

# ***ENERGIE MANAGEMENT PLAN***

**VERSIE: JAN 2026**

## Inleiding

Voor u ligt de eerste versie van het verslag “Energiemanagement actieplan” voor de periode 2023-2028. Dit actieplan omvat de vastgestelde reductiemaatregelen en doelstellingen van Pendula Boomzorg B.V. en Pendula Groenzorg B.V. (hierna te noemen Pendula), zoals vastgesteld door de directie.

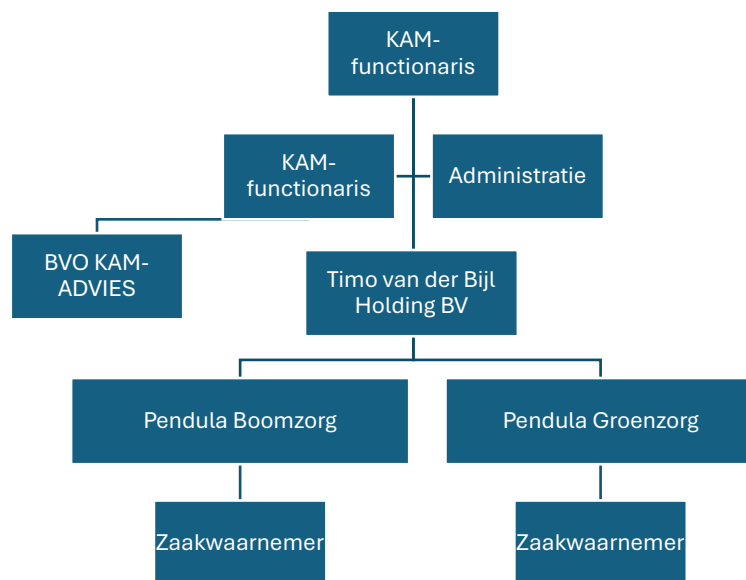
Deze reductiemaatregelen- en doelstellingen zijn opgesteld op basis van de bevindingen komende uit de diverse soortgelijke bedrijven. Op basis van ervaringen en overleggen met collega-bedrijven en branche-organisaties en informatie via de SKAO site kunnen deze worden aangepast.

De voortgang met betrekking tot de reductiedoelstellingen wordt elk half jaar beoordeeld en minimaal twee keer per jaar gecommuniceerd.



Timo van der Bijl  
Pendula Boomzorg BV  
Pendula Groenzorg BV  
Timo van der Bijl Holding BV

Organogram



*Opmerking: dit document is onderdeel van het CO2-portfolio en kan niet los worden gezien van alle andere bij dit portfolio behorende documenten.*

### **INHOUDSOPGAVE**

**H1 PLAN-DO-CHECK-ACT**

**H2 DOELSTELLINGEN 2023 - 2028**

**H3 VOORTGANG DOELSTELLINGEN**

**H4 REDUCTIEMAATREGELEN**

**H5 ENERGIEBEOORDELING**

### H1 PLAN-DO-CHECK-ACT

Binnen het managementsysteem van Pendula wordt de Plan-Do-Check-Act cyclus toegepast, deze cyclus wordt ook toegepast op de uitwerking van de CO2-prestatieladder. Dit houdt in dat wij:

- *plannen*: aan het begin van elk jaar worden door de directie reductiemaatregelen opgesteld om aan de gestelde doelen te kunnen voldoen. Deze maatregelen worden onder andere op basis van de (uitstoot)gegevens van het afgeronde jaar en op basis van de “Energiebeoordeling” opgesteld;
- *uitvoeren*: de acties naar aanleiding van de genoemde maatregelen worden gedurende het jaar uitgevoerd volgens planning;
- *check*: Tweemaal per jaar wordt een half-jaarlijks overzicht gemaakt, met de uitstootgegevens van de afgelopen 6 maanden, om te controleren of de organisatie de geplande reductie weet te behalen. Daarnaast wordt na elk halfjaar onderzocht wat de stand van zaken is met betrekking tot de voortgang van de gehele uitwerking van de CO2-prestatieladder;
- *act*: indien nodig worden, op basis van de halfjaarlijkse controles, aanvullende (corrigerende) acties opgesteld.

### H2 DOELSTELLINGEN 2023 – 2028

De volgende doelstellingen zijn geformuleerd voor scope 1 en 2, waarbij 2023 als basisjaar wordt gehanteerd.

#### *Scope 1*

Pendula stelt zich tot doel de CO<sub>2</sub>-uitstoot van scope 1 gerelateerd **aan de omzet (per miljoen) in 2026** met 8 % te reduceren ten opzichte van 2023.

Voor het jaar 2024 geldt een reductie van 5 % ten opzichte van 2023

Voor het jaar 2025 geldt een reductie van 7 % ten opzichte van 2023

Voor het jaar 2026 geldt een reductie van 18 % ten opzichte van 2023

Voor het jaar 2027 geldt een reductie van 19 % ten opzichte van 2023

Voor het jaar 2028 geldt een reductie van 20 % ten opzichte van 2023

De reductie moet worden bereikt door de invoering van een aantal technische en organisatorische maatregelen. Deze maatregelen worden verder uitgewerkt in de CO<sub>2</sub> reductiedoelstellingen 2026.

De doelstelling voor scope 1 heeft ook betrekking op alle projecten van Pendula en is dan ook van toepassing op projecten met gunningsvoordeel.

Tot heden zijn geen projecten met gunningsvoordeel uitgevoerd.

In het jaar 2023 is in totaal 150,974 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten, waarbij 146,9 ton CO<sub>2</sub> werd veroorzaakt door brandstofverbruik. Diesilverbruik is daarmee dus de grootste emissiebron, zoals ook vastgelegd in het verslag “Emissie inventarisatie”.

In het jaar 2024 is in totaal 134,705 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten, waarbij 131,865 ton CO<sub>2</sub> werd veroorzaakt door brandstofverbruik. Diesilverbruik is daarmee dus de grootste emissiebron, zoals ook vastgelegd in het verslag “Emissie inventarisatie”.

In het jaar 2025 is in totaal 154,972 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten, waarbij 165,318 ton CO<sub>2</sub> werd veroorzaakt door brandstofverbruik. Diesilverbruik is daarmee dus de grootste emissiebron, zoals ook vastgelegd in het verslag “Emissie inventarisatie”.

#### *Scope 2*

Voor het jaar 2024 geldt een reductie van 5 % ten opzichte van 2023

Voor het jaar 2025 geldt een reductie van 7 % ten opzichte van 2023

Voor het jaar 2026 geldt een reductie van 8 % ten opzichte van 2023

Voor het jaar 2027 geldt een reductie van 9 % ten opzichte van 2023

Voor het jaar 2028 geldt een reductie van 10% ten opzichte van 2023

**Vanaf 2025 zullen de doelstellingen worden aangepast, omdat is gebleken dat de reductiedoelstellingen gerelateerd aan het aantal FTE niet past binnen onze organisatie, omdat is gebleken dat gerelateerd aan de omzet een accurater beeld geeft van het geheel. Er zal worden reductiepercentages worden vergeleken gerelateerd aan de omzet (per miljoen).**

## ENERGIE MANAGEMENT PLAN 2026

### Uitstoot scope 1 (ton)

|                      | 2023<br>(basisjaar) | 2024             | 2025             | 2026 | 2027 | 2028 |
|----------------------|---------------------|------------------|------------------|------|------|------|
|                      | 146,927<br>ton      | 131,865<br>Ton   | 154,972          |      |      |      |
| Ton CO2 /<br>FTE     | 10,495<br>(14)      | 11,774<br>(11,2) | 10,33<br>(15)    |      |      |      |
| Ton CO2 /<br>miljoen | 122,439<br>(1,2)    | 101,434<br>(1,3) | 79,39<br>(1,952) |      |      |      |

### Uitstoot scope 2 (ton)

|                      | 2023<br>(basisjaar) | 2024            | 2025             | 2026 | 2027 | 2028 |
|----------------------|---------------------|-----------------|------------------|------|------|------|
|                      | 4,046 ton           | 2,840 ton       | 3,730            |      |      |      |
| Ton CO2 /<br>FTE     | 0,289<br>(14)       | 0,254<br>(11,2) | 0,249<br>(15)    |      |      |      |
| Ton CO2 /<br>miljoen | 3,371<br>(1,2)      | 2,184<br>(1,3)  | 1,911<br>(1,952) |      |      |      |

### H3 VOORTGANG DOELSTELLINGEN

In het jaar 2025 is in totaal 158,702 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten, waarbij 154,972 ton CO<sub>2</sub> werd veroorzaakt door brandstofverbruik. Diesilverbruik is daarmee dus de grootste emissiebron, zoals ook vastgelegd in het verslag “Emissie inventarisatie”.

### H4 REDUCTIEMAATREGELEN

Om de gestelde doelen te behalen heeft Pendula Boomzorg een aantal reductiemaatregelen opgenomen in het jaarplan 2025. Deze reductiedoelstellingen zijn opgenomen in het CO<sub>2</sub> reductieplan 2025.

### H5 ENERGIEBEOORDELING

#### Identificatie van de huidige energiebronnen

Energiebronnen 2025:

| Energiebron            | Toepassing                              | Scope   | Opmerkingen                                          |
|------------------------|-----------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|
| Elektriciteit (grijs)  | Kantoor, loods                          | Scope 2 | Wordt geleverd door de verhuurder. Geen inspraak in. |
| Diesel                 | Wagenpark (voertuigen, machiens)        | Scope 1 | Veruit grootste energieverbruiker                    |
| Benzine (Euro 95/98)   | Kleine voertuigen/machines, gereedschap | Scope 1 | Beperkte bijdrage                                    |
| HVO100 (biobrandstof)  | Deels vervanging diesel                 | Scope 1 | Duurzamere brandstof                                 |
| Motomix Stihl          | Klein materieel (kettingzagen e.d.)     | Scope 1 | Hoog emissiefactor per liter, maar klein aandeel     |
| Elektrische kilometers | Elektrische voertuigen                  | Scope 1 | Toename verwacht in komende jaren                    |

Er wordt geen aardgas, propaan of stookolie gebruikt.

Er is geen eigen energieopwekking (zoals zonnepanelen of WKK).

De organisatie zet steeds meer in op alternatieve brandstoffen en elektrificatie van het wagenpark.

## Evaluatie van historisch en huidig energiegebruik en verbruik

| Categorie                   | 2023 (ton CO <sub>2</sub> ) | 2024 (ton CO <sub>2</sub> ) | 2025 (ton CO <sub>2</sub> ) | Vershil 2025 t.o.v. 2023 | Vershil (%) |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------|
| Kantoren & panden (Scope 2) | 4,046                       | 2,84                        | 3,730                       | -0,316                   | -7,8%       |
| Wagenpark (Scope 1)         | 146,927                     | 131,865                     | 154,972                     | 8,045                    | 5,48%       |
| Totaal                      | 150,973                     | 134,705                     | 158,702                     | 17,767                   | 5,12%       |

Belangrijkste observaties:

- De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot is in 2025 gestegen ten opzichte van zowel 2023 als 2024.
- De stijging wordt voornamelijk veroorzaakt door een hogere inzet van het wagenpark en een toename van diesilverbruik binnen Scope 1.
- Ondanks de stijging van de absolute uitstoot is de uitstoot per miljoen euro omzet sterk verbeterd.
- De uitstoot per miljoen omzet is binnen Scope 1 gedaald van 122,439 ton CO<sub>2</sub> in 2023 naar 79,39 ton CO<sub>2</sub> in 2025, een reductie van circa 35,16%.
- Binnen Scope 2 is de uitstoot per miljoen omzet gedaald van 3,372 ton CO<sub>2</sub> in 2023 naar 1,911 ton CO<sub>2</sub> in 2025, een reductie van circa 43,31%.
- De reductiedoelstelling van 7% CO<sub>2</sub>-reductie in 2025 ten opzichte van 2023 is op absolute uitstoot niet gerealiseerd.
- Wel is zichtbaar dat de CO<sub>2</sub>-intensiteit per omzet aanzienlijk is verbeterd.

## Identificatie van significante energieverbruikers (SEU's)

Significant Energy Users (SEU's) – processen/faciliteiten met grootste energie-impact:

| SEU                                | Energiebron     | Omschrijving                          | Schatting aandeel (%) | Opmerkingen                                                   |
|------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|
| Wagenpark (diesel)                 | Diesel          | Werkbussen, vrachtwagens, machines    | 95%                   | Grootste CO <sub>2</sub> -bijdrage, direct verbrandingsproces |
| Kantoor en loods                   | Elektriciteit   | Verwarming, verlichting, IOT          | 2%                    | Mogelijk nog verbetering via isolatie en LED                  |
| Klein materieel (Motomix, benzine) | Motomix Benzine | / Keten- en bladblazers, maaiers e.d. | 2%                    | Frequent gebruik, inefficiënt qua verbranding                 |
| Elektrische voertuigen             | Elektriciteit   | Nissan/Renault                        | <1%                   | Toekomstige groeikans voor verduurzaming                      |

Het wagenpark blijft veruit de grootste energieverbruiker binnen Pendula en bepaalt daarmee grotendeels de totale CO<sub>2</sub>-footprint van de organisatie. Reductiemaatregelen blijven daarom primair gericht op brandstofreductie, efficiënter gebruik van materieel en verdere inzet van alternatieve brandstoffen.

## Andere relevante variabelen die energieverbruik beïnvloeden

| Variabele                                               | Invloed   | Opmerking                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| Aantal projecten / bedrijfsdrukte                       | Hoog      | Meer werk = meer inzet wagenpark                                          |
| Seizoensinvloeden (boomverzorging)                      | Hoog      | Winter meer dieselverbruik dan zomer                                      |
| Type opdracht / afstand tot locatie                     | Middel    | Reiskilometers bepalen dieselverbruik                                     |
| Weersomstandigheden                                     | Middel    | Extremen kunnen energiebehoefte beïnvloeden (verwarming, droogapparatuur) |
| Chauffeursgedrag en onderhoud                           | Hoog      | Rijstijl, stationair draaien beïnvloeden brandstofverbruik                |
| Beschikbaarheid van elektrische voertuigen en laadinfra | Toenemend | Mogelijke verschuiving van diesel naar elektriciteit                      |

## Huidige energiestatistiek van belangrijke gebruikers

Benchmark 2024 – energiestatistiek per categorie

| SEU                       | Verbruikseenheid          | Energieverbruik 2025                  | CO <sub>2</sub> -uitstoot (kg) | Prestatie-indicator                     |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| Wagenpark diesel          | 45.097 liter diesel       | Dieselverbruik voertuigen en machines | 146,610                        | Grootste emissiebron binnen organisatie |
| Wagenpark GTL             | 815 liter GTL             | Alternatieve brandstof                | 2,659                          | Lagere emissie dan conventionele diesel |
| Wagenpark HVO100          | 2.400 liter HVO100        | Hernieuwbare brandstof                | 1,123                          | Zeer lage emissiefactor                 |
| Benzine & klein materieel | Benzine, Aspen en Motomix | Klein materieel en handgereedschap    | 2.342                          | Relatief hoge emissie per liter         |

Samenvatting:

- Diesel blijft veruit de grootste bron van emissies en energiekosten binnen de organisatie.
- Het wagenpark en materieel zijn verantwoordelijk voor circa 98% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot.
- De inzet van HVO100 levert een aanzienlijke CO<sub>2</sub>-reductie op ten opzichte van conventionele diesel door de lage emissiefactor.
- Elektrische voertuigen worden steeds vaker ingezet en dragen bij aan verdere verduurzaming van het wagenpark.
- Het elektriciteitsverbruik van kantoor en loods blijft beperkt en vertegenwoordigt slechts een klein aandeel van de totale footprint.
- De absolute CO<sub>2</sub>-uitstoot is in 2025 gestegen door een hogere inzet van voertuigen en machines als gevolg van toegenomen bedrijfsactiviteiten.
- Tegelijkertijd is de uitstoot per miljoen euro omzet verder gedaald, wat aangeeft dat de organisatie efficiënter omgaat met energie en brandstofgebruik ten opzichte van de gerealiseerde omzet.

## Kansen voor verbetering van energieprestaties (met prioritering)

| Kans                                                       | Type maatregel | Verwachte impact                     | Prioriteit    | Opmerkingen                                            |
|------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Verdere overstap naar HVO100 of biodiesel               | Operationeel   | Reductie Scope 1                     | <b>Hoog</b>   | Direct toepasbaar, infrastructuur grotendeels aanwezig |
| 2. Gefaseerde elektrificatie van het wagenpark             | Strategisch    | Grote reductie op lange termijn      | <b>Hoog</b>   | Laadinfra vereist, investeringsplan opstellen          |
| 3. Toolbox voor zuinig rijden                              | Operationeel   | 5-10% brandstofbesparing             | <b>Middel</b> | Toolbox chauffeurs                                     |
| 4. Energiezuinige verlichting en sensoren in loods/kantoor | Technisch      | 5-15% minder stroom                  | <b>Middel</b> | Lage investering, korte terugverdientijd               |
| 5. Onderhoud en optimalisatie kleinmaterieel               | Operationeel   | Minder brandstof, langere levensduur | <b>Laag</b>   | Lagere impact, maar eenvoudig te realiseren            |

## Actualisatie en borging

De energiebeoordeling zal:

- Jaarlijks worden **geactualiseerd** (in lijn met CO<sub>2</sub>-footprintrapportage);
- Worden **herzien na ingrijpende wijzigingen** in faciliteiten, wagenpark of bedrijfsprocessen (bv. uitbreiding elektrisch materieel of verhuizing);

## Samenvatting in kernpunten

| Aspect                                  | Conclusie                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Totale reductie 2025 t.o.v. 2023</b> | -11,77% absolute CO <sub>2</sub> -uitstoot     |
| <b>Belangrijkste gebruiker</b>          | Diesel in het wagenpark                        |
| <b>Belangrijkste reductiekans</b>       | Elektrificatie & HVO100-uitbreiding            |
| <b>Scope 2-verbruik</b>                 | Nog steeds beperkt aandeel in totale footprint |