

## C-1 Voortgangsrapportage

### CO<sub>2</sub>-Prestatieladder



Periode: 1 januari t/m 31 december 2026

**Inhoudsopgave**

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Organisatie</b>	<b>1</b>
2.1	Beschrijving van de organisatie	1
2.2	Verantwoordelijkheden	1
2.3	Basisjaar	1
2.4	Rapportageperiode	1
2.5	Verificatie	1
<b>3</b>	<b>Afbakening</b>	<b>2</b>
3.1	Organisatorische grenzen	2
3.2	Wijziging organisatie	2
3.3	Scope en grenzen van een CO <sub>2</sub> -footprint	2
3.5	Bedrijfsgrootte	3
4.1	Actuele berekeningsmethodiek & emissiefactoren	4
4.2	Rapportage volgens ISO 14064 deel 9	4
4.3	Wijzigingen berekeningsmethodiek	5
4.4	Uitsluitingen/Opmmerkingen/Onnauwkeurigheden/Onzekerheden	5
4.5	Opname van CO <sub>2</sub>	5
4.6	Biomassa	5
<b>5</b>	<b>Inzicht in het energieverbruik (Invalshoek A)</b>	<b>6</b>
5.1	Basisjaar Aannemings- en Installatiebedrijf Kwakernaak B.V.	6
5.2	Directe & Indirecte uitstoot hele jaar 2025	6
5.3	Vergelijken met voorgaande jaren	7
5.4	Uitstoot gerelateerd aan FTE's Aan het einde van het jaar zullen we de uitstoot per FTE bepalen.	8
5.6	Individuele bijdrage	8
<b>6</b>	<b>Voortgang ketenanalyse</b>	<b>8</b>
6.1	Voortgang doelstellingen ketenanalyse	10
<b>7</b>	<b>Conclusie</b>	<b>10</b>

## 1 Inleiding

In deze voortgangsrapportage geven we jaarlijks inzicht in de CO<sub>2</sub> uitstoot van Aannemings- en Installatiebedrijf Kwakernaak B.V.

Deze rapportage geeft inzicht in de status en de effectiviteit van de genomen maatregelen die bijdragen aan het realiseren van de reductiedoelstellingen. Het rapporteren stimuleert de realisatie van de reductiedoelstellingen.

Een CO<sub>2</sub>-footprint is een milieumaat voor het bedrijfsleven. Het doel is om organisaties inzicht te geven in hun CO<sub>2</sub>-verbruik, CO<sub>2</sub>-bewust te handelen én doelstellingen te realiseren die bijdragen aan een CO<sub>2</sub>-reductie.

## 2 Organisatie

### 2.1 Beschrijving van de organisatie

Aannemings- en Installatiebedrijf Kwakernaak B.V. is een familie onderneming, gevestigd in Nederland. Duurzaam denken, handelen én verantwoord ondernemen zijn aspecten die bij beide organisaties dagelijks door het bloed stromen. Voortdurend is er aandacht voor deze aspecten. Door middel van doelstellingen wordt geprobeerd constant verbeteringen door te voeren die een bijdrage leveren aan een duurzame werk- en leefomgeving.

Kwakernaak is een MKB-bedrijf, gevestigd in Nederland, dat zich bezighoudt met watermanagement. Zij onderscheiden zich in de markt door het multidisciplinaire aanbod van diensten. Met veel kennis en ervaring worden opdrachtgevers ontzorgd. Alle voorkomende werkzaamheden aan gemalen en bijbehorende installaties voor oppervlakte- en rioolwater voeren we uit. De werkzaamheden zijn zowel civiel, bouwkundig, werktuigbouwkundig als elektrotechnisch, waarbij de meeste werkzaamheden worden uitgevoerd met eigen medewerkers en middelen. Tevens is Kwakernaak actief met 'Incaline', dit is een uniek renovatie- en beschermingssysteem voor gemalen, pompkelders en riolen. Daarnaast heeft Kwakernaak een uitgebreide en gecertificeerde pomptestfaciliteit.

Het beleid komt tot uiting in onder andere het kwaliteitssysteem. Hier zijn aspecten zoals kwaliteit, arbeidsomstandigheden, milieu, duurzaamheid en verantwoord ondernemen in vastgelegd. Het integraal management systeem is gebaseerd op de volgende normen:

- ISO 9001 (Alleen Kwakernaak)
- ISO 14001 (Alleen Kwakernaak)
- VCA\*\*
- CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, niveau 5

### 2.2 Verantwoordelijkheden

Binnen Aannemings- en Installatiebedrijf is Ruub Klop namens de directie eindverantwoordelijke voor het CO<sub>2</sub>-management beleid. De KAM-Coördinator is verantwoordelijk voor het uitvoerende gedeelte zoals de stuurcyclus, emissie-inventaris, vastlegging en communicatie.

Eindverantwoordelijk	Verantwoordelijke stuurcyclus (energiemanager)	Contactpersoon emissie-inventaris
Ruub Klop	Heidy Harkema	Heidy Harkema

### 2.3 Basisjaar

Het basisjaar is aangepast naar 2022. Dit is gedaan omdat de CO<sub>2</sub>reductieresultaten van 2020 en 2021 teveel beïnvloed waren door de Covid-19 pandemie. Daarom is dit als basisjaar gekozen.

### 2.4 Rapportageperiode

Deze periodieke rapportage beschrijft de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de periode 1 januari t/m 31 december 2025.

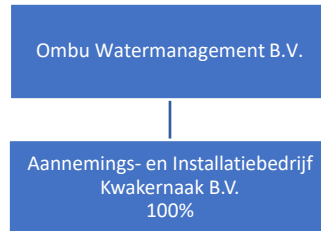
### 2.5 Verificatie

De verificatie van de CO<sub>2</sub> footprint wordt uitgevoerd tijdens de externe audit van medio 2026.

## 3 Afbakening

### 3.1 Organisatorische grenzen

Ombu Watermanagement B.V. heeft zelf geen significante emissiebronnen en energiestromen. Er is besloten om de bedrijfsvoeringen van Aannemings- en Installatiebedrijf Kwakernaak B.V. vanuit het principe dat Ombu Watermanagement B.V. operationele controle heeft over deze dochteronderneming.



Er is statutair vastgesteld dat Ombu Watermanagement B.V. zeggenschap heeft over Aannemings- en Installatiebedrijf Kwakernaak B.V. Dit betekent dat deze vestigingen volledig worden meegenomen vanuit de operationele controle-methodiek ('exity approach') vanuit het GHG-protocol. Een bedrijf heeft operationele controle over een dochteronderneming wanneer zij de volledige autoriteit heeft om operationeel beleid te introduceren en uit te voeren. Bij de operationele controle methodiek berekent het bedrijf 100% van de emissies van de operaties waar zij de operationele controle over heeft.

### 3.2 Wijziging organisatie

In deze paragraaf zijn veranderingen door aan- of verkoop van bedrijven of onderdelen daarvan vermeld.

Eind 2025 zijn de aandelen van Aannemings- en Installatiebedrijf Kwakernaak B.V. overgenomen door Ombu Watermanagement B.V.

Met ingang van 2026 is Aannemings- en Installatiebedrijf Kwakernaak B.V. de certificaathouder.

### 3.3 Scope en grenzen van een CO<sub>2</sub>-footprint

Meten is weten. Het is makkelijker ergens conclusies uit te trekken, wanneer er inzicht bestaat in waarover het precies gaat. Dit kan door te starten met het in kaart brengen van de CO<sub>2</sub>-footprint van Kwakernaak. Hierdoor wordt één en ander inzichtelijk en kan gewerkt worden aan het gestructureerd verkleinen van de CO<sub>2</sub>-footprint.

Men monitort een footprint door zo'n berekening periodiek uit te voeren. Dit maakt de resultaten van de genomen besparingsmaatregelen zichtbaar. Daarnaast creëert het uitvoeren van en communiceren over een CO<sub>2</sub>-footprint, bewustwording bij de medewerkers en de klanten, wat het draagvlak voor de besparingsmaatregelen vergroot.

Belangrijk bij het bepalen van de CO<sub>2</sub>-footprint zijn de scope (of diepte) en de grenzen die de organisatie zich stelt. Hiermee wordt inzichtelijk, voor welke uitstoot van broeikasgassen de organisatie zelf verantwoordelijk is. Ook de emissiefactoren spelen een belangrijke rol, omdat die nodig zijn voor het bepalen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van bijvoorbeeld een liter benzine, liter diesel of een kilowattuur stroom.

### 3.4 Toelichting scopes

Scope 1 - Directe CO<sub>2</sub>-uitstoot

Veroorzaakt door eigen bronnen binnen de organisatie; zowel in pandig als door het wagenpark.

Scope 2 - Indirecte CO<sub>2</sub>-uitstoot

Verwekt door inkoop van elektriciteit of warmte.

Scope 3 – Business travel

In deze CO<sub>2</sub>-footprint-rapportage gaat het om de CO<sub>2</sub>-uitstoot veroorzaakt door scope 1, 2 en 3.

### **3.5 Bedrijfs grootte**

De CO<sub>2</sub>-uitstoot de bedrijfspanden, bestaande uit kantoren en bedrijfsruimten, ligt beneden de 500 ton per jaar. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van uitvoering projecten bedraagt minder dan 2.000 ton per jaar. Derhalve valt het bedrijf qua CO<sub>2</sub>-emissie in de categorie 'klein'. Voor de categorie 'kleine bedrijven' gelden de eisen 5A, 4C, 5C, 4D en 5D niet. Aan deze eisen is dan derhalve fictief voldaan.

## 4 Berekeningsmethodiek

### 4.1 Actuele berekeningsmethodiek & emissiefactoren

Deze periodieke rapportage is onderdeel van het CO<sub>2</sub>-prestatieladder certificaat. De methodiek die wordt aangehouden is voorgeschreven in het Handboek versie 3.1 uitgegeven door SKAO op 22 juni 2020.

De gebruikte emissiefactoren zijn afkomstig uit het SKAO Handboek versie 3.1 en zijn te vinden op [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

De verbruiksgegevens worden geïnventariseerd aan de hand van gegevens op facturen en jaarnota's van de leveranciers van Kwakernaak. De emissie inventaris is opgesteld aan de hand van de punten a tot en met t van paragraaf 9.3.1 van de ISO norm 14064-1. In deze norm zijn relevantie, compleetheid, consistentie, nauwkeurigheid en transparantie de kernbegrippen.

### 4.2 Rapportage volgens ISO 14064 deel 9

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1 paragraaf 9.3.1 In onderstaande tabel is een cross reference gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064 en de hoofdstukken in het rapport.

Eisen § 9.3 GHG report content		Pagina in deze rapportage
a	Description of the reporting organization	1+3
b	Person or entity responsible for the report	1
c	Reporting period covered	2
d	Documentation of organizational boundaries	3
e	Documentation of reporting boundaries, including criteria determined by the organization to define significant emissions	3
f	Direct GHG emissions, quantified separately for CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, NF <sub>3</sub> , SF <sub>6</sub> and other appropriate GHG groups (HFC's, PFCs, etc.) in tonnes of CO <sub>2</sub> e	7
g	A description of how biogenic CO <sub>2</sub> emissions and removals are treated in the GHG inventory and the relevant biogenic CO <sub>2</sub> emissions and removals quantified separately in tonnes of CO <sub>2</sub> e	7
h	If quantified, direct GHG removals, in tones of CO <sub>2</sub> e	6
i	Explanation of the exclusion of any significant GHG sources or sinks from the quantification	6
j	Quantified indirect GHG emissions separated by category in tonnes of CO <sub>2</sub> e	7
k	The historical base selected and the base-year GHG inventory	6
l	Explanation of any change to the base year or other historical GHG data or categorization and any recalculation of the base year or other historical GHG inventory and documentation of any limitations to comparability resulting from such recalculation	2
m	Reference to, or description of, quantification approaches, including reasons for their selection	5
n	Explanation of any change to quantification approaches previously used	6
o	Reference to, or documentation of, GHG emission or removal factors used	6
p	Description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and removals data per category	6
q	Uncertainty assessment description and results	6
r	A statement that the GHG report has been prepared in accordance with ISO 14064-1:2018	5
s	A disclosure describing whether the GHG inventory, report or statement has been verified, including the type of verification and the level of assurance achieved	2
t	The GWP values used in the calculation, as well as their source. If the GWP values are not taken from the latest IPCC report, include the emission factors or the database reference used in the calculation, as well as their source.	5.1 t/m 5.4

### 4.3 Wijzigingen berekeningsmethodiek

Er zijn geen wijzigingen in de berekeningsmethodiek sinds het basisjaar.

### 4.4 Uitsluitingen/Opmerkingen/Onnauwkeurigheden/Onzekerheden

Uit hoofdstuk omschrijft uitsluitingen opmerkingen en de onzekerheden in de CO<sub>2</sub>-footprint, een onzekerheid is een onduidelijke factor die niet of nog niet nauwkeurig te meten is.

Opmerkingen met betrekking tot de werkmaatschappijen Incafin en Kwakernaak

- Gasflessen die gebruikt worden voor het lassen zijn niet in deze rapportage opgenomen. De CO<sub>2</sub> emissiefactoren van lasgassen is gebaseerd op de chemische samenstelling van het meest gangbare lasgasmengsel, dat voor 85% uit argon (geen broeikaseffect) en 15% CO<sub>2</sub> bestaat (op basis van flesinhoud in liter en druk van 200 bar). Met behulp van de algemene gaswet ( $pV = nRT$ ) en de molaire massa van CO<sub>2</sub> (44 gram) is vervolgens de CO<sub>2</sub> uitstoot per liter lasgas bepaald (54 gram CO<sub>2</sub> per liter lasgas).
- Propaan gasflessen welke incidenteel op de projecten worden ingezet voor verwarming van de keten worden ook uitgesloten.
- Er is over het jaar 2017 een uiterst nauwkeurige inventarisatie gedaan inzake de inkoop van gasflessen. Hieruit blijkt dat er sprake is van een zeer kleine uitstoot, namelijk kleiner dan 1% van de totale CO<sub>2</sub> uitstoot per jaar. Ten opzichte van de totale footprint is dit verwaarloosbaar. We verwachten ook geen substantiële wijzigingen die een toename van het gebruik van gasflessen tot gevolg hebben. De inkoopfacturen van de opvolgende jaren laten geen afwijkend beeld zien dat significant van invloed zou kunnen zijn op de totale uitstoot per jaar. We beoordelen elk jaar of er sprake is van een toename van het gasflessen verbruik. Indien we constateren dat sprake is van een substantiële toename van het gasverbruik dan zullen we opnieuw beoordelen of het noodzakelijk is het gasflessenverbruik op te nemen in de footprint.
- Zakelijk verkeer met privé auto's is uitgesloten. Er zijn enkele personen van het bedrijfsbureau bij uitzondering mogelijk een keer voor de zaak rijden. De invloed hiervan op de CO<sub>2</sub> Footprint is nihil.
- Het testen van pompen heeft een grote invloed op het verbruik van elektriciteit. Aangezien de mate en de zwaarte van de pompen varieert, kan dit terug te zien zijn in het energieverbruik. Als het testen van pompen toeneemt zal het verbruik gemeten gaan worden om inzichtelijk te maken wat de invloed van het testen van pompen is op het elektriciteitsverbruik.
- De verwarming van het bedrijfspand gebeurt elektrisch via de warmtepompen. Hierdoor is het elektriciteitsverbruik hoog en het verbruik van het aardgas relatief laag.

Opmerkingen met betrekking tot de werkmaatschappij Incafin:

- Gasflessen worden niet gebruikt bij deze onderneming.
- De verwarming van het gebouw gebeurt via een dieseltank. Hierdoor is het elektriciteitsverbruik juist relatief laag.

We hebben te maken met de volgende voorraadverschillen. Tussen begin en einde van de periode in de voorraad van diesel t.b.v. voertuigen. Dit geeft een kleine onzekerheid op het totale verbruik.

### 4.5 Opname van CO<sub>2</sub>

Er vindt geen opname van CO<sub>2</sub> plaats.

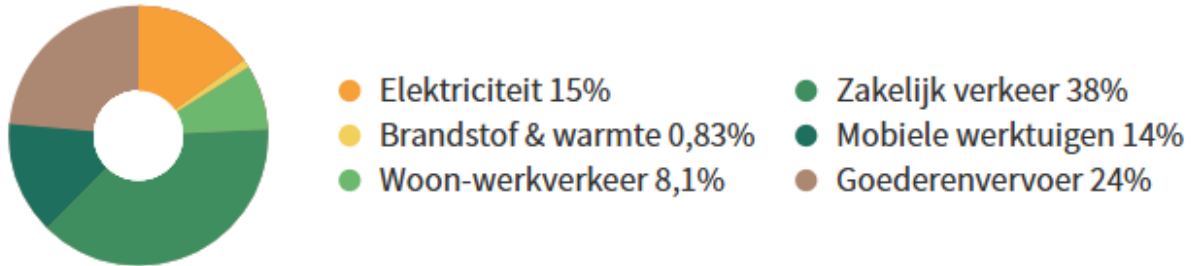
### 4.6 Biomassa

Er wordt geen gebruik gemaakt van biomassa.

## 5 Inzicht in het energieverbruik (Invalshoek A)

### 5.1 Basisjaar Aannemings- en Installatiebedrijf Kwakernaak B.V.

In onderstaande cirkeldiagram is de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het basisjaar 2022 weergegeven.



Onderstaande tabel geeft het energieverbruik met bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot weer van 2022. Het energieverbruik is door middel van conversiefactoren omgerekend naar CO<sub>2</sub>-uitstoot per ton.

			CO <sub>2</sub> -emissiefactor	CO <sub>2</sub> -equivalent
<b>Scope 1</b>				
Brandstof & warmte	Aardgas	2.167 m <sup>3</sup>	2,09 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>	4,52 ton CO <sub>2</sub>
Zakelijk verkeer	Personenwagen (in liters) benzine	9.020 liter	2,78 kg CO <sub>2</sub> / liter	25,1 ton CO <sub>2</sub>
Zakelijk verkeer	Personenwagen (in liters) diesel	1.372 liter	3,26 kg CO <sub>2</sub> / liter	4,48 ton CO <sub>2</sub>
Zakelijk verkeer	Bestelwagen (in liters) diesel	34.152 liter	3,26 kg CO <sub>2</sub> / liter	111 ton CO <sub>2</sub>
Mobeile werktuigen	Diesel	10.981 liter	3,26 kg CO <sub>2</sub> / liter	35,8 ton CO <sub>2</sub>
Goederenvervoer	Vrachtwagen Euro IV (in liters) diesel	608 liter	3,26 kg CO <sub>2</sub> / liter	1,98 ton CO <sub>2</sub>
Goederenvervoer	Vrachtwagen Euro V (in liters) diesel	15.083 liter	3,26 kg CO <sub>2</sub> / liter	49,2 ton CO <sub>2</sub>
Goederenvervoer	Vrachtwagen Euro VI (in liters) diesel	20.611 liter	3,26 kg CO <sub>2</sub> / liter	67,2 ton CO <sub>2</sub>
			<b>Subtotaal</b>	<b>300 ton CO<sub>2</sub></b>
<b>Scope 2 market-based</b>				
Elektriciteit	Ingekochte elektriciteit	180.607 kWh	0,523 kg CO <sub>2</sub> / kWh	94,5 ton CO <sub>2</sub>
			<b>Subtotaal</b>	<b>94,5 ton CO<sub>2</sub></b>
<b>Scope 3</b>				
7. Woon-werkverkeer	Brommer en scooter	1.232 km	0,0528 kg CO <sub>2</sub> / km	0,0650 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Elektrische auto (km)	8.507 km	0,069 kg CO <sub>2</sub> / km	0,587 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Elektrische fiets	29.356 km	0,006 kg CO <sub>2</sub> / km	0,176 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Fiets en lopen	4.082 km	0 kg CO <sub>2</sub> / km	0 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Motorfiets (benzine)	14.852 km	0,137 kg CO <sub>2</sub> / km	2,03 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Personenwagen (km)	157.730 km	0,193 kg CO <sub>2</sub> / km	30,4 ton CO <sub>2</sub>
	Scope 3 emissie	2.180.400 kg Co2	1 kg CO <sub>2</sub> / kg Co2*	2.180 ton CO <sub>2</sub>
			<b>Subtotaal</b>	<b>2.214 ton CO<sub>2</sub></b>

### 5.2 Directe & Indirecte uitstoot hele jaar 2025

Het energieverbruik is door middel van conversiefactoren omgerekend naar CO<sub>2</sub>-uitstoot per ton.



- Elektriciteit 5,1%
- Brandstof & warmte 0,93%
- Woon-werkverkeer 10%
- Zakelijk verkeer 44%
- Mobiele werktuigen 6,9%
- Goederenvervoer 33%

			CO <sub>2</sub> -emissiefactor	CO <sub>2</sub> -equivalent
<b>Scope 1</b>				
Brandstof & warmte	Aardgas	1.923 m <sup>3</sup>	2,13 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>	4,10 ton CO <sub>2</sub>
Zakelijk verkeer	Personenwagen (in liters) benzine	9.150 liter	2,80 kg CO <sub>2</sub> / liter	25,6 ton CO <sub>2</sub>
Zakelijk verkeer	Personenwagen (in liters) diesel	1.372 liter	3,25 kg CO <sub>2</sub> / liter	4,46 ton CO <sub>2</sub>
Zakelijk verkeer	Bestelwagen (in liters) diesel	28.689 liter	3,25 kg CO <sub>2</sub> / liter	93,3 ton CO <sub>2</sub>
Mobiele werktuigen	Benzine	591 liter	2,80 kg CO <sub>2</sub> / liter	1,65 ton CO <sub>2</sub>
Mobiele werktuigen	Diesel	3.920 liter	3,25 kg CO <sub>2</sub> / liter	12,7 ton CO <sub>2</sub>
Goederenvervoer	Vrachtwagen Euro V (in liters) diesel	13.879 liter	3,25 kg CO <sub>2</sub> / liter	45,1 ton CO <sub>2</sub>
Goederenvervoer	Vrachtwagen Euro VI (in liters) diesel	20.676 liter	3,25 kg CO <sub>2</sub> / liter	67,2 ton CO <sub>2</sub>
			<i>Subtotaal</i>	<i>254 ton CO<sub>2</sub></i>
<b>Scope 2 market-based</b>				
Elektriciteit	Ingekochte elektriciteit	189.550 kWh	0,497 kg CO <sub>2</sub> / kWh	94,2 ton CO <sub>2</sub>
Elektriciteit	Waarvan groene stroom uit windkracht	137.975 kWh	-0,497 kg CO <sub>2</sub> / kWh	-68,6 ton CO <sub>2</sub>
Zakelijk verkeer	Elektrische auto's laadpas (grijze stroom)	57,0 kWh	0,497 kg CO <sub>2</sub> / kWh	0,0283 ton CO <sub>2</sub>
			<i>Subtotaal</i>	<i>25,7 ton CO<sub>2</sub></i>
<b>Scope 3</b>				
7. Woon-werkverkeer	Brommer en scooter	9.964 km	0,076 kg CO <sub>2</sub> / km	0,757 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Elektrische auto (km)	8.507 km	0,062 kg CO <sub>2</sub> / km	0,527 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Elektrische fiets	29.356 km	0,003 kg CO <sub>2</sub> / km	0,0881 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Fiets en lopen	9.146 km	0 kg CO <sub>2</sub> / km	0 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Motorfiets (benzine)	10.058 km	0,147 kg CO <sub>2</sub> / km	1,48 ton CO <sub>2</sub>
7. Woon-werkverkeer	Personenwagen (km)	162.921 km	0,191 kg CO <sub>2</sub> / km	31,1 ton CO <sub>2</sub>
	Scope 3 emissie	3.662.800 kg Co2	1 kg CO <sub>2</sub> / kg Co2*	3.663 ton CO <sub>2</sub>
			<i>Subtotaal</i>	<i>3.697 ton CO<sub>2</sub></i>

### 5.3 Vergelijken met voorgaande jaren

Onderstaande tabellen geven het energieverbruik met bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot weer over de periode van 2022 t/m 2025.

CO<sub>2</sub>-uitstoot (in ton CO<sub>2</sub>)

SCOPE 1	2025	2024	2023	2022	Vershil in %
Bestelauto's/Personenauto's	97,76	139,04	137,3	140,6	-30,46%
Vrachtauto's	112,3	121	130,2	118,4	-5,43%
Materieel	14,35	27,15	23,2	35,8	-39,10%
Verwarming (aardgas gebouw)	4,10	1,12	3,6	4,5	-8,88%
<b>SCOPE 2</b>					
	<b>2025</b>	<b>2024</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>Vershil in %</b>
Elektriciteit (gebouw)	25,6	103	80,6	94,5	-72,91%
<b>Totaal</b>	<b>314</b>	<b>392</b>	<b>382</b>	<b>394</b>	<b>-20,30%</b>

- Het stroomverbruik is gestegen t.o.v. vorig jaar;
- Brandstof ten behoeve van verwarming is drastisch gedaald t.o.v. vorig jaar;
- Zakelijk verkeer is gedaald t.o.v. vorig jaar;
- De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2024 is ten opzichte van het basisjaar 2022 met 20,3% gedaald.

De maatregelen die we hebben genomen concluderen dat dit resulteert in een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot

## 5.4 Uitstoot gerelateerd aan FTE's

Aan het einde van het jaar zullen we de uitstoot per FTE bepalen.

Hieronder is de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot vanaf 2020, gerelateerd aan FTE (excl. Inhuur), weergegeven.

### Kwakernaak

Jaar	Gem. # ton per medewerker
2025	10.017
2024	9.679
2023	9.474
2022	9.875
2021	10.106
2020	10.370

In verhouding tot de FTE's is de totale CO<sub>2</sub> uitstoot in 2025 voor Kwakernaak met **1,43%** gestegen t.o.v. 2022.

Conclusie: De doelstelling van totaal 12% reductie in 2030 (2% per jaar) t.o.v. van 2022 is **niet behaald**. Echter, voor de hoofddoelstelling van 12% reductie in 2030 zitten we op schema aangezien in de loop van 2025 al diverse maatregelen zijn genomen die een substantiële reductie zullen geven!

## 5.5 Vooruitkijken 2026

Het is de verwachting dat de CO<sub>2</sub> uitstoot in 2026 zal blijven. De volgende aspecten liggen hieraan ten grondslag:

- Verwachte groei van het aantal FTE;
- Verwachte groei van het aantal projecten/omzet;

Bovengenoemde aspecten maken het aannemelijk dat het bijbehorende brandstofverbruik om alle werkzaamheden te realiseren zal stijgen. Door minder vrachtverkeer toe te passen en zuinigere voertuigen aan te schaffen is de verwachting dat we de relatieve CO<sub>2</sub> uitstoot doelstellingen kunnen behalen;

In het energiemangement actieplan zijn de actuele maatregelen voor 2026 opgesteld.

## 5.6 Individuele bijdrage

Het reduceren van de CO<sub>2</sub> uitstoot is mogelijk! De mens speelt een grote rol van betekenis in de realisatie van reductiedoelstellingen. Daarom wordt door Kwakernaak intern gevraagd om een individuele bijdrage te leveren aan de reductie van CO<sub>2</sub> uitstoot.

Het personeel is zich ervan bewust dat onnodig stationair draaien van voertuigen en/of materieel beperkt moet worden.

## 6. Voortgang ketenanalyse

In de zomer van 2021 is de ketenanalyse opgesteld. Samengevat zijn er 3 categorieën maatregelen bepaald. Hieronder een korte samenvatting over de voortgang, corresponderend met de maatregelen zoals omschreven in de ketenanalyse, paragraaf 5.2:

### 1. Productsamenstelling

Alternatieve grondstoffen te onderzoeken op geschiktheid. Tevens te zoeken naar leveranciers die dichterbij zijn gevestigd.

Update 2022: In verband met de naweeën van corona en de oorlog in Oekraïne verloopt de grondstoflevering erg grillig. Voorraden worden hoog gehouden om misgrijpen te voorkomen. Er is helaas geen keuzevrijheid als het gaat om leveranciers gezien de omstandigheden. Op een later moment zal hier actie op worden ondernomen.

Update 2023: Er zijn gesprekken geweest met grondstoffen leveranciers. Er zijn alternatieve producten aangeleverd. Eerste voorzichtige conclusie is dat er hiermee een vervangend product gevonden dat vanuit Nederland geleverd kan worden wat een gunstig effect heeft op de CO<sub>2</sub> uitstoot. De exacte details, verdere onderzoeken en in kaart brengen wat dit voor consequenties heeft m.b.t. de CO<sub>2</sub>-uitstoot is op dit moment nog niet bekend. Het alternatieve product waarvan inschatting is dat het vergelijkbaar is qua technische eigenschappen geeft men nu van aan dat deze een CO<sub>2</sub> footprint heeft die 47% lager ligt.

Update 2024. De testen van de producten zijn nog niet gereed. Ze vertonen een verschillend, ongelijkmatig beeld. Er worden nog nieuwe testen uitgevoerd. Dit proces neemt tijd in beslag. Inmiddels wordt er ook getest met teststalen van andere leveranciers. Naast vervangende grondstoffen wordt ook gezocht naar vervangende stoffen voor het narollen van Incaline.

Testen in laboratorium om te bepalen of alternatieve producten geschikt zijn voor definitieve toepassing.

Update 2026: Er worden diverse testen in laboratoria uitgevoerd m.b.t. CE keurmerk, deze testen zijn afgerond en het CE keurmerk is inmiddels beschikbaar. Er is ook een FPC opgesteld en hiervoor zijn inmiddels ook de jaarlijks audits in gang gezet.

## 2. **Mogelijkheden onderzoeken om het applicatieproces qua uitstoot te reduceren. Het doel is om hier 5% reductie te realiseren, uiterlijk december 2023.**

De eerste 2 potentiële verbeteringen die worden onderzocht met betreffende leveranciers zijn:

Toepassen van Spongejet techniek bij straalwerkzaamheden.

- Update 2022: Alle maatregelen brengen investeringen en grote veranderingen ten aanzien van het applicatieproces met zich mee. Alles tegelijk is niet haalbaar. Er is voor gekozen eerst de spuittechniek op haalbaarheid te testen. Als dat is afgerond zal deze maatregel worden onderzocht op haalbaarheid.
- Update 2023: Er is een demo sessie geweest op een projectlocatie. Conclusie is dat de toepassing hiervan voor Incafin en Kwakernaak beperkt zal zijn omdat de toepassing bij natte ondergronden beperkt is. Consequentie is dan dat bestaande straalwerktechnologie niet losgelaten kan worden.

Incaline aanbrengen middels spuittechniek te verwerken i.p.v. het huidige handmatige proces.

- Update: Dit is in testfase. Sinds begin 2022 is een leverancier gevonden die wilde meewerken aan het vinden van een geschikte spuitunit om Incaline mee te spuiten. Allereerst is er vele malen getest op proefondergronden. Inmiddels is contact geweest met de leverancier. De bevindingen zijn gedeeld. Juni 2022 is er een ander type spuitunit geleverd met een ander spuitpistool. De testen hiervan lopen nog. De eerste resultaten zijn hoopvol. Zelfs het gebruik van de spuitunit op projectlocaties wordt al getest.
- Update 2023: De eerste projecten (>50 m<sup>2</sup>) zijn succesvol met de spuittechniek uitgevoerd. De eerste aangepaste machine is inmiddels vervangen door een nieuwe machine. Daarmee is ook een test uitgevoerd met een kleinere compressor, dit was helaas niet succesvol. Met een iets groter exemplaar lukt het wel. Bij de komende projecten waarbij de spuittechniek zal worden toegepast ontvangen we een demo machine om te testen. Bij de aanschaf van nieuw materieel in België in 2024 zal rekening gehouden worden met deze toepassing.
- Update 2024 : Conclusie is dat spuittechniek haalbaar is, vooral bij de grotere projecten. Dit geeft een aanzienlijk uitstoot reductie omdat er minder transport nodig is door de kortere doorlooptijd. Handmatig kan ca. 100 m<sup>2</sup> per dag worden aangebracht. Met spuiten is dat ca 170 m<sup>2</sup> per dag. In België wordt in 2024 een vrachtwagen geleverd met nieuwe opbouw waarin apparatuur wordt aangebracht ten behoeve van de spuitmachine. De inrichting wordt zodanig dat veel projecten waar nu gewerkt wordt met 2 bestelwagens men in de nieuwe situatie in veel gevallen met alleen de vrachtwagen kan volstaan. In de vrachtwagen is ook een derde zetel geplaatst zodat bij iets grotere projecten met 1 transportmiddel gewerkt kan worden. Het gemiddelde verbruik van de vrachtwagen licht wel hoger dan van een bestelwagen, maar met 2 bestelwagens naar een project rijden is ook verre van efficiënt. Verwachting is dat zomer 2024 het nieuwe materieel in gebruik genomen kan worden.

Update 2026: Bij Kwakernaak wordt georiënteerd om nieuw materieel aan te schaffen, rekening houden met de nieuw toe te passen spuittechniek.

### 3. Realiseren van productbekendheid in de potentiële markt. Doel hiervan is dat dit een positief effect heeft op de productbekendheid en mate waarin Incaline wordt toegepast. Deze promotie kan gerealiseerd worden door:

- Acquisitie te plegen met focus op bekendheid van het product, de lange levensduur, de lage CO<sub>2</sub> footprint van de totale levenscyclus van het product in vergelijking tot beschikbare alternatieven;
- Update 2022: Er wordt wekelijks acquisitie gepleegd. De naamsbekendheid stijgt. Er zijn al potentiële opdrachtgevers die offertes aanvragen en waar we opdrachten van ontvangen.  
Update 2023: Bij Incafin is permanent persoon bezig met promotie en technisch advies.  
Update 2026: Bij Kwakernaak wordt d.m.v. online content extra aandacht besteed aan promotie. Documentatiemateriaal te (laten) maken en verspreiden onder potentiële klanten;
  - Update 2022: Er is een nieuwe brochure gemaakt. Het product Incaline is in laboratoria op diverse eigenschappen getest. De producteigenschappen zijn opgenomen in een nieuwe productspecificatie.
  - Update 2023: Binnenkort worden diverse keurmerken definitief afgegeven. Daarna zal de brochure worden aangepast.
  - Update 2026: Kwakernaak heeft nieuwe brochure opgesteld en de technische specificaties zijn ook vernieuwd. Nieuwe website verder ontwikkelen, o.a. beschikbaar stellen in meerdere talen, beschikbare informatie verder uitbreiden met focus op duurzaamheid van het product;
  - Update 2022: Nieuwe website is gemaakt.
  - Update 2023: Er is inmiddels ook aandacht voor andere vormen van social media. Opdrachtgevers benaderen met de vraag of er proeven mogen worden uitgevoerd.
  - Update 2023: Er zijn diverse pilot projecten bij gerenommeerde opdrachtgevers in België en Nederland op het gebied van industrie en afvalwater waarvan wij zullen proberen referenties te ontvangen.
  - Update 2024 : De verwachting is dat gezien de orderportefeuille in 2024 zal groeien en dat deze groei zich ook in 2025 voortzet. In België is een licentie om Incaline te verwerken uitgegeven aan Renotec Group. Ook in België neemt het vertrouwen in Incafin en Incaline toe en stijgt het aantal afnemers.
  - Update 2026: Opdrachtgever benaderd waar Incaline al ruim 25 jaar geleden is aangebracht met de vraag of deze locatie bezocht mag worden om de huidige kwaliteit te beoordelen.

#### 6.1 Voortgang doelstellingen ketenanalyse

Hieronder zijn de doelstellingen weergegeven zoals opgenomen in de ketenanalyse.

Jaar	Doelstelling M2	Behaald M2	Doelstelling behaald
2022	6.000	7.868 m2	Behaald
2023	8.000	8.657 m2	Behaald
2024	10.000	10.586 m2	Behaald
2025	12.000	11.317 m2	Niet behaald

## 7. Conclusie

Het is een goed besluit geweest om het basisjaar te wijzigen naar 2022 zodat we de uitstoot niet meer hoeven te vergelijken met de grillige resultaten van Covid-19 jaren.

Een samenvatting van de resultaten:

- De absolute CO<sub>2</sub> uitstoot in 2025 t.o.v. het basisjaar is gedaald met -20,3% Doelstelling behaald
- De absolute CO<sub>2</sub> uitstoot van 5/6 categorieën in 2025 t.o.v. het basisjaar zijn ruimschoots gehaald Doelstelling behaald
- De CO<sub>2</sub> uitstoot gerelateerd aan gereden kilometers, graaddagen zijn in alle gemeten categorieën t.o.v. het basisjaar zijn voor 50% gehaald. 50% doelstelling behaald
- De uitstoot gerelateerd aan FTE's t.o.v. het basisjaar is gestegen met 1,43% Doelstelling niet behaald
- De doelstelling conform de ketenanalyse is niet behaald Doelstelling niet behaald

De resultaten per categorie laten soms nog een grillig beeld zien van het verbruik en de bijbehorende CO<sub>2</sub> uitstoot. Terwijl de omzet stijgt is de CO<sub>2</sub> uitstoot enorm gedaald. Dit toont aan dat de juiste maatregelen worden genomen die bijdragen aan CO<sub>2</sub> reductie.

We zullen dit komende periode weer monitoren en maatregelen blijven implementeren om de gestelde doelstellingen te kunnen behalen.

Voor de ketenanalyse zijn diverse maatregelen opgepakt en hier is nog steeds onderzoek/voortgang mogelijk. De wijziging van een duurzamere productsamenstelling is een tijdrovend traject waar we nog volop mee bezig zijn.

Komende jaar zal aandacht besteed worden aan de voorbereiding van de certificering conform het nieuwe handboek 4.0. Hiermee zullen direct de doelstellingen en ketenanalyse worden heroverwogen.

Kortom: Er is tevredenheid over de behaalde resultaten, er wordt bijgestuurd waar nodig of waar kans is tot verbetering én we liggen nog op schema om de hoofddoelstelling te behalen.