

# **Projectdossier "Heet water te Amsterdam"**

## **Berdi B.V.**

**CO2 prestatieladder niveau 5**

**1<sup>e</sup> half jaar 2024**



### **Rapportage**

Berdi B.V.  
Hakstraat 18  
8308 AH NAGELE

Opgesteld door: Dirk Bernhard (Directeur Berdi B.V.)  
Datum: 28 juli 2025

## Inhoud

|                                                  |   |
|--------------------------------------------------|---|
| 1 Inleiding .....                                | 3 |
| 2 Projectorganisatie.....                        | 4 |
| 2.1 Boundary project.....                        | 4 |
| 2.2 Scope .....                                  | 4 |
| 2.3 Projectorganisatie .....                     | 4 |
| 2.4 Kwaliteitsmanagementplan.....                | 4 |
| 2.5 Stakeholders .....                           | 5 |
| 3 Energiebeoordeling .....                       | 5 |
| 3.1 Geraadpleegde documenten .....               | 5 |
| 3.2 Identificatie energiestromen (1.A.1) .....   | 5 |
| 3.2.1 Voertuigen .....                           | 5 |
| 3.3 Reductiemogelijkheden .....                  | 6 |
| 3.3.1 Mindere vervoersbewegingen .....           | 6 |
| 3.3.2 Meer voertuigen elektrificeren .....       | 6 |
| 4 Emissie-inventaris.....                        | 7 |
| 4.1 Indeling scope CO <sup>2</sup> uitstoot..... | 7 |

# 1 Inleiding

In dit document worden de bijzonderheden vermeld met betrekking tot uitstoot en reductie van CO<sup>2</sup> op het project "heet water Amsterdam". Dit document wordt 2x per jaar opgesteld, allereerst over het 1<sup>e</sup> half jaar en aan het einde van het jaar over het gehele jaar.

In dit document zijn verschillende onderdelen van de CO<sup>2</sup> prestatieladder geïntegreerd, dit betreffen de energiebeoordeling, reductiemaatregelen, de emissie-inventaris en de evaluatie.

In dit document wordt gerapporteerd in overeenstemming met niveau 5, er wordt dan ook onderscheid gemaakt in de uitstoot voor de scopes 1, 2 en 3.

## Verantwoordelijk persoon.

Vanuit de directie is de heer D.S. Bernhard verantwoordelijk voor het CO<sup>2</sup> beleid.

## Kruisverwijzingstabel ISO 14064-1

| § 9.3.1 GHG inhoud van het verslag<br>B2 Energiebeoordeling | Omschrijving                                                                             | Locatie                                 |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| A                                                           | Omschrijving van rapporterende organisatie                                               | Algemeen H 3.1                          |
| B                                                           | Verantwoordelijke                                                                        | Algemeen H 2.4                          |
| C                                                           | Verslag periode                                                                          | EMP/tussentijdse rapportage(s)          |
| D                                                           | Organisatorische grenzen                                                                 | Algemeen H 2.3                          |
| E                                                           | Reporting boundaries                                                                     | Algemeen H 2.3                          |
| F                                                           | Directe GHG emissie                                                                      | A inzicht: H 1                          |
| G                                                           | Verbranding via biogas                                                                   | n.v.t                                   |
| H                                                           | Verlaagde GHG emissie                                                                    | n.v.t                                   |
| I                                                           | Uitsluiting of afname van GHG bronnen                                                    | n.v.t                                   |
| J                                                           | Indirecte GHG emissie                                                                    | A inzicht: H 2                          |
| K                                                           | Jaar van aanvang                                                                         | A inzicht: H 2                          |
| L                                                           | Wijzigingen of herberekeningen                                                           | EMP                                     |
| M                                                           | Methodieken                                                                              | Algemeen H 2 + 2.1                      |
| N                                                           | Wijziging in methodieken                                                                 | EMP                                     |
| O                                                           | Gebruikte factoren voor emissie of vermindering                                          | Algemeen H 2.6                          |
| P                                                           | Onzekerheden                                                                             | Algemeen H 2.7                          |
| Q                                                           | Onzekerheden                                                                             | Algemeen H 2.7                          |
| R                                                           | Verklaring conformiteit met ISO 14064-1                                                  | EMP + H 3.2                             |
| S                                                           | Toelichting verificatie methode                                                          | Er vind geen externe verificatie plaats |
| T                                                           | Verwijzing naar <a href="http://www.co2emissiefactoren.nl">www.co2emissiefactoren.nl</a> | Algemeen H 2.6                          |

## 2 Projectorganisatie

### 2.1 Boundary project

Dit betreft het projectdossier "heet water Amsterdam". Het project bestaat uit onkruidbestrijding met behulp van heet water.

De opdrachtgever is de gemeente Amsterdam.

Het project wordt uitgevoerd door Berdi BV. Het bedrijf is gevestigd op:

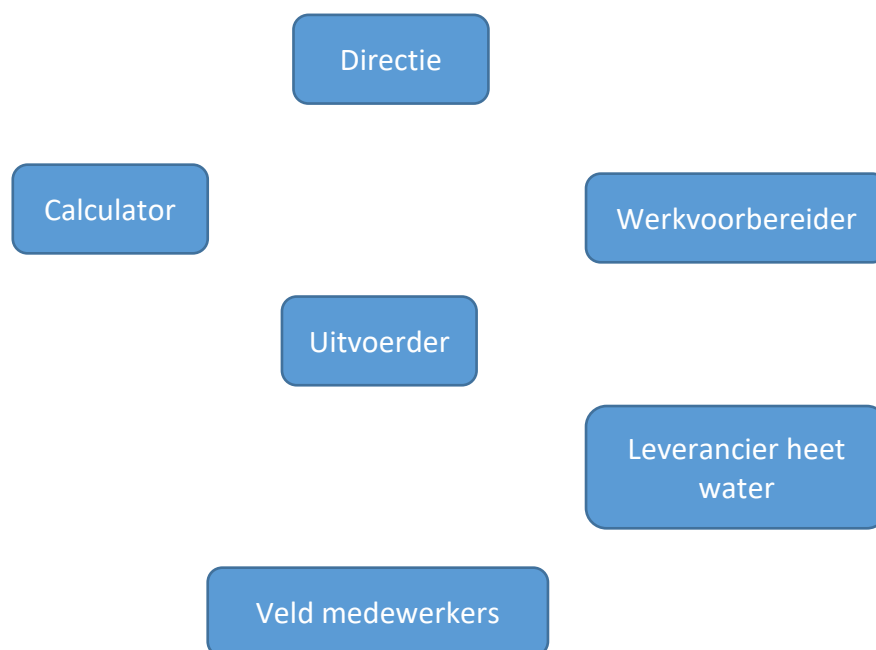
Hakstraat 18  
8308 AH Nagele.

Het bedrijf is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 39097127 De directie van Berdi BV heeft volledige zeggenschap op het gebied van financiën en beleid over het hierboven genoemde project.

### 2.2 Scope

Het uitvoeren van groenprojecten.

### 2.3 Projectorganisatie



### 2.4 Kwaliteitsmanagementplan

Binnen de stuurcyclus van het CO<sup>2</sup> beleid wordt de Deming-circle gevolgd om continue verbetering te borgen. Dit is o.a. verankerd in het managementsysteem conform ISO 9001:2015, VCA\*\* 2017/6.0 en Groenkeur 2016. Indien ervoor, tijdens en of na het project verbetermogelijkheden worden gesignaleerd, kunnen deze worden ingediend bij de directie.

De KAM-coördinator is er verantwoordelijk voor dat de stuurcyclus periodiek doorlopen wordt en dat alle documenten up-to date worden gehouden.

## 2.5 Stakeholders

Er zijn een beperkt aantal stakeholders voor dit project. Vanuit de opdrachtgever is dat de Gemeente Amsterdam en haar burgers, vanuit de uitvoering zijn dat de operationele medewerkers van Berdi BV (eigen en inhuur). Daarnaast is er een toeleverancier van het hete water, **the Green solution** te Lelystad.

# 3 Energiebeoordeling

In dit deel is de energiebeoordeling van het project nader uitgewerkt. Hiermee wordt in kaart gebracht welke energiestromen er zijn en welke reductiemogelijkheden er zijn. Dit document wordt half jaarlijks bijgewerkt.

In de omgeving van het project is een nevenvestiging van Berdi BV. De CO<sup>2</sup> belasting van betreffend pand wordt hierin niet separaat opgenomen. Het pand wordt gebruikt voor meerdere projecten en is niet toe te schrijven aan onderhavig project.

## 3.1 Geraadpleegde documenten

De volgende documenten zijn geraadpleegd voor het opstellen van deze energiebeoordeling:

Voertuigen / rijdend materieel:

- documentatie met betrekking tot verbruik;
- urenregistratie (diesel voertuigen) t.b.v. uitrijden heet water binnen het project.

Input scope 3:

- CO<sup>2</sup> belasting heet water;
- Kilometer registratie vervoer heet water vanaf leverancier naar het werk.

## 3.2 Identificatie energiestromen (1.A.1)

Om te komen tot betere energie-efficiëntie is het gewenst inzicht te hebben in de energie aspecten die voortvloeien uit bedrijfsactiviteiten. In deze beoordeling wordt gekeken naar energieverbruik (hoeveelheden), energiegebruik (transport) en energiebronnen (hout / diesel ed.).

Op basis van deze beoordeling worden mogelijke verbetermogelijkheden benoemd om de energie-efficiency te verhogen. De informatie ten behoeve van deze rapportage is verkregen uit de in § 3.1 genoemde informatiebronnen.

### 3.2.1 Voertuigen

De voertuigen die bijdragen aan de uitstoot in scope 1 en 2 zijn in onderstaand vermeld.

Scope 1:

- Vrachtwagen die water haalt;
- Vrachtwagen die heet water op het werk sproeit;
- Elektrische voertuigen die het hete water sproeien;
- Kilometers (aantal projectbezoeken) door uitvoerder;
- Busjes medewerkers (eigen + inhuur), vervoer van Nagele naar A'dam en vice versa;
- Veegmachine.

Scope 2:

- Kilometers (aantal projectbezoeken) door Dirk;

Scope 3:

- Aangekocht heet water.

In bijlage 1 is de CO<sub>2</sub> belasting berekend per gewerkt manuur. Zie document A3 footprint.

De CO<sub>2</sub> footprint per gewerkt manuur voor de 1<sup>e</sup> helft van 2024 = 1,85 kg.

Dit is 0,92 kg per manuur hoger dan de eerste helft van 2023. Dit wordt veroorzaakt doordat weer minder manuren zijn gemaakt. Doordat er meer druk op het werk was, zijn meer werkzaamheden met machines uitgevoerd. Ook is het groeiseizoen nooit hetzelfde en beginnen we niet elk jaar op hetzelfde moment met de werkzaamheden. De totale CO<sub>2</sub>-emissie op het project in de 1<sup>e</sup> helft 2024 bedraagt 5,8 ton CO<sub>2</sub>. Dit is 3,4 ton CO<sub>2</sub> hoger dan in de eerste helft 2023.

### 3.3 Reductiemogelijkheden

De uitstoot in scope 1 is voornamelijk toe te schrijven aan vervoersbewegingen. In scope 3 a.g.v. levering heet water. Doelstelling is het verlagen van de CO<sub>2</sub> footprint met 2% per jaar.

Reductie kan met name worden gerealiseerd op 2 fronten:

1. minder vervoersbewegingen;
2. meer voertuigen elektrificeren.

#### 3.3.1 Mindere vervoersbewegingen

Het werk in Amsterdam betekent voor ons dat er vrij veel woon-werk verkeer is. Wij hebben onderzocht of het mogelijk is de vrachtwagen in de omgeving van het werk te stallen. Hiermee wordt het aantal vervoersbewegingen verminderd. Ook gaan wij onderzoeken of het mogelijk is de vrachtwagen te vervangen door een volledige elektrische variant. Er is in 2023 een standplaats gecreëerd om twee tankvrachtwagens te stallen in Lelystad bij het laadpunt voor het heet water. Hier is ook stroom om de accu van de pomp op de tankwagen op te laden.

Bij inhuur van mensen (ZZP) proberen wij dit zoveel mogelijk lokaal te doen om de vervoersbewegingen en afstanden zo laag mogelijk te houden. Het zoeken naar inhuur mensen uit de omgeving wil niet zeggen dat dat ook werkelijk lukt. De arbeidsmarkt is vrij overspannen. Er zijn in de loop van 2024 mensen betrokken die uit de regio Watergang komen.

De vervoersbewegingen van de directie en de uitvoerder naar het project kunnen niet verminderd worden. Beiden zijn nodig op het werk of tijdens overleggen met de klant. Om te bepalen of de werkzaamheden goed verlopen zijn er fysieke rondgangen noodzakelijk met de klant. Uiteraard moet er wel worden gekeken of deels carpoolen een optie is.

De voertuigen in Amsterdam rijden op HVO.

#### 3.3.2 Meer voertuigen elektrificeren

Op het werk zijn de kleine vrachtwagens die het heet water uitrijden 100% elektrisch. De opwekking van de stroom voor deze voertuigen is 100% middels zonnepanelen en dus 100% CO<sub>2</sub> neutraal. De vrachtwagens worden aan het einde van de dag in Nagele opgeladen.

De vrachtwagen die op het werk de watertank verplaatst danwel wordt gebruikt voor onkruidbestrijding rijdt nu op HVO. Mogelijk zou deze naar de toekomst volledig elektrisch kunnen worden uitgevoerd. Dat zal een investering kunnen zijn in de toekomst. Meer reduceren van CO<sup>2</sup> op deze vrachtwagen is vooralsnog niet mogelijk.

Vervoermiddelen voor directie en uitvoerder zullen naar de toekomst tevens worden beoordeeld op de CO<sup>2</sup> uitstoot. De vervoermiddelen van de directie zijn privé. Het vervoersmiddel van de uitvoerder is een zakelijke auto. Wanneer de huidige auto is afgeschreven zal mogelijk een keuze worden gemaakt voor een elektrische auto. Dat is niet zeker vanwege het karakter van het werk. Er spelen 3 zaken mee in de afweging:

- actieradius van het voertuig;
- mogelijkheid voor het gebruik van een aanhanger;
- laadplaats.

In 2023 hebben we geïnvesteerd in een zwaardere aansluiting op het netwerk waardoor we meer machines elektrisch kunnen laden. Het laadpunt is inmiddels gereed. Helaas geeft Liander geen toestemming voor aanleg van zonnepanelen. Er is tevens geïnvesteerd in twee elektrische bussen.

## 4 Emissie-inventaris

De CO<sup>2</sup> uitstoot van het project is nader uitgewerkt in deze emissie-inventaris.

Bij het inzichtelijk maken van de uitstoot, de vermindering hiervan en de communicatie hierover, gebruiken wij de methodiek zoals vastgesteld in de CO<sup>2</sup> prestatieladder, niveau 5.

### 4.1 Indeling scope CO<sup>2</sup> uitstoot

Deze emissie inventaris gaat in op de CO<sup>2</sup> uitstoot ten gevolge van:

Scope 1: Direct GHG emission

CO<sup>2</sup> uitstoot ten gevolge van:

- brandstofgebruik mobiele werktuigen.

Bij voertuigen wordt in deze documenten onderscheid gemaakt tussen voertuigen op naam van de BV (scope 1) en voertuigen die vallen onder de categorie : "personal cars for business travel" (in scope 2).

Scope 2: Electricity indirect GHG emissions

CO<sup>2</sup> uitstoot ten gevolge van:

- zakelijk gebruik privé auto.

Scope 3: Inkoop.

## Bijlage 1: A3 Footprint 1<sup>e</sup> helft 2024

### A3 Footprint berekening 1e helft 2025 SLA Amsterdam

CO2 Prestatieladder

|                              |                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Bedrijfsnaam:</b>         | Berdi BV Project Amsterdam              |
| Kamer van Koophandel nummer: |                                         |
| Jaar of Periode:             | 2024-1                                  |
| Datum opgesteld:             | 28-7-2025                               |
|                              | O.b.v. A1 inventarisatie energiestromen |

| Wagen- en materieelpark                           | Scope | Aantal |       | Emissiefactor (WTW)               |                       | Eenheid Ton CO <sup>2</sup> | CO <sup>2</sup> Procentueel |
|---------------------------------------------------|-------|--------|-------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Verbruik HVO vrachtwagen, werkbus en zuigveegauto | 1     | 2.544  | liter | 0,347                             | [kg CO2/liter]        | 0,88                        | 15,19                       |
| Verbruik elektriciteit auto uitvoerder            | 1     | 254    | kWh   | 0,536                             | [kg CO2/liter]        | 0,14                        | 2,34                        |
| Werkbus (100 % elektrisch)                        | 2     | 5.957  | kWh   | 0,536                             | [kg CO2/liter]        | 3,19                        | 54,92                       |
| Bosmaaiers en handgereedschap                     | 1     | 0      | liter | 2,821                             | [kg CO2/liter]        | 0,00                        | 0,00                        |
| Bosmaaiers en handgereedschap                     | 2     | 571    | kWh   | 0,536                             | [kg CO2/liter]        | 0,31                        | 5,26                        |
| Verbruik diesel B7 auto directie                  | 2     | 28     | liter | 3,256                             | [kg CO2/liter]        | 0,09                        | 1,55                        |
|                                                   | 1     |        |       |                                   | [kg CO2/liter]        | 0,00                        | 0,00                        |
| Electrische auto met watertank 1 m3               | 2     | 154    | kWh   | 0,536                             | [kg CO2/liter]        | 0,08                        | 1,42                        |
| Onkruidborstelmaschine                            | 2     | 2.095  | kWh   | 0,536                             | [kg CO2/liter]        | 1,12                        | 19,32                       |
| Verbruik heet water (*)                           | 3     | 700    | kuub  | 0                                 | [kg CO2/ 1.000 liter] | 0,00                        | 0,00                        |
|                                                   |       |        |       | <b>Totaal wagenpark/materieel</b> |                       | <b>5,81</b>                 | <b>100,00</b>               |

(\*) Bron, Ketenanalyse onkruidbestrijding met heet water 27-05-2022 project Weesp, herberekend naar CO2 uitstoot per m3 heet water en emissiefactoren 2025.

| Berekening verhouding inzet manuren Berbi BV t.o.v. CO2 footprint in tonnage. |            |              |                    |             |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|--------------------|-------------|-------------------------------------|
| Berdi bv                                                                      | uur        | 3.137        |                    |             |                                     |
|                                                                               |            |              |                    |             |                                     |
|                                                                               |            |              |                    |             |                                     |
|                                                                               |            |              |                    |             |                                     |
|                                                                               |            |              |                    |             |                                     |
| <b>totaal</b>                                                                 | <b>uur</b> | <b>3.137</b> | <b>Tonnage CO2</b> | <b>5,81</b> | <b>Verhouding</b>                   |
|                                                                               |            |              |                    |             | <b>0,001853 Ton CO2 per manuur.</b> |
|                                                                               |            |              |                    |             | <b>1,85 kg CO2 per manuur.</b>      |