde op de hoogte gebracht van de halfjaarlijkse reviews op de doelstellingen. Zie ook het handboek CO₂ reductie met alle bijbehorende documenten voor meer informatie over de beheersing van CO₂ reductie binnen de DAEL Groep.

3 | Inventarisatie reductiemogelijkheden

Dit hoofdstuk is een opsomming van allerlei mogelijke CO₂-reductiemaatregelen, benoemd per emissiestroom. Dit document dient als inspiratie voor het bepalen van de reductiemaatregelen die zullen worden toegepast binnen de DAEL Groep. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel. Tevens is er op de website van de SKAO de maatregelenlijst ingevuld, deze zal ook ter inspiratie gelden voor de reductiemaatregelen.

3.1 Reduceren brandstofverbruik

Het brandstofverbruik van diesel heeft een aanzienlijk aandeel in de totale CO₂ footprint van de DAEL Groep. Dit wordt veroorzaakt door het verbruik van de bedrijfswagens.

Het verminderen van brandstofverbruik kan op een aantal manieren: het verminderen van het aantal te rijden kilometers en het efficiënter rijden waardoor minder brandstof verbruikt wordt. Hieruit volgen een aantal mogelijk te nemen maatregelen. Ook kunnen er steeds meer auto's vervangen worden door een elektrische varianten.

3.1.1 Algemeen

- ✓ Zorgen voor een accuraat registratiesysteem van eventuele eigen tank voor brandstof voor materieel en/of aggregaten, zodat het verbruik eenvoudig per machine uit de administratie gehaald kan worden. Deze maatregel is actueel doordat we overgestapt zijn naar een nieuw monitoringssysteem.

3.1.2 Efficiënter rijgedrag

- ✓ Instructies “Het Nieuwe Rijden” geven aan medewerkers. Door instructies te geven over welke aspecten van het rijgedrag, het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden.
- ✓ **Chiptuning van de motoren, om de motors zuiniger te laten lopen.**
- ✓ **Bandenspanning regelmatig laten checken.**
- ✓ **Het verbeteren van de Eco-Drive challenge.**
- ✓ **Stimuleren van het hanteren van de nieuwe maximumsnelheid van 100 km/u.**

De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: initieel 5-10%.

- ✓ Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:
 - Regelmatig terugkerende aandacht aan Het Nieuwe Rijden via toolbox, werkoverleg, etc.
 - Het terugkoppelen van het rijgedrag door een koppeling met T&T of een nieuw systeem als ULU.
 - Terugkoppelen gewichten van de werkbussen door onaangekondigde meetmomenten.

De verwachte CO₂-reductie op brandstof: door correct toepassen van “Het Nieuwe Rijden” en een terugkoppeling van het rijgedrag aan de bestuurders, zal de eerder genoemde reductie van 10% op langere termijn behaald worden. Zie documenten uiteenzetting ULU/resultaten het Nieuwe Rijden.

3.1.3 Gereden kilometers reduceren

- ✓ Verminderen van het aantal gereden woon-werk en zakelijke kilometers door stimuleren van:
 - Carpoolen
 - Flexibele werkplekken
 - Audio- en video-meetings
 - Fiets- en treinreizen.
 - Medewerkers laten overnachten in hotels (kost)

Verwachte reductie op brandstofverbruik: sterk afhankelijk van hoe op dit moment met deze maatregelen omgegaan wordt binnen en wat er nog mogelijk is. Vanuit de energie audit blijkt dat medewerkers in de kost een reductie van minimaal 1-5% per jaar oplevert.

3.1.4 Vergroening van brandstoffen

- ✓ Aanschaffen van zuinige auto's en materieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)
- ✓ Rijden op aardgas
- ✓ Start-stop systeem, ECO stand op nieuwe bussen
- ✓ Frequent onderhoud (i.c.m. Het Nieuwe Rijden: controleren bandenspanning, etc.)
De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik.
- ✓ Aanschaffen van elektrische en/of hybride auto's
- ✓ Onderzoeken of dat HVO brandstof kan gebruikt worden voor de bestaande bedrijfswagens.

3.1.5 Reduceren zakelijke km privé

De cursus "Het Nieuwe Rijden" zal geen effect hebben op het aantal gereden zakelijke kilometers, maar wel op de hoeveelheid CO₂ die daarbij uitgestoten wordt. Helaas is dit voor nu niet meetbaar. Maatregelen die genomen worden zijn daarom vooral gericht op het verminderen van het aantal gereden kilometers:

- ✓ Stimuleren van:
 - Carpoolen
 - Audio- of video-meetings
 - Fiets- en treinreizen
 - Hotelovernachtingen/Huizen in de buurt van het werk
- ✓ **Fietsen realiseren voor ritten tussen de kantoorpanden**

Verwachte reductie op brandstofverbruik: sterk afhankelijk van hoe op dit moment met deze maatregelen omgegaan wordt binnen en wat er mogelijk is.

3.1.6 Reduceren vliegkilometers

Treinreizen wordt al gestimuleerd als alternatief voor vliegreizen. Hier is weinig extra invloed op uit te oefenen. Wel is het mogelijk te kiezen voor compensatie van CO₂ uitstoot bij het boeken van een vlucht (de CO₂ Prestatieladder laat compensatie van CO₂ uitstoot buiten beschouwing, deze wordt daarom niet meegeteld als geldige doelstelling maar kan wel benoemd worden in de rapportage).

3.2 Reduceren elektra- en gasverbruik

3.2.1 Algemeen

- ✓ Het plaatsen van slimme tussenmeters waardoor gas- en elektraverbruik nauwkeuriger gemeten kunnen worden. Dit helpt om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik en nauwkeuriger meetgegevens waardoor onzekerheden in de emissie inventaris kleiner worden.

Verwachte reductie op het gas- en elektraverbruik: geen directe reductie door deze maatregel.

3.2.2 Reduceren gasverbruik

- ✓ Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, HR-glas of tochtwering in kozijnen of deuren. Onderzoek naar doen middels een warmtemeter en in overleg pandbeheerder.

Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in de pand verbeterd kan worden, gemiddeld kan hierop zo'n 5% gereduceerd worden.

- ✓ Onnodig aan laten staan van ruimteverwarming buiten bedrijfsuren, voornamelijk bij bedrijfshallen. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimtethermostaten.
- ✓ Hoog rendement ketels installeren 45.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 5% ten opzichte van gewone Cv-ketel.

- ✓ Warmte-Koude-Opslag met warmtepomp installeren.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart ca. 40% ten opzichte van een Hr-ketel.

- ✓ Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen (door expert waarbij o.a. rekening gehouden wordt met hoe kantoorpanden worden gebruikt, hoe facilitaire dienst en servicetechnicus werkt en hoe de individuele gebruiker met zijn werkplek omgaat)

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 10%.

- ✓ Hergebruiken van warmte van bijvoorbeeld servers of compressoren.

3.2.3 Reduceren elektraverbruik

- ✓ Het inkopen van groene stroom met SMK-keurmerk voor alle panden of een gedeelte van de panden.

Verwachte reductie: volledige overstap op groene stroom realiseert een reductie van 100% op de CO₂ uitstoot door elektraverbruik. Momenteel wordt zo'n 25% van het elektraverbruik gewonnen door zonnepanelen.

- ✓ Plaatsen van energiezuinige verlichting zoals Ledverlichting.

Verwachte reductie op elektraverbruik: kan tot 50% besparen afhankelijk van de huidige soort verlichting.

- ✓ Plaatsen van bewegingssensoren in bijvoorbeeld ruimtes die minder vaak gebruikt worden zoals toilet, hal en opslagruimte.

Verwachte reductie op elektraverbruik: zo'n 2%

- ✓ Koffiezetapparaten op tijdschakelaar zetten (tussen 23:00 – 04:00)
- ✓ Licht in het weekend uitschakelen en beter monitoren
- ✓ Kopieerapparaten checken en eventueel op tijdschakelaar zetten.

Verwachte reductie op elektraverbruik: 2%

3.3 Reduceren koelmiddelen

Op dit moment is niet bekend hoeveel koelmiddel verloren gaat bij gebruik. Wij streven naar een percentage van 0% voor het weglekken van koelmiddel.

- ✓ Jaarlijkse controle van de airco van kantoren.

Verwachte reductie op koelgas: onbekend

- ✓ Extra aandacht aan airco besteden bij apk van auto's.

Verwachte reductie op koelgas: onbekend

- ✓ Onderzoek laten uitvoeren naar welke (type) auto's bekend staat om lekkage van koelgas en op deze types in het wagenpark extra onderhoud op de airco laten uitvoeren.

Verwachte reductie op koelgas: sommige auto's lekken zo'n 10% per jaar, wat door deze maatregel naar 0% gebracht kan worden.

3.4 Reductiemaatregelen uit review CO₂-doelstellingen

In onderstaande tabel zijn de maatregelen opgesomd die nog openstaan vanuit de review CO₂-doelstellingen.

Tabel 4: Opsomming van openstaande maatregelen.

Maatregelen	
1. Eco drive challenge	Diesilverbruik
2. Meetmomenten werkbussen	Diesilverbruik
3. Elektrificeren wagenpark	Totale uitstoot wagenpark

3.5 Maatregelenlijst (mijn.skao.nl)

De verplichte maatregelenlijst op mijn.skao.nl is ingevuld en up-to-date. Deze is pdf-vorm terug te vinden op de server.

4 | CO₂-reductieplan

4.1 Reductie per maatregel en bijhorend tijdspad

Reductiemaatregel	Emissiestroom	Reductie op emissiestroom	Reductie op totale footprint	Type actie	Uitvoerdatum
Scope 1					
Ieder half jaar aandacht geven aan rijgedrag medewerkers.	Diesilverbruik	1%	0,9%	Continu	Maart – september
Werkvoorbereiding: slim plannen en inkopen.	Diesilverbruik	0%	0%	Continu	Jaarrond
Mensen in de kost.	Diesilverbruik	7%	5%	Continu	Jaarrond
Weegmomenten werkbussen.	Diesilverbruik	0%	0%	Continu	Maandelijks
Bijhouden verbruik en kilometerstanden per auto	Materieel/auto's	0%	0%	Continu	Ieder half jaar
Controleren van bandenspanning	Bedrijfsauto's	3%	1%	Continu	Maandelijks
ULU Challenge (Kwartaalprijs, om de 2 weken een publicatie met de stand en tips)	Brandstofverbruik	5%	1%	ULU	Q1 – 2019& Ongoing
Persoonlijke maatregelen bestuurders wagenpark – benzine (hybride/elektrische auto's)	Brandstofverbruik	0,5%	2%	Driver awareness, inkoopbeleid, ULU	2019 & ongoing
Persoonlijke maatregelen bestuurders wagenpark – diesel (ULU, vernieuwen van wagenpark, bandenspanning)	Brandstofverbruik	1,33%	4%	Driver awareness, inkoopbeleid, ULU	2019 & ongoing
Nieuwe maximumsnelheid 100 km/u	Brandstofverbruik	10%	8%	Driver awareness	2020 & ongoing
Aanvraag Mercedes Benz om ontwikkeling van Elektrische bedrijfsbussen te bevorderen.	Brandstofverbruik	Potentieel 100%	Potentieel 70%	Onderzoek	2020 & ongoing
Chip-tuning pilot	Brandstofverbruik	Potentieel 10%	Potentieel 5%	Pilot	Afgerond.
Dak vervangen aartsdijkweg 9	Gasverbruik	3%	0,05%	Eenmalig	2020
Herzien Eco drive challenge voor meer draagvlak	Brandstofverbruik	Potentieel 2%	Potentieel 1.5%	Eenmalig	2021

Groene stroom	Elektraverbruik	100%	10%	Continu	2022
Prijsvraag onder werknemers reductie ideeën	Onbepaald	Potentieel 2%	Potentieel 1%	Eenmalig	2021
Haalbaarheids onderzoek LED-Lampen	Elektraverbruik	Potentieel 5%	Potentieel 1%	Eenmalig	2021
Fietsen voor kantoor	Brandstofverbruik	0.5%	0.25%	Continu	2021 & 2022
Onderzoeken mogelijkheden elektrische bussen andere leveranciers	Brandstofverbruik	Potentieel 100%	Potentieel 70%	Onderzoek	2022 & ongoing
Aanschaffen elektrische bedrijfswagens	Brandstofverbruik	Potentieel 100%	Potentieel 70%	Onderzoek	2023 & ongoing
Vanaf 01-01-2024 Geen diesel bussen meer aanschaffen	Brandstofverbruik	Potentieel 100%	Potentieel 70%	Beleid	2024 & ongoing
Overstappen naar 100% afname van groene stroom door middel van zonnepanelen en de inkoop van groene stroom.	Elektraverbruik	100%	3%	Eenmalig	2024 & ongoing
Ingebruikname van een nieuw bedrijfsstand zonder gasaansluiting.	Gasverbruik	100%	5%	Eenmalig	2024 & ongoing
Onderzoeken of dat HVO brandstof gebruikt kan worden voor de bestaande bedrijfswagens.	Brandstofverbruik	Potentieel 90%	Potentieel 80%	Onderzoek	2025
Voor 2031, zullen al zakelijke personenauto's vervangen worden voor volledig elektrische	Brandstofverbruik Benzine	100%	Potentieel 16%	Eenmalig	2025-2031
Scope 2					
Verlichting en apparaten uit wanneer deze niet gebruikt worden.	Elektraverbruik	2%	0,1%	Continu	Ongoing
Verlagen van elektriciteitsverbruik d.m.v. het uitschakelen van beeldschermen en dockingstations.	Energieverbruik (kWh)	1,33%	4%	Uitschakelen van beeldschermen en dockingstations	2019, ongoing
Inspectie van zonnepanelen voor optimale oplevering	Elektraverbruik.	0%	0%	Eenmalig	2022
4400 Zonnepanelen installeren nieuwe pand	Elektraverbruik	100%	3%	Eenmalig / ongoing	2024

Energiezuinig verlichting installeren in de nieuwbouw.	Elektraverbruik	90%	7%	Eenmalig / ongoing	2024
In gebruik namen van het kantoorpand met een energielabel van A++++.	Elektraverbruik	Onbekend.	Onbekend.	Eenmalig / ongoing	2024
Niet-groen elektriciteitsverbruik voor mobiliteit wordt gecompenseerd met GVO's van Nederlandse oorsprong.	Elektraverbruik	100%	1,6%	Ongoing	2025, ongoing
Niet-groen elektriciteitsverbruik voor vaste locaties wordt gecompenseerd met GVO's van Nederlandse oorsprong.	Elektraverbruik	100%	24,5%	Ongoing	2025, ongoing
Installeren van 348 extra zonnepanelen op het dak van de derde verdieping, inclusief de zonnepanelen die worden gesitueerd naast het parkeerdak, tussen de dakopbouw van de centrale trappengang en de opbouw die toegang verschaft tot onder andere West Talent.	Elektraverbruik (Elektriciteitsopwekking)	Onbekend.	Onbekend.	Eenmalig	2026
Slim laden van elektrische voertuigen op basis van beschikbare zonne-energie en vertrektijd.	Elektraverbruik	Onbekend.	Onbekend.	Eenmalig	2026

4.2 Verantwoordelijke, middelen en KPI's

Reductiemaatregel	Verantwoordelijke	Middelen	Kritische Prestatie Indicatoren (KPI)
Scope 1			
Jaarlijks aandacht geven aan rijgedrag medewerkers.	KAM-coördinator/CO ₂ verantwoordelijke.	Toolbox en tijd om deze voor te bereiden.	Gereden km en brandstofverbruik.
Werkvoorbereiding: slim plannen en inkopen.	WeVo	Tijd om beter te plannen en in te kopen.	Gereden km en brandstofverbruik.
Mensen in de kost.	WeVo/Projectassistenten	Tijd om betere routes te plannen en hotels te boeken.	Gereden km en brandstofverbruik.
Weegmomenten werkbussen	WeVo	Tijd om te wegen en de apparatuur om te wegen	Brandstofverbruik
Maandelijks controle van bandenspanning.	Teamleaders	Toolbox, mail en posters in kantine.	Gereden km en brandstofverbruik.
Bijhouden van verbruik en kilometerstanden per auto.	Wagenparkbeheerder	Tijd om registratiesysteem bij te kunnen houden.	Brandstofverbruik
ULU Challenge (Kwartaalprijs, om de 2 weken een publicatie met de stand en tips)	Wagenparkbeheerder/directie	Tijd en geld	Brandstofverbruik
Persoonlijke maatregelen bestuurders wagenpark – benzine (hybride/elektrische auto's)	Wagenparkbeheerder/bedrijfsleider	Tijd en geld	Brandstofverbruik
Persoonlijke maatregelen bestuurders wagenpark – diesel	Wagenparkbeheerder/bedrijfsleider	Tijd en geld	Brandstofverbruik
Aanvraag Mercedes Benz om ontwikkeling van Elektrische bedrijfsbussen te bevorderen.	Mercedes Benz	Tijd om de bussen te ontwikkelen	Brandstofverbruik
Chip-tuning pilot	Directie/wagenparkbeheerder	Voldoende financiële middelen mits de keuze gemaakt wordt om bussen te chippen.	Brandstofverbruik
Dak vervangen Aartsdijksweg 9	Bedrijfsleider #9	Geld	Gasverbruik

Herzien Eco drive challenge voor meer draagvlak	Wagenparkbeheerder	Tijd voor inventarisatie meningen & herontwerpen challenge	Brandstofverbruik
Groene stroom	Gebouwbeheerder	Geld	Elektraverbruik
Prijsvraag onder werknemers reductie ideeën	CO ₂ verantwoordelijke	Tijd	Onbepaald
Haalbaarheids onderzoek LED-Lampen	CO ₂ verantwoordelijke	Tijd	Elektraverbruik
Fietsen voor kantoor	CO ₂ verantwoordelijke / Marketing	Tijd en geld	Brandstofverbruik
Onderzoeken mogelijkheden elektrische bussen andere leveranciers	Pandbeheerder/HR-manager/Directie	Tijd en geld	Brandstof behoefte
Aanschaffen elektrische bedrijfswagens	Asset manager / Directie	Geld	Brandstofverbruik
Vanaf 01-01-2024 Geen diesel bussen meer aanschaffen	Directie	Geld voor alternatieven	Brandstof behoefte
Ingebruikname van een nieuw bedrijfsstand zonder gasaansluiting.	Directie	Geld	Gasverbruik
Onderzoeken of dat HVO brandstof gebruikt kan worden voor de bestaande bedrijfswagens.	KAM-coördinator/CO₂ verantwoordelijke. / Asset manager	Tijd en geld	Brandstofverbruik
Voor 2031, zullen al zakelijke personenauto's vervangen worden voor volledig elektrische	Asset manager / Directie	Geld	Brandstofverbruik
Slim laden van elektrische voertuigen op basis van beschikbare zonne-energie en vertrektijd.	Asset manager / Directie	Geld	Elektraverbruik
Scope 2			
Verlichting en apparaten uit wanneer deze niet gebruikt worden.	Pandbeheerder/HR-manager/Directie	Bewustwording, communicatie personeel en tijdschakelaars.	Aantal kWh verbruik
Verlagen van elektriciteitsverbruik d.m.v. het uitschakelen van beeldschermen en dockingstations.	Elke werknemer individueel	Bewustwording onder personeel	kWh verbruik
Inspectie van zonnepanelen voor optimale oplevering	Pandbeheerder/HR-manager/Directie	Geld	Oplevering groene stroom
2000 Zonnepanelen installeren nieuwe pand	Pandbeheerder/HR-manager/Directie	Geld	kWh behoefte

Energiezuinig verlichting installeren in de nieuwbouw.	Directie	Geld	kWh verbruik
In gebruik namen van het kantoorpand met een energielabel van A++++.	Directie	Geld	kWh verbruik
Niet-groen elektriciteitsverbruik voor mobiliteit wordt gecompenseerd met GVO's van Nederlandse oorsprong.	Directie	Geld	kWh verbruik, GVO's
Niet-groen elektriciteitsverbruik voor vaste locaties wordt gecompenseerd met GVO's van Nederlandse oorsprong.	Directie	Geld	kWh verbruik, GVO's

5 | CO₂ Reductieplan scope 3

DAEL wil naast de CO₂ reductie voor het eigen bedrijf, ook CO₂ reductie in de keten nastreven. Middels een kwalitatieve en kwantitatieve analyse van scope 3 emissies en een ketenanalyse over Eco-aggregaten, is onderzocht waar de verbruiken in de keten plaatsvinden en wat mogelijkheden zijn voor CO₂ reductie. De onderwerpen voor de ketenanalyse zijn gekozen op basis van de kwalitatieve scope 3 analyse.

Uit de kwantitatieve scope 3-analyse blijkt dat de een-na-grootste CO₂-uitstoot in de keten wordt veroorzaakt door de GHG-categorie 'Use of sold products'.

Aan de hand van de kwantitatieve scope 3 analyse zijn de mogelijke reductiemaatregelen en reductiestrategieën in kaart gebracht. Deze inventarisatie staat beschreven in bijlage B van dit document.

5.1 Strategisch plan scope 3

DAEL heeft aan de hand van de inventarisatie van mogelijke reductiestrategieën in de keten gekozen om de komende jaren de volgende strategie uit te voeren.

Reductie van CO₂-uitstoot door elektraverbruik bij tijdelijke stroomvoorzieningen

1. Actief aanbieden van eco-aggregaten met HVO100 brandstof (Dit is aangepast in de sjabloon in 2025)
2. Opstellen van dashboard waarmee lopende projecten met aantal en percentage dieselaggregaten en eco-aggregaten bijgehouden kunnen worden. Wordt volgende week aangeleverd.
3. Vloot uitbreiden om aan vraag te voldoen
4. Blijven ontwikkelen/ verduurzamen van eco-aggregaat zodat het een aantrekkelijke optie blijft in de toekomst

Relevantie van deze strategie:

De invloed van de DAEL Groep op de keuze van (energiezuinige) producten binnen projecten is beperkt, aangezien deze keuzes vaak door de opdrachtgever worden bepaald. Hierdoor kan de DAEL Groep het gebruik van energiezuinige producten niet afdwingen.

Toch is de impact van deze strategie aanzienlijk: producten zoals aggregaten verbruiken gedurende hun levensduur veel brandstof, wat leidt tot een hoge CO₂-uitstoot. In veel projecten is er op dit vlak nog ruimte voor verbetering.

Door actief in te zetten op de ontwikkeling en inzet van eigen energiezuinige oplossingen, zoals eco-aggregaten, vergroot de DAEL Groep haar invloed op de duurzaamheid tijdens de uitvoeringsfase van projecten. Hoewel de aggregaat geen eindproduct is, kan deze tijdens de noodzakelijke inzet in de realisatiefase van een project bijdragen aan een significante reductie van 92% in de CO₂-uitstoot.

5.2 Reductie per maatregel en bijbehorend tijdspad

Reductiemaatregel	Emissiestroom	Doelstelling 2016-2020	Type actie
1a. Advies aan opdrachtgevers over energiezuinige alternatieven.	Elektraverbruik opgeleverde projecten	Advies in 10% van projecten	Per project; 2015-2020
1b. Energiezuinigere alternatieven in project (bij akkoord opdrachtgever advies)		Verminderen elektraverbruik met 5%	Per project; 2015-2020
2a. Op de markt brengen van energiezuinig product (PCM) 6 kW versie	Elektraverbruik opgeleverde projecten	Verminderen elektraverbruik met 25% t.o.v. conventionele koeling per PCM	2020-2023
2b. Verkoop van 75 PCM's in periode 2020-2023 (6 kW versie)			
3a. Overleg met relevante leveranciers over emissies producten/diensten	Ingekochte goederen/diensten	5% met CO ₂ beleid	2016-2017
3b. Aanscherpen inkoopbeleid (inkoopvoorwaarden)			Eenmalig (2020)
3c. Betrekken van meer leveranciers met CO ₂ reductiebeleid			Monitoring %: 1x per jaar`
4. Waar mogelijk direct leveren van materiaal op werkplaats	Transport	Geen gerelateerde doelstelling	Ongoing vanaf 2020
5a. Actief aanbieden van Eco-aggregaten met HVO100 brandstof.	Brandstofverbruik en Co2 uitstoot scope 1 verminderen	Bij 20% van alle projecten waar aggregaten worden ingezet. De Eco-aggregaat inzetten.	2024-2028
5b. Eco-aggregaten vloot uitbreiden			
5c. Blijven ontwikkelen/verduurzamen van de eco-aggregaat.			

5.3 Verantwoordelijke, middelen en KPI's

Reductiemaatregel	Verantwoordelijke	Middelen	Kritische Prestatie Indicatoren (KPI)
1a. Advies aan opdrachtgevers over energiezuinige alternatieven	Projectleiders	Communicatie	Aantal uitgebrachte adviezen
1b. Energiezuinigere alternatieven in een project (bij akkoord opdrachtgever advies)	Projectleiders/WeVo	Communicatie	Verbruik oorspronkelijke product en geadviseerd product
2a. Op de markt brengen van een energiezuinig product (PCM)	Projectleiders	Onderzoek/investeringskosten	Voortgang van ontwikkeling, testen en financiering PMC
2b. Verkoop van 75 PCM's in periode 2020-2023 (6 kW versie)	Verkopers	Marketing/communicatie/sales	Aantal verkochte PCM's
3a. Overleg met relevante leveranciers over uitstoot van producten/diensten	Inkoop/wagenparkbeheerder	Communicatie	Mails en notulen van verslagen
3b. Aanscherpen inkoopbeleid (inkoopvoorwaarden)	Inkoop, quality en HR	Inkoopbeleid	Inkoopvoorwaarden m.b.t. CO ₂
3c. Betrekken van meer leveranciers met CO ₂ reductiebeleid	Inkoop, quality en HR	Inkoopbeleid	Aantal leveranciers met CO ₂ reductiebeleid (middels jaarlijkse inventarisatie)
4 Waar mogelijk direct leveren van materiaal op werkplaats	Inkoop	Inkoopbeleid	Transport kilometers
5a. Actief aanbieden van Eco-aggregaten met HVO100 brandstof.	Projectleider(s) DAEL Power	Communicatie	Dashboard aantal ingezet Eco-aggregaten t.o.v. traditionele aggregaten.
5b. Eco-aggregaten vloot uitbreiden	Projectleider / management DAEL Power	Geld/tijd	Aantal Eco-aggregaten
5c. Blijven ontwikkelen/verduurzamen van de eco-aggregaat.	management DAEL Power	Onderzoek/investeringskosten	Mails en/of vergaderverslagen.

5.4 Status reductiemaatregelen

Reductiemaatregel	Status
1a. Advies aan opdrachtgevers over energiezuinige alternatieven	Veel projecten hebben reeds hun eigen alternatieven. Advies geven heeft weinig toegevoegde waarde meer.
1b. Energiezuinigere alternatieven in een project (bij akkoord opdrachtgever advies)	Zo veel mogelijk PCM-units aanbevelen en installeren.
2a. Op de markt brengen van een energiezuinig product (PCM)	In totaal 62 PCM unit verkocht
2b. Verkoop van 75 PCM's in periode 2020-2023 (6 kW versie)	In totaal 62 PCM unit verkocht
3a. Overleg met relevante leveranciers over uitstoot van producten/diensten	Implementatie monitoringssysteem ULU Efficiënt inplannen/afstemmen van hoogwerker/kraanbedrijven.
3b. Aanscherpen inkoopbeleid (inkoopvoorwaarden)	Leveranciers worden gekozen op geografische ligging en worden alleen inzet voor in dit gebied. Dit om zoveel mogelijk CO ₂ uitstoot te voorkomen. Denk hierbij aan goederentransporteurs, materieelverhuurder, technische detailhandel, hoogwerker/kraan bedrijven.
3c. Betrekken van meer leveranciers met CO ₂ reductiebeleid	Lijst met bestaande leveranciers CO ₂ -bewust vermelding word up-to-date gehouden.
4 Waar mogelijk direct leveren van materiaal op werkplaats	Waar het mogelijk is worden spullen direct geleverd op locatie, zo worden kilometers naar het magazijn van DAEL bespaard.
5a. Actief aanbieden van Eco-aggregaten met HVO100 brandstof.	Het offertesjabloon is in 2025 herzien: in de offerte/prijzenlijst wordt eerst de eco-aggregaat op HVO100-brandstof vermeld, gevolgd door de prijzen van de traditionele aggregaten.
5b. Eco-aggregaten vloot uitbreiden	De uitvraag naar de eco-aggregaat wordt gemonitord. Bij voldoende vraag zal de organisatie haar vloot uitbreiden. In het afgelopen jaar is de vloot echter niet verder uitgebreid, waardoor het aantal momenteel op twee stuks eco-aggregaten staat. In 2025 zien we een afname in de inzet van aggregaten. Een belangrijke oorzaak hiervan is de opkomst van zogenoemde zonne-aggregaten, die door diverse marktpartijen worden aangeboden. Binnen de telecomsector kiezen opdrachtgevers steeds vaker voor deze oplossing en minder vaak voor de inzet van Eco-aggregaten. Dit wordt mede veroorzaakt door de relatief hoge transportkosten van Eco-aggregaten en de beperkte CO₂-reductie ten opzichte van een aggregaat dat draait op HVO100 of een aggregaat dat wordt ondersteund door zonnepanelen.

	De aggregaten die nog worden ingezet, draaien vrijwel uitsluitend op HVO100, waardoor de CO₂-uitstoot ten opzichte van reguliere diesel aanzienlijk wordt verlaagd. Desondanks wordt op 29% van alle projecten waar tijdelijke stroomvoorzieningen in de vorm van aggregaten noodzakelijk zijn, nog steeds gebruikgemaakt van Eco-aggregaten. Hiermee blijft de inzet van deze duurzame oplossing een belangrijk onderdeel van de strategie om de CO₂-uitstoot binnen projecten verder te beperken.
5c. Blijven ontwikkelen/verduurzamen van de eco-aggregaat.	In 2025 hebben geen verdere ontwikkelingen plaatsgevonden aan het concept van het eco-aggregaat. Door een afname van het aantal aanvragen en de verschuiving naar alternatieve oplossingen, zoals zonne-aggregaten en aggregaten op HVO100, is de verdere ontwikkeling van het concept niet voortgezet.

6 | Energie meetplan

Er is een plan opgesteld voor het meten van de verschillende stromen die CO₂ uitstoten. In de onderstaande tabellen wordt uitgelegd per categorie hoe vaak het wordt gemeten, door wie het gemeten wordt en wat de bronnen/toelichting zijn. De wijze waarop het verbruik per categorie gemeten wordt is de meest haalbare en wordt er rekening gehouden met het doel waarvoor de gegevens worden verzameld.

6.1 Inventarisatie Scope 1 & 2

Scope 1 emissies

Categorie	Meetmoment	Wie?	Toelichting
Gasverbruik	Elk half jaar	CO ₂ verantwoordelijke	Het wordt gemeten in m3 aardgas. Dit wordt bepaald door het opnemen van de meterstanden. Of wordt afgelezen van de maandfacturen.
Brandstofverbruik	Elk half jaar	CO ₂ verantwoordelijke	Het bestand Tanktransacties geeft de benodigde informatie.

Scope 2 emissies

Categorie	Meetmoment	Wie/	Toelichting
Grijze stroom	Elk half jaar	CO ₂ verantwoordelijke	Het wordt gemeten in kWh. Dit wordt bepaald door het opnemen van de meterstanden.
Groene stroom	Elk half jaar	CO ₂ verantwoordelijke	Meterstanden aflezen en de rapportages van het monitoringsysteem.
Vlieguren	Elk half jaar	CO ₂ verantwoordelijke	Terug te vinden in de inkoop, en terug te vinden bij de administratie.

1.2 Inventarisatie scope 3

Er zijn bepaalde GHG categorieën die niet van toepassing voor de DAEL Groep en daarom ook niet meegenomen worden in de scope 3 analyse, en daarom ook niet terugkomen in dit managementplan.

Dit betreft de volgende categorieën:

- 8. Leased Assets (upstream),
- 10. Processing of Sold Products,
- 13. Leased Assets (downstream),
- 14 Franchises en
- 15. Investments.

De onderstaande categorieën waren reeds al meegenomen in de scope 1 & 2 analyses:

- 3. Fuel and Energy related activities en categorie.
- 6. Business Travel.

1 Purchased goods & services

Gegevensbronnen	Activiteiten	Emissiefactor	Bronnen emissiefactor
Leverancierslijst	Inhuurdiensten, Staalconstructies en Apparatuur	0,096 kg/€ Accounting, boekhouding en belastingadvies 0,088 kg/€ Administratie 0,088 kg/€ Arbeidsbemiddeling 0,290 kg/€ Bouw en civiele werken 0,286 kg/€ Computer, elektronische en optische producten 0,287 kg/€ Elektriciteit 0,371 kg/€ Elektrische machines 0,128 kg/€ Facilitaire diensten 1,155 kg/€ Gas 1,444 kg/€ Geraffineerde aardolie, cokes en andere brandstoffen 0,015 kg/€ Groothandel 1,055 kg/€ Ijzer en staal 0,592 kg/€ Kleding 0,097 kg/€ Maatschappelijk werk 0,282 kg/€ Meubels 0,268 kg/€ Motorvoertuigen 0,075 kg/€ Ondersteunende financiële diensten 0,064 kg/€ Ontroerend goed diensten op contractbasis 0,101 kg/€ Verhuur en lease 0,452 kg/€ weg transport 0,077 kg/€ Onderwijs	Defra 2024 "GHG Conversion factors for company reporting"

2 Capital goods

Gegevensbronnen	Activiteiten	Emissiefactor	Bronnen emissiefactor
Investeringslijst	Aanschaf wagens	9900 kg/auto	NREL, 2012 TNO factsheet voertuigen

4/9. Transportation & distribution

Gegevensbronnen	Activiteiten	Emissiefactor	Bronnen emissiefactor
Facturen van transportbedrijf	Leveringen en transport naar plaatsingslocatie	0,256 kg/tkm (vrachtwagen 10t-20t) 1,326 kg/tl, (bestelauto >2 ton).	CO ₂ emissiefactoren.nl; d.d. jun 2024

5. Waste generated in operations

Gegevensbronnen	Activiteiten	Emissiefactor	Bronnen emissiefactor
Afval facturen	Papier, hout, folie en sloopafval	1,21 kg/€ (sewage and refuse systems)	Defra, 2011-2015 Omgerekend van £ naar €

7. Employee commuting

Gegevensbronnen	Activiteiten	Emissiefactor	Bronnen emissiefactor
Woon-werk verkeer	Auto/gecombineerd	0,22kg/km	CO ₂ emissiefactoren.nl

11. Use of sold products

Gegevensbronnen	Activiteiten	Emissiefactor	Bronnen emissiefactor
Geïnstalleerd vermogen 4 grootste projecten, geëxtrapoleerd naar totaalomzet	Apparatuur als scan devices, slimme meters, utiliteitsbouw en mobiele netwerken	0,413 kg/kWh	CO ₂ emissiefactoren.nl

12. End of life

Gegevensbronnen	Activiteiten	Emissiefactor	Bronnen emissiefactor
Materialen uit leverancierslijst; recycling als uitgangspunt	Apparatuur Staal Beton Elektrakasten	0,35 kg/€ (telecommunications) 2,53 kg/€ (iron and steel) 1,03 kg/€ (concrete, stone) 0,53 kg/€ (electrical machinery)	Defra, 2011-2015 Omgerekend van £ naar €

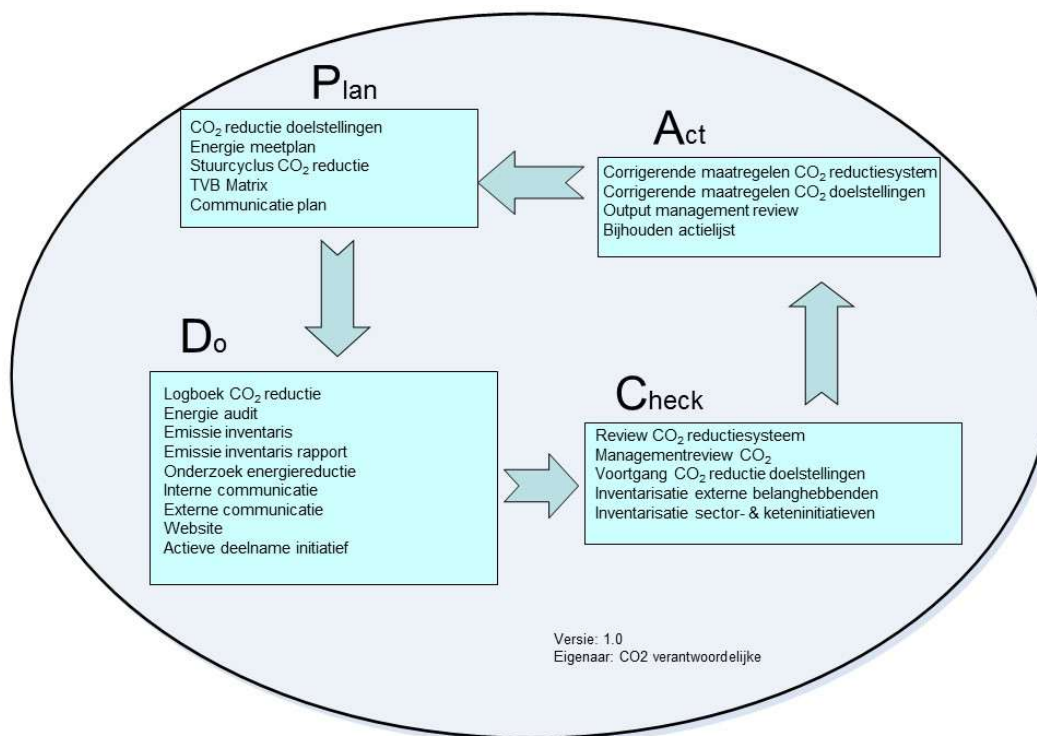
Bronnen:

- CO₂emissiefactoren.nl
- 2011 Guidelines to Defra / DECC's GHG Conversion Factors for Company Reporting
- NREL, 2012: LCA GHG emissions Solar Photovoltaics (<http://www.nrel.gov/docs/fy13osti/56487.pdf>)
- TNO factsheet voertuigen; 45g CO₂/km voor materiaallevenscyclus, uitgaande van conventionele auto en levensduur van 220.000 km
- ghg-conversion-factors-2016update_MASTER__links_removed__v2.xlsx

7 | Stuurcyclus

Het CO₂ beleid van de DAEL Groep kent cycli van een half jaar, waarin de gegevens voor de CO₂ footprint verzameld worden, en beoordeeld wordt of de emissiefactoren nog actueel zijn en of er significante veranderingen in het bedrijf zijn die een impact op de footprint hebben; en of herberekening van emissies van voorgaande jaren vanwege deze veranderingen nodig is. Tevens wordt de voortgang van de CO₂ reductie en behalen van de doelstelling bepaald.

Vervolgens wordt beoordeeld of sturing op de doelstelling en maatregelen nodig is; in de vorm van het aanscherpen van de doelstelling wanneer deze (te) eenvoudig behaald wordt, of in de vorm van het nemen van extra maatregelen wanneer bepaalde maatregelen niet mogelijk bleken te zijn en de doelstelling niet gehaald dreigt te worden. Hierover wordt vervolgens in- en extern gecommuniceerd. Daarnaast worden ook de nuttige toepassing van het sector- of keteninitiatief in de afgelopen periode wordt geëvalueerd. Hieronder weergegeven is een zogenoemde PCDA-cyclus, waarin de verschillende fasen van het CO₂ reductiebeleid zijn weergegeven.



8 | TVB Matrix

TVB Matrix																											
	Bijhouden website	Interne nieuwsbrief	Nieuwsberichten aanleveren	Externe communicatie	Verzamelen gegevens emissie inventaris	Opstellen CO ₂ footprint	Opstellen emissie inventaris rapport	Uitvoeren review CO ₂ reductiesysteem	Bepalen CO ₂ reductiedoelstellingen	Bepalen CO ₂ reductiemaatregelen	Uitvoeren energie-audit	Up-to-date houden van energiemeeetplan		Realiseren CO ₂ -reductie doelstellingen	Voldoen aan ISO 14064-1	Deelname aan sectorinitiatieven	Uitvoeren onderzoek naar energiereductie	Implementatie energie meetplan	Voldoende commitment management	Bijhouden website	Versturen van nieuwsberichten	Rapporteren aan management	Goedkeuren van interne communicatie	Goedkeuren van externe communicatie	Accorderen van doelstellingen	Accorderen van emissie inventaris	
	Taken												Verantwoordelijkheden					Bevoegdheden									
	Directie														X		X			X						X	X
	KAM coördinator (CO ₂ verantw.)								X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X	X		
	Medw. boekhouding					X	X				X							X			X						
	Project engineer					X	X	X	X	X	X	X	X				X	X			X						
	Marketing & communicatie	X	X	X	X																X	X		X	X		
	Administratief medewerkster					X	X																				

9 | Energiemanagement programma

Dit beknopte hoofdstuk heeft als doel om aan te tonen dat de DAEL Groep aan alle onderdelen uit NEN50001 voldoet. Er is besloten hiervoor geen apart energiemanagement programma op te stellen omdat de eisen in de andere documenten geïntegreerd zijn. Zie onderstaand een opsomming van de eisen. Per eis is een verwijzing naar de betreffende documentatie opgenomen in de tabel onderaan dit hoofdstuk.

Eisen van de ISO 50001:

6.2 Energie doelstellingen, -taakstellingen en actieplannen voor energiemanagement

- Het aanwijzen van verantwoordelijkheden.
- De middelen en het tijdspad voor het behalen van de verschillende doelen.
- Bijbehorend document; Reductieplan

6.3 Energiebeoordeling

- Het energieverbruik en de gebruikte energiefactoren moeten gebaseerd zijn op metingen of andere data.
- Significant energieverbruik, in het bijzonder significante veranderingen, moeten in beeld worden gebracht.
- Een inschatting van het verwachte energieverbruik van de komende periode.
- Het identificeren van alle personen die werken voor de organisatie wiens acties kunnen leiden tot significante veranderingen in het energieverbruik.
- Identificatie van mogelijkheden om energie te besparen en het bepalen van de prioriteiten.
- Bijbehorend document; Energie beoordeling.
- **Opstellen van referentiekader**
 - Basisjaar is 2019.
 - Bijbehorend document; Emissie inventaris

6.6, 9.1 Monitoring, meting en analyse

- De organisatie maakt en beschrijft de bewaking en de eisen om de gestelde doelen te behalen. Er moet een energie meetplan worden geschreven en geïmplementeerd.
- De organisatie moet er voor zorgen dat het energieverbruik en bijbehorende energiefactoren op vooraf bepaalde momenten wordt gemeten en gedocumenteerd.
- De organisatie moet ervoor zorgen dat juistheid en herhaalbaarheid van de meetmethode die is gebruikt past bij de taak.
- De organisatie moet de relatie tussen het energieverbruik en de energiefactoren aangeven. En zal op vooraf bepaalde momenten de werkelijke situatie toetsen met de verwachte situatie.
- De organisatie moet alle significante afwijking van het verwachte energieverbruik documenteren, inclusief de mogelijke oorzaken.
- De relatie tussen het energieverbruik en de energie factoren moeten op vooraf bepaald tijdstip worden beoordeeld en waar nodig aangepast.
- De organisatie moet zijn energieverbruik, waar mogelijk, vergelijken met andere, gelijksoortige, organisaties.
- Bijbehorend document; Behalen doelstellingen & Emissie inventaris

10.1. Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen

- De organisatie moet afwijkingen identificeren en binnen een vooraf gestelde tijdslijn verbeteringsacties uitvoeren. De organisatie moet alle relevante documentatie bewaren rekening houdend met de wettelijke termijn.
- Bijbehorend document; Interne audit

NEN 50001:2018	Link met ladder-eis	Documenten en/of hoofdstuk
6.3 Energie beoordeling	Eis 2.A.3 Energiebeoordeling	Emissie inventaris Energie beoordeling, H3 'Emissie inventaris rapport' CO ₂ reductieplan, bijlage A 'Inventarisatie reductiemogelijkheden'
6.2 Doelstellingen	Invalshoek B Reductie Eis 3.B.2 Energie management actieplan Eis 2.C.2 Stuurcyclus	CO ₂ reductieplan, H3 'CO ₂ reductieplan'
6.6 Planning voor het verzamelen van energiegegevens en 9.1 Monitoren, meten, analyseren en evalueren van energieprestaties en het Energie Management Systeem	Eis 3.B.2. Energie management actieplan Eis 3.C.1 Communicatie over Energiebeleid, footprint en kwantitatieve reductiedoelstelling en maatregelen.. Eis 4.B.2 Halfjaarlijks (jaarlijks voor kleine organisaties) rapportage voortgang doelstellingen. Eis 5.B.2 Minimaal 2x per jaar (1x voor kleine organisaties) rapporteren over emissie inventaris scope 1, 2 en 3 en projecten en voortgang reductiedoelstellingen organisatie en projecten. Eis 5.C.3 2 Minimaal 2x per jaar (n.v.t. voor kleine organisaties) communiceren over footprint scope 1, 2 en 3 en projecten en reductiedoelstellingen organisatie en projecten.	CO ₂ managementplan, H2 'Energie meetplan'
10.1 Afwijkingen en corrigerende maatregelen	Eis 3.B.2. Energie management actieplan Continue Verbetering	CO ₂ managementplan / Co2 reductieplan, H7 Stuurcyclus. CO ₂ managementplan / Co2 reductieplan, H8 Stuurcyclus.

10 | Kwaliteitsmanagementplan

Dit document is opgesteld om aan te tonen dat het CO₂ reductiesysteem van de DAEL Groep aan de eisen conform hoofdstuk 6.1 van ISO 14064 voldoet. Er is besloten hiervoor geen apart kwaliteitsmanagementplan op te stellen omdat de eisen in de andere documenten geïntegreerd zijn. Om specifiek aan te geven met welke documenten aan de eisen van hoofdstuk 6.1 uit ISO14064 wordt voldaan, worden onderstaand deze letterlijke eisen opgesomd. Per eis staat in de tabel onderaan dit hoofdstuk aangeven welk document uit het CO₂ reductiesysteem van de DAEL Groep hier aan voldoet.

Eisen van de ISO 14064 hoofdstuk 6.1:

10.1 Informatiemanagement

10.1.1 – Eisen 5.1.1

De organisatie moet de volgende procedures opstellen en onderhouden:

- Garanderen dat het informatiemanagement voldoet aan de eisen van ISO14064
- Garanderen dat het consistent is met de principes van het GHG protocol
- Regelmatig de compleetheid van de emissie inventaris controleren.
- Identificeer fouten en missende aspecten en;
- Documenteer en archiveer relevante emissie gegevens, ook informatie over management activiteiten.

10.1.2 – Eisen 5.1.2

De informatiemanagement procedures moeten tenminste bevatten:

- De identificatie en beoordeling van de verantwoordelijkheden en de eigenaar van deze verantwoordelijkheden.
- Het identificeren, implementeren en beoordelen van geschikte training voor medewerkers van het projectteam.
- Het identificeren en beoordelen van de “organizational boundaries”
- Het identificeren en beoordelen van de CO₂-emissie bronnen en afvoerplekken.
- Het selecteren en beoordelen van rekenmethodes voor het berekenen van de emissie inventaris.
- Een beoordeling van de gebruikte rekenmethode.
- Het gebruik, onderhoud en kalibratie van meetapparatuur (indien van toepassing)
- Het ontwikkelen en onderhouden van een systeem om data te verzamelen
- Regelmatige controles op accurate van de berekening
- Periodieke interne audits en technische beoordelingen.
- Een periodieke beoordeling van de mogelijkheden om het informatie management te verbeteren.

10.2 Documentbeheer

NEN 14064:2019	Documenten
9.3.1 A	Emissie inventaris H 1
9.3.1 B	Emissie inventaris H 2.1
9.3.1 C	Emissie inventaris H 2.2
9.3.1 D	Emissie inventaris H 2.3
9.3.1 E	Emissie inventaris H 1
9.3.1 F	Emissie inventaris H 2.4
9.3.1 G	Emissie inventaris H 2.4
9.3.1 H	Emissie inventaris H 2.4
9.3.1 I	Emissie inventaris H 2.4
9.3.1 J	Emissie inventaris H 2.4
9.3.1 K	Emissie inventaris H 2.2
9.3.1 L	Emissie inventaris H 2.2
9.3.1 M	Emissie inventaris H 2.5
9.3.1 N	Emissie inventaris H 2.5
9.3.1 O	Emissie inventaris H 2.6
9.3.1 P	Emissie inventaris H 2.7
9.3.1 Q	Emissie inventaris H 2.7
9.3.1 R	Emissie inventaris H 2.8
9.3.1 S	Emissie inventaris H 2.9
9.3.1 T	CO ₂ managementplan H1

Bijlage A | Inventarisatie reductie strategieën scope 3

Op basis van de kwantitatieve scope 3 analyse is een inventarisatie gemaakt van de reductiemogelijkheden en de strategieën die gebruikt kunnen worden om CO₂ reductie in de keten te realiseren.

A.1 Inventarisatie scope 3

1. Ingekochte goederen & diensten	Relevante betrokken partijen:	
	• Implant Sciences Corporation • De Graaf Metaalwerken • Bokestijn Kraanverhuur	
Invloed DAEL Groep en mogelijke autonome acties: Doordat DAEL bij haar leveranciers inkoopt, is er middels deze financiële relatie de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op CO ₂ reductie hogerop in de keten. Dit kan door het stimuleren het CO ₂ reductiebeleid van leveranciers middels communicatie, of door eisen op te stellen voor het inkoopbeleid. Daarnaast bestaat bij een aantal leveranciers (o.a. De Graaf Metaal) wellicht de mogelijkheid om de leveringstransporten beter te combineren middels betere planning van bestellingen.		
2. Kapitaalgoederen	Relevante betrokken partijen:	
	• Mercedes Benz	
Invloed DAEL Groep en mogelijke autonome acties: DAEL heeft directe zeggenschap over in welke kapitaalgoederen zij investeert, en daardoor een grote invloed op deze emissiestroom. Doordat de belangrijkste investeringen de aanschaf van auto's betreft, is de CO ₂ uitstoot van zowel de productie van deze goederen, als de uitstoot tijdens het gebruik ervan, van belang. Bij de aanschaf van auto's geldt dat een lichter gewicht, zowel voor de CO ₂ uitstoot van de productie als van het verbruik tijdens de levensduur, gunstiger is dan zwaardere auto's.		
3. Brandstof- en energie	N.v.t.	N.v.t.
4. Transport & distributie (upstream)	Relevante betrokken partijen:	
	Leveranciers, zie categorie 1. • Hartman Expeditie	• De Haan • DHL
Invloed DAEL Groep en mogelijke autonome acties: In deze categorie speelt net als in categorie 1 het inkoopbeleid een grote rol. Bij de transporteurs kan gelet worden op de zuinigheid van het wagenpark (Euro 5 of 6 vrachtwagens) en eventueel de efficiëntie/combinatie van transporten.		
5. Afval uit bedrijfsvoering	Relevante betrokken partijen:	
	• Van Vliet • Kras • Renewi	• Boers Trading • Grondverzetbedrijf Corné vd Berg BV
Invloed DAEL Groep en mogelijke autonome acties: In deze categorie speelt net als in categorie 1 het inkoopbeleid een grote rol. Ook bij de afvalafnemers kan gelet worden op de zuinigheid van het wagenpark (Euro 5 of 6 vrachtwagens) en eventueel de efficiëntie/combinatie van transporten. Zowel op kantoor en in het magazijn als op projecten wordt afval al zoveel mogelijk gescheiden.		
6. Zakelijk verkeer	N.v.t.	

7. Woon-werkverkeer	Relevante betrokken partijen: • Personeel • Leasemaatschappij
Invloed DAEL Groep en mogelijke autonome acties: DAEL heeft een zeer directe invloed op het woon-werkverkeer. Middels HRM en wagenparkbeheer kan gestuurd worden op het aannemen van personeel dat dichtbij werklocaties woont, de aandacht voor zuinig rijgedrag en de aanschaf van auto's met een zuinig milieulabel.	
8. Ingehuurde middelen	N.v.t.
9. Transport & distributie (downstream)	Relevante betrokken partijen: • Lokale partijen (Bokestijn, Mateco, De Haan logistiek • en Boers & van Nieuwkerk Transport B.v.)
Invloed DAEL Groep en mogelijke autonome acties: Nu zijn lokale partijen in beeld door efficiënte planning van onderaannemers. Tevens zijn er meerdere partijen ingeschakeld in het land. Er is een overzicht met partijen welke voldoen aan een CO ₂ – reductie programma.	
10. Halffabricaten	N.v.t.
11. Verbruik van verkochte producten	Relevante betrokken partijen: • Opdrachtgevers (Telecombedrijven, utiliteit en overheid)
Invloed DAEL Groep en mogelijke autonome acties: Omdat in projecten veel producten met een elektrisch verbruik opgeleverd worden, is de aandacht voor zuiniger producten zeer relevant t.o.v. de totale ketenemissies van DAEL. DAEL is in deze projecten vaak de uitvoerder en niet zozeer de bedenker van het project. Invloed kan daarom het beste uitgeoefend worden door (gevraagd of ongevraagd) advies te geven aan opdrachtgevers over energiezuiniger alternatieven en eventueel de inkoop van groene stroom. Daarnaast kan DAEL inzetten op het op de markt brengen van een eigen innovatief product m.b.t. alternatieve koeling van bijvoorbeeld datacenters.	
12. Einde levensduur producten	Relevante betrokken partijen: • Opdrachtgevers (Telecombedrijven, utiliteit en overheid)
Invloed DAEL Groep en mogelijke autonome acties: Het aandeel recyclebare materialen (met name metalen) dat in projecten van DAEL gebruikt wordt is zeer groot. Materialen die als afval uit projecten komen, worden op dit moment al gesorteerd en gerecycled; nog bruikbare kasten worden opgeknapt en hergebruikt. De mogelijkheden om in deze fase van de keten nog extra inspanning te verrichten, is daardoor klein.	
13. Verhuurde middelen	N.v.t.
14. Franchise	N.v.t.
15. Investeringen	N.v.t.

A.2 Mogelijke reductie strategieën

Op basis van de genoemde mogelijkheden in bovenstaande tabel zijn de volgende overkoepelende strategieën vastgesteld, waarbij beschreven is welke acties onder deze strategie vallen en wat de relevantie van de betreffende strategie is. Op basis hiervan kan een keuze voor het uitvoeren van één of meerdere strategieën gemaakt worden.

Inkoopbeleid

- Stimuleren CO₂ reductiebeleid leveranciers
 - Korte termijn
 - Bewustwording mogelijkheden CO₂ reductie bij leverancier middels communicatie
 - Overleg over gezamenlijke aanpak CO₂ reductie
- Aanscherpen inkoopbeleid
 - Lange termijn
 - Doelstelling bepalen van X% van A-leveranciers met actief CO₂ reductiebeleid
 - Eisen aan inkoopbeleid m.b.t. CO₂ reductie vaststellen

Relevantie van deze strategie: door de financiële relatie die DAEL heeft met haar leveranciers, is de invloed in deze strategie vrij groot. Daarnaast zijn meerdere bedrijven betrokken als leverancier, en zijn de mogelijkheden tot CO₂ reductie bij deze bedrijven waarschijnlijk nog lang niet uitgeput waardoor ook de impact van deze strategie groot is.

Transport

- Efficiënter uitvoeren van leveringstransporten door betere planning
- In overleg met betrokken partijen de transporten naar projectlocatie toe verbeteren
- Overige mogelijkheden (bewustwording transporteur, gebruik van zuiniger transporttypen) vallen onder het inkoopbeleid

Relevantie van deze strategie: ook in deze strategie is de invloed van DAEL vrij groot. De CO₂ uitstoot van transporten neemt een kleinere plek in de ketenemissies, waardoor de impact van de strategie minder groot is. Echter is het verbeteren van transporten wel één op één gelinkt met het verminderen van brandstofverbruik (en dus kosten) waardoor er makkelijk draagvlak gecreëerd kan worden voor deze strategie. Nadeel van deze strategie is dat het aantoonbaar maken van de voortgang veel energie kost in de vorm van het monitoren van de transporten (per rit het vervoerstype, gereden afstand, eventuele combi met andere transporten, gewicht van de lading).

Elektraverbruik projecten

- Advies aan opdrachtgevers over duurzame alternatieven
 - Energiezuiniger producten
 - Groene stroom
- Op de markt brengen van eigen innovatief product
 - Ontwikkeling, testen en op de markt brengen

Relevantie van deze strategie: de invloed van DAEL in het bepalen van welke (energiezuinige) producten in een project gebruikt worden is beperkt, omdat DAEL afhankelijk is van de keuze van de opdrachtgever en de keuze voor een energiezuinig product niet kan afdwingen. De impact van deze strategie is echter groot, omdat een product tijdens zijn levensduur veel elektra verbruikt en dus veel CO₂ uitstoot. Er is in de meeste projecten wat het elektraverbruik betreft nog voldoende ruimte voor verbetering. Bij het op de markt brengen van een eigen energiezuinig product heeft DAEL bovendien directe invloed op de energiezuinigheid van het product en de verkoop ervan middels marketing.

Inhuur personeel (onderaannemers)

- Keuze voor onderaannemers dichtbij projectlocatie
- Keuze voor onderaannemers met CO₂ reductiebeleid valt onder inkoopbeleid

Relevantie van deze strategie: doordat DAEL regelmatig gebruik maakt van de inhuur van personeel, is het brandstofverbruik van deze dienstverleners een niet onbelangrijk onderdeel van de CO₂ uitstoot in de keten (in de scope 3 analyse is deze uitstoot niet apart berekend, maar zit verwerkt in categorie 1; Inkoop van goederen en diensten). DAEL heeft daarbij directe invloed op de keuze welk personeel en welke onderaannemers ingeschakeld worden voor welk project.

Bijlage B | Duurzame leveranciers

De groene gids, uitgegeven door Nederland CO₂ – neutraal, beschrijft meerdere duurzame leveranciers.

B.1 Energie

De Windcentrale: geeft bedrijven en particulieren de mogelijkheid eigenaar van een windmolen te worden en zo hun eigen energie op te wekken.

Windchallenge: produceert kleine plug and play windmolens of windturbine voor het opwekken van energie. De molens kunnen tevens gebruikt worden als acculader.

Esveld: ontwikkelaar LED verlichting als vervanging voor TL. Innovatief concept door de mogelijkheid om de LED verlichting te leasen. Hierdoor bespaar je direct en los je maandelijks af op de investering. Hierdoor is geen grote initiële investering nodig.

Maru Systems: de Groene Aggregaat is een hybride generator die is voorzien van REC zonnepanelen en een ingebouwd accupakket, verwerkt in een compacte mobiele unit. Het gepatenteerde Maru ELx systeem is een daglichtregeling voor bestaande lichtlijnen in een industriële omgeving. Het systeem onderscheidt zich door de verlichting daadwerkelijk uit te schakelen. Het Maru ELx systeem verzorgt geheel automatisch het verlichtingsniveau op de werkvloer en daarmee kunnen grote besparingen aan energie en kosten worden gerealiseerd.

Raedthuys Groep BV: ontwikkelt windenergieprojecten en zorgt daarmee voor levering van duurzame energie.

GreenChoice: leverancier van groene stroom en groengas.

Exalius: is een complete dienstverlener op het gebied van duurzame energie. Exalius adviseert welk product het beste bij u past én regelen eventueel subsidie, fiscaal voordeel en financiering.

MobiSolar: biedt het duurzame alternatief voor een aggregaat. Onze Mobile Solar Units (MSU) gebruiken enkel de zon bij het opwekken van energie, dat voldoende is om een scala aan apparaten van stroom te voorzien.

Trending Energy: helpt bedrijven om energie en kosten te besparen zonder dat de bedrijven hoeven te investeren in energiebesparende maatregelen.

DeVentio: ontwikkelt innovatieve en duurzame oplossingen om sluipverbruik tegen te gaan zoals de SolarBell (deurbel op zonne-energie).

EnergyAlert: een online service waarmee bedrijven hun energieverbruik kunnen monitoren.

Climate Neutral Group: helpt bedrijven om duurzamer te werk te gaan in de breedste zin. Dit doen zij door inzicht in te geven in de CO₂-footprint en advies te geven.

B.2 Mobiliteit

Mister Green: leasemaatschappij met enkel duurzame auto's.

Zero-e: Bewustwording van reisgedrag & MVO door een serious game.

Green Star Statistics: helpt bedrijven het verbruik te verbeteren door het rijgedrag van bestuurders te meten en te beoordelen.

Orangegas: biedt zowel commerciële tankstations als klein- en grootschalige thuishetinstallaties een concept voor het realiseren van een groengas tankpunt.

Emission Europe: brengt een brandstofadditief op de markt waarmee brandstof bespaart kan worden en een reductie plaats vindt van schadelijke stoffen in de uitlaatgassen.

Band op spanning: biedt service op locatie om van aanwezige auto's de bandenspanning te meten en indien nodig de juiste bandenspanning te voorzien.

Tesla Motors: ontwerpt en produceert wereldwijd premium elektrische voertuigen.

B.3 Overige groene bedrijven en organisaties

Natuur op je muur: levert verticale moestuinen. Daarmee kan iedereen zijn eigen groente en fruit kweken. Groene vingers zijn niet nodig want de verticale moestuin zit zo in elkaar dat de planten voor zichzelf kunnen zorgen.

Stichting Trees for all: draagt bij aan een duurzame wereld door CO₂ compensatie mogelijk te maken. Dit doen zij door te investeren in bosherstel en duurzame energie projecten. Deze projecten leveren extra inkomsten op voor de lokale bevolking en dragen bij aan herstel van natuur en milieu.

FairClimateFund: ondersteunt bedrijven, non-profit organisaties en particulieren om klimaatneutraal te worden. FairClimateFund biedt hiervoor CO₂ rechten uit eigen voorgefinancierde projecten waarmee CO₂ uitstoot gecompenseerd kan worden. Alle projecten van FairClimateFund stimuleren schonere koken voor huishoudens in ontwikkelingslanden.

Colofon

Auteur(s)	Roan van Merode
Kenmerk	CO ₂ -reductieplan/managementplan 2025
Datum	17-08-2026
Versie	1.0
Status	Definitief