

Plan van Aanpak Baggerbedrijf West Friesland

CO2-PRESTATIELADDER 2025-2028

AUTEUR: SHARON MULLER-VONK

GEACCORDEERD DOOR: THIJS SCHOUTEN & STEVEN VAN DER GULIK

ANDIJK, 20 AUGUSTUS 2026

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	2
2.	Organisatie	3
3.	Datakwaliteitsmanagementplan	5
	Organisatie en management	5
	Stap 1: Plan	5
	Stap 2: Do	5
	Stap 3: Check.....	5
	Stap 4: Act	5
	Taken en verantwoordelijkheden	7
4.	Inzicht – Invalshoek A	9
	Voortgangsrapportage.....	9
	Actualiteit	9
	Energiebalans en energiebeoordeling.....	11
	Elektriciteit	11
	Zakelijk verkeer.....	11
	Mobiele werktuigen	11
	Goederenvervoer.....	12
	Conclusie	12
	Analyse energiesysteem	13
5.	Reductie – Invalshoek B.....	14
	Reductiemaatregelen 2022-2024	14
	Reductiedoelen 2025-2028	14
	KPI's	16
	Maatregelenlijst en relatieve positie	16
6.	Communicatie – Invalshoek C.....	17
	Sleutelpersonen	17
	Communicatieplan.....	18
	Communicatie CO2-gunningvoordeel	18
7.	Samenwerking – Invalshoek D	19
	Platform Milieubarometer	19
	Vereniging van Waterbouwers.....	19
	BIJLAGE I.....	20
	BIJLAGE II.....	22

1. Inleiding

Baggerbedrijf West Friesland is in bezit van een CO2-prestatieladder certificaat sinds 2014. Het hebben van een CO2 certificaat stimuleert, ons als bedrijf, om het energieverbruik te monitoren en te verminderen. Doormiddel van de Milieubarometer kunnen wij alle gegevens duidelijk verwerken en inzicht krijgen in onze doelen.

We spannen ons in om de bewustwording voor energie- en brandstofverbruik onder onze medewerkers te vergroten en iedereen een rol te geven zodat keuzes weloverwogen worden gemaakt. Ook blijft het een belangrijk aspect binnen de aanbestedingswereld om duurzaamheid aan te kunnen tonen. Met het CO2 certificaat hebben bedrijven kans op een fictieve korting op de inschrijfprijs van aanbestedingen.

Baggerbedrijf West Friesland doet dit niet alleen voor de klant, maar draagt tegelijkertijd bij aan de klimaatdoelstellingen uit het Klimaatakkoord van Parijs. Om de vastgestelde doelstellingen te behalen ligt ook de verantwoording bij het bedrijfsleven. Door het CO2 certificaat kunnen wij onze bijdrage aantoonbaar maken.

Dit rapport beschrijft het Plan van Aanpak voor 2025-2028, gebaseerd op CO2-prestatieladder Trede 1 – Handboek 4.0. Het Plan wordt verdeeld in 4 onderdelen; Inzicht, Reductie, Communicatie en Samenwerking. Daarnaast wordt er jaarlijks een voortgangsrapport en maatregellijst SKAO bijgevoegd om inzicht te creëren van de gestelde doelen en de genomen maatregelen.

Het rapport is opgesteld door Sharon Muller- Vonk onder eindverantwoording van Thijs Schouten en Steven van der Gulik.

2. Organisatie

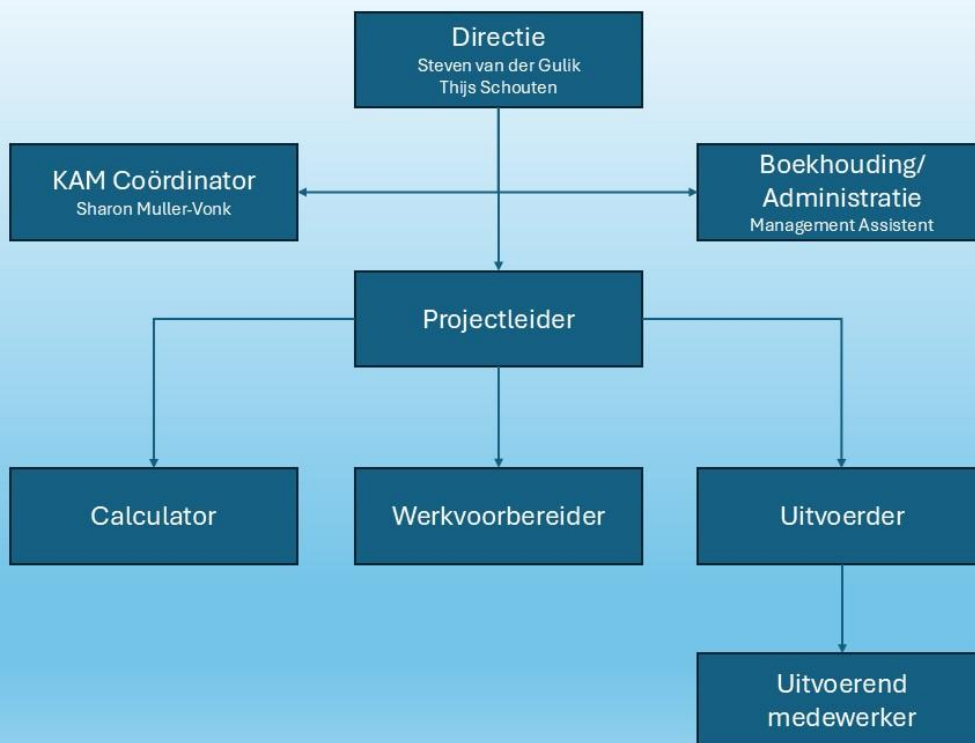
De organisatorische grenzen zijn bepaald volgens de top-down methode en operational control.

Baggerbedrijf West Friesland is voor 100% eigendom van Kom Op Beheer BV (moedermaatschappij).

Onder Baggerbedrijf West Friesland BV vallen twee handelsnamen:

- Baggerbedrijf West Friesland
- Grond- en Cultuurtechniek West-Friesland

Zie hieronder figuur 1, organogram:



Sinds de oprichting in 2007 heeft Baggerbedrijf West Friesland zich ontwikkeld tot dé specialist in baggerwerkzaamheden en aanverwante GWW-projecten in Nederland. Ons bedrijf wordt geleid door enthousiaste en ervaren eigenaren, die elk hun sporen hebben verdiend in de bagger- en GWW-sector.

Bij Baggerbedrijf West Friesland kunt u terecht voor een groot aanbod aan baggerwerkzaamheden, zowel landelijk als lokaal. Onze diensten bestaan uit: kleinschalig baggerwerk, waterbodemsanering, stedelijk baggerwerk, hydraulisch baggeren en speciale projecten. Met onze werkzaamheden focussen wij ons op particulieren, bedrijven en overheid.

Ons machinepark is zeer uiteenlopend. Zo beschikken wij over: hydraulische graafmachines van 1,6 tot 25 ton, een pontonset met sleper en beunbakken, kleine schuifboot, middelgrote schuifboot en een grote schuifboot. Tevens beschikken wij over materiaal om het vervoer en afzet van de baggerspecie te verzorgen.

De belangrijkste activiteiten van het bedrijf zijn: ***“Het aannemen, onderaannemen, uitvoeren en doen uitvoeren van cultuur-, ontginnings-, bagger-, grond-, en slootreinigingswerken en waterbodemsanering ingegrepen in de waterbodem.”***

Het bedrijf heeft één pand, gevestigd aan de Zuidkaap 1 te Andijk, waar het hoofdkantoor is gevestigd inclusief al het materieel, bedrijfswagens en werkplaats. Ons kantoor is gasloos en dus vrijwel energieneutraal.

Baggerbedrijf West Friesland is eigendom van:

- 6 bedrijfsbussen
- 3 personenwagens
- 1 grote bus; Groen- en Cultuurtechniek
- 1 BE + trailer
- 4 schuifboten
- 7 kranen
- 1 sleper/ duwer
- 2 dumpers
- 1 heftruck

3. Datakwaliteitsmanagementplan

Organisatie en management

Baggerbedrijf West Friesland is een klein bedrijf met gemiddeld 10 medewerkers (inclusief directie). Binnen deze grenzen hebben wij in het kader van de CO2-Prestatieladder een compact datakwaliteitsmanagementsysteem opgezet conform ISO-50001. Het doel hiervan is het monitoren, opvolgen en continu verbeteren van de energie-efficiëntie. Uiteindelijk draagt dit bij aan een beperking van de energiebehoefte en de vermindering van de CO2-uitstoot van ons bedrijf. Het uitgangspunt van ons datakwaliteitsmanagementsysteem is de Plan, Do, Check, Act cyclus van Deming.

De volgende stappen worden doorlopen:

Stap 1: Plan

Identificatie en beoordeling van energieaspecten

Energiegegevens worden jaarlijks verzameld en ingevuld in de Milieubarometer. De Milieubarometer berekent de CO2-footprint en laat (op termijn ook) meerjarenoverzichten zien. De resultaten worden geanalyseerd op trends en afwijkingen en gecommuniceerd (*zie waarborging en verantwoordelijkheden van sleutelpersonen, tabel 1*)

Doelstellingen en programma's met betrekking tot energie

In het Plan van Aanpak zijn doelstellingen opgenomen. Op basis van stap 1 worden deze geëvalueerd en eventueel (aanvullende) maatregelen gezocht. Deze worden intern besproken en ingepland.

Stap 2: Do

Implementatie van maatregelen

De maatregelen worden uitgevoerd. Hiervoor zijn de aangewezen sleutelpersonen eindverantwoordelijke.

Stap 3: Check

Monitoring

De voortgang van de uitvoering van de maatregelen wordt gemonitord door dit periodiek te bespreken in het management overleg. Uiteindelijk is de directie eindverantwoordelijk. De realisatie wordt vastgelegd in een voortgangsrapportage.

Stap 4: Act

Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

Afwijkingen in het energieverbruik, plotselinge toe- of afnames worden geregistreerd en verklaard in de jaarlijkse CO2-rapportage. Op basis hiervan worden corrigerende en preventieve maatregelen toegevoegd aan het Plan van Aanpak.

- Afwijkingen kunnen ontstaan doordat de uitvoering niet evenredig loopt met de gemaakte calculaties. Vertragingen binnen projecten kunnen opspelen door weersomstandigheden, ziekte en/of werk derden, waardoor er meer draaiuren en kilometers gemaakt moeten worden maar de omzet hetzelfde blijft. We houden rekening met deze situaties en daardoor de mogelijk wisselende uitkomsten binnen de doelwaarden.
- Omzet wordt berekend exclusief Inkopen BTW hoog/ Werk derden BTW hoog/ Inkopen BTW laag/ Inkopen BTW verlegd en Werk derden BTW verlegd om wisselende uitkomsten uit te kunnen sluiten.
- Winst en Verlies zijn verwerkt in de omzet, maar is een gegeven die een afwijking en/of verschil zou kunnen opleveren in de resultaten.

Eenmaal per jaar vindt er een interne audit plaats waarin de voortgang van het energiemanagementsysteem en de werking van het certificatieschema tegen het licht wordt gehouden. Hierbij komt aan de orde:

- Controleverslag van de verzamelde data
- Realisatie van de reductiedoelstellingen
- Voortgang van implementatie van reductiemaatregelen
- Nieuwe verbeterkansen op gebied van CO2-reductie
- Actualiteit en effectiviteit van CO2-reductieplan
- Effectiviteit van communicatie over CO2-reductie
- Resultaten van participatie aan (sector- of keten-) initiatieven.

Eenmaal per jaar vindt de directiebeoordeling plaats. De input hiervoor is:

- Resultaten van interne audit (en voorgaande audit van een Certificerende Instelling)
- De status van vervolgmaatregelen van vorige directiebeoordelingen
- Aanbeveling voor verbetering

De output bestaat uit maatregelen/besluiten met betrekking tot:

- Verbetering van de doeltreffendheid van het managementsysteem en bijbehorende processen
- Een analyse van de waarschijnlijkheid dat eerder intern/extern gepubliceerde reductiedoelstellingen gehaald zullen worden.

Taken en verantwoordelijkheden

Om overzicht te houden hebben de sleutelpersonen hun eigen verantwoordelijkheden m.b.t. de CO2-inspanningen binnen de organisatie. Doordat ieder sleutelpersoon een taak heeft, groeit de bewustwording en wordt dit verspreid binnen het gehele bedrijf.

Waarborging		
Onderwerp	Omschrijving	Sleutelpersonen
Invalshoek A – Inzicht	Het verzamelen en verwerken van brongegevens om vervolgens jaarlijkse voortgangsrapportages te kunnen opstellen	Sharon (management assistent)
Invalshoek B – Reductie	Het uitvoeren van de opgestelde maatregelen om doelen te behalen	Steven en Thijs (directeur)
Invalshoek C – Communicatie	Jaarlijkse interne en externe update over de CO2-inspanningen ✓ Website ✓ Social Media ✓ Toolbox ✓ Personeelsoverleg	Sharon (management assistent)
Invalshoek D – Samenwerking	Het inventariseren van bestaande en relevante kennis buiten de organisatie (samenwerkingen) dat helpt bij het behalen van de CO2-inspanningen	Steven en Thijs (directeur) Sharon (management assistent)
Interne- en Externe Audit	Jaarlijks de werking van het managementsysteem beoordelen	Sharon (management assistent) Steven (directeur)
Directiebeoordeling	Jaarlijks de werking van het systeem beoordelen en indien nodig aanpassingen doorvoeren	Steven en Thijs (directeur) Sharon (management assistent)
CO2-gunningsvoordeel projecten	Tijdens werkvoorbereiding overleg met opdrachtgever, het opstellen van de CO2-inspanningen, het verwerken hiervan en de resultaten terugkoppelen	Thijs en Steven (projectleider)

Tabel 1: Waarborging sleutelpersonen

Binnen onze organisatie is helder wat er van de medewerkers wordt verwacht op gebied van duurzaamheid. Om dit te meten en te sturen, onderscheiden we vier niveaus van CO2-bewustzijn (conform Handboek 4.0):

1. **Begrip hebben voor:** bekend zijn met het energie- en CO2-beleid van de organisatie en begrip hebben voor de belangrijke energie- en CO2-aspecten in hun werkzaamheden
2. **Ondersteunen:** actief aandragen van ideeën en informatie voor maatregelen, monitoring en beleid
3. **Betrokken voelen:** meewerken aan het ontwikkelen en realiseren van onderdelen van beleid, het energie- en CO2-managementsysteem, besparingsmaatregelen, monitoring, communicatie en/of verslaglegging
4. **Verantwoordelijk voelen:** verantwoordelijk voelen voor het ontwikkelen en realiseren van onderdelen van beleid, het energie- en CO2-managementsysteem, besparingsmaatregelen, monitoring, communicatie en/of verslaglegging.

Huidige verdeling in de organisatie

De organisatie laat op dit moment het volgende beeld zien qua bewustzijnsniveaus:

- **Niveau 1 (Begrip hebben):** Alle medewerkers binnen de organisatie zijn op dit niveau aangehaakt. Zij zijn zich bewust van het beleid en handelen hiernaar in hun dagelijkse werkzaamheden.
- **Niveau 4 (Verantwoordelijk voelen):** De directie en de managementassistent bevinden zich op dit niveau. Zij dragen de sturende en eindverantwoordelijkheid voor het energie- en CO2-beleid en het managementsysteem.

4. Inzicht – Invalshoek A

Voortgangsrapportage

Baggerbedrijf West Friesland zet zich al jaren in om de eigen CO₂-footprint te reduceren (scope 1&2). In dit voortgangsrapport van Baggerbedrijf West Friesland zal de voortgang met betrekking de CO₂-reductiedoelstellingen inzichtelijk gemaakt worden. De jaarlijkse footprint wordt geanalyseerd en waarnemingen worden besproken. De voortgang van de maatregelen voor energiebesparing en duurzame energie worden beoordeeld en eventuele acties worden vastgelegd om zo de hoofddoelstellingen te behalen. Door gebruik te maken van de KPI's, zal de huidige stand, tussenstanden en einddoel een goed inzicht geven om conclusies te kunnen trekken.

Daarnaast wordt de maatregellijst van SKAO jaarlijks beoordeeld en wordt er kort samengevat welke communicatie middelen intern en extern ingezet zijn.

Het voortgangsrapport wordt als apart document bijgevoegd.

Actualiteit

Door de CO₂ uitstoot te monitoren via de Milieubarometer kunnen we concluderen dat Baggerbedrijf West-Friesland relatief een “**klein**” bedrijf is, volgens de indeling van de CO₂-Prestatieladder. De uitstoot van ons bedrijf zit voor >98% in scope 1.

De emissiefactoren zijn “Well to Wheel” en komen overeen met www.CO2-emissiefactoren.nl. Verder is de footprint niet geverifieerd door een Verifiërende Instelling. Controle van de footprint wordt tijdens de audit van de CO₂-prestatieladder certificering uitgevoerd.

Binnen onze totale CO₂ uitstoot zal circa 85% gekoppeld zijn aan onze projecten (het gebruik van mobiele werktuigen en de gemaakte kilometers met auto/bus). De overige 15% is gekoppeld aan overhead/kantooractiviteiten. Hiervan is ongeveer 50% CO₂ uitstoot van de personenauto's.

De belangrijkste verbruikers binnen onze footprint is het zakelijk verkeer (personenwagens en bussen) maar ook de mobiele werktuigen (schuifboten en kranen). Daarnaast worden de uren van schuifboot CS5 geschat/ beoordeeld op basis van manuren aangezien de boot geen teller heeft. De draaiuren zijn geregistreerd doormiddel van de urenbriefjes die de medewerkers digitaal invullen. De exactheid en efficiëntie is verbeterd door het implementeren van de urenregistratie-app die dagelijks wordt ingevuld door alle medewerkers. Hierbij is het administratief makkelijker rapportages uit te draaien.

Het Plan van Aanpak 2025-2028 wordt opgepakt volgens het CO₂-Prestatieladder Handboek 4.0, met als **referentiejaar 2024**, op basis van Trede 1. De footprint is opgesteld conform ISO 14064 par 9.3.1. Verder heeft er geen biomassa plaatsgevonden of een verwijdering van CO₂ binnen ons bedrijf. Alle emissies zijn uitgedrukt in CO₂-equivalenten (zie [CO2-emissiefactoren.nl](http://www.CO2-emissiefactoren.nl)).

Tabel 2: CO₂-footprint 2024 (referentiejaar)

Scope 1	Thema		CO ₂ -emissiefactor	CO ₂ -equivalent
Propan voor verwarming projectlocaties	Brandstof & warmte	294 Kg	3,39 kg CO ₂ / kg	0,995 Ton CO ₂
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	1.419 liter	2,82 kg CO ₂ / liter	4,00 Ton CO ₂
Personenwagen (in liters) LPG	Zakelijk verkeer	5.588 liter	1,80 kg CO ₂ / liter	10,1 Ton CO ₂
Bestelwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	11.228 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	36,6 Ton CO ₂
Benzine	Mobiele werktuigen	482 liter	2,82 kg CO ₂ / liter	1,36 Ton CO ₂
Diesel	Mobiele werktuigen	24.595 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	80,1 Ton CO ₂
HVO biodiesel uit afvalolie	Mobiele werktuigen	7.524 liter	0,347 kg CO ₂ / liter	2,61 Ton CO ₂
Vrachtwagen (in liters) diesel	Goederenvervoer	3.704 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	12,1 Ton CO ₂
Subtotaal				148 Ton CO ₂
Scope 2			CO ₂ -emissiefactor	CO ₂ -equivalent
Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	Elektriciteit	11.585 kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0 Ton CO ₂
Teruggeleverde stroom (uit PV of Wind)	Elektriciteit	7.594 kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0 Ton CO ₂
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	7.617 kWh	0,536 kg CO ₂ / kWh	4,08 Ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	3.455 kWh	-0,536 kg CO ₂ / kWh	-4,08 Ton CO ₂
Subtotaal				0 Ton CO ₂
CO ₂ -uitstoot				148 Ton CO ₂

Niet meegenomen in de footprint zijn:

- Emissies van overige broeikasgassen (niet CO₂ zoals koudemiddelen): Er zijn wel koudemiddelen in gebruik (auto-airco, koelkast e.d.) maar deze komen alleen vrij bij lekkages. Mocht dat een keer gebeuren zijn de hoeveelheden dusdanig klein dat deze als 'niet materieel' gezien kunnen worden.
- Lasgassen: Dit betreft slechts enkele tientallen liters per jaar en is niet relevant ten opzichte van de rest van de footprint.
- Ingekocht zakelijk vervoer (scope 3): In het verleden werd dit wel meegenomen. In de Milieubarometer is dit berekend, maar dit is kleiner dan 0,5 ton, dus niet relevant.

Bovenstaande (eventuele) emissies zijn kleiner dan <1% van de totale footprint. Er zijn dus geen relevante gegevens uitgesloten.

De footprint scope 1 bedraagt 148 ton. Dit betreft allemaal emissie van CO₂. Niet CO₂ broeikasgassen zijn voor onze organisatie niet relevant.

De footprint scope 2 bedraagt 0 ton. Dit is op basis van de markt gebaseerde benadering van elektriciteit (groene stroom telt als 0).

Energiebalans en energiebeoordeling

In dit deel wordt het energieverbruik van het bedrijf geanalyseerd. Zo worden de grootste verbruikers zichtbaar gemaakt en gekeken naar het historische verbruik; elektriciteit, brandstof & warmte, zakelijk verkeer, mobiele werktuigen en goederenvervoer. Onderstaand tabel 4 toont aan dat de grootste verbruikers zijn het Zakelijke Verkeer en Mobiele Werktuigen en hebben invloed op onze totale footprint.

Tabel 3: Energiebalans 2024 (referentiejaar)

Scope 1	Thema		CO ₂ -emissiefactor	CO ₂ -equivalent
Propan voor verwarming projectlocaties	Brandstof & warmte	294 Kg	49,9 MJ / kg	14,7 GJ
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	1.419 liter	31,3 MJ / liter	44,4 GJ
Personenwagen (in liters) LPG	Zakelijk verkeer	5.588 liter	24,2 MJ / liter	135 GJ
Bestelwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	11.228 liter	35,9 MJ / liter	403 GJ
Benzine	Mobiele werktuigen	482 liter	31,3 MJ / liter	15,1 GJ
Diesel	Mobiele werktuigen	24.595 liter	35,9 MJ / liter	883 GJ
HVO biodiesel uit afvalolie	Mobiele werktuigen	7.524 liter	34,5 MJ / liter	260 GJ
Vrachtwagen (in liters) diesel	Goederenvervoer	3.704 liter	35,9 MJ / liter	133 GJ
Subtotaal				1.888 GJ
Scope 2			CO ₂ -emissiefactor	CO ₂ -equivalent
Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	Elektriciteit	11.585 kWh	3,60 MJ / kWh	41,7 GJ
Teruggeleverde stroom (uit PV of Wind)	Elektriciteit	7.594 kWh	-3,60 MJ / kWh	-27,3 GJ
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	7.617 kWh	3,60 MJ / kWh	27,4 GJ
Subtotaal				41,8 GJ
Energieverbruik				1.930 GJ

Elektriciteit

Eind 2019 is Baggerbedrijf West Friesland BV verhuist naar eigen grond, waar een kantoor is verwezenlijkt die geen gasaansluiting heeft. In 2021 zijn er ook nog eens 40 zonnepanelen geplaatst, waardoor we zelf energie kunnen opwekken. Belangrijkste verbruikers zijn de verlichting (LED), de warmtepomp, ICT apparatuur en de ventilatie (airco). Daarnaast bezit het bedrijf één elektrische personenauto en een elektrische aanhanger. Het verbruik wordt beïnvloed door de gebruikstijden en gebruiksintensiteit van het pand en bewustwording.

Zakelijk verkeer

Zakelijk verkeer bestaat uit personenauto's welke rijden op benzine, LPG en elektrisch. De bedrijfswagens (bussen en caddies) rijden op diesel. Het verbruik wordt vooral beïnvloed door de afstanden waarop de projecten liggen en bewustwording (rijstijl).

Mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen is te verdelen in schuifboten en kranen die op diesel of HVO draaien. Daarnaast nog wat klein (hand)gereedschap dat werkt op (schone)benzine. Het verbruik wordt bepaald door de zwaarte van de klus en het aantal draaiuren per machine. De footprint wordt beïnvloed door het wel of niet inzetten van HVO brandstof.

Goederenvervoer

Baggerbedrijf West Friesland heeft een BE inclusief trailer in bezit welke op diesel rijdt. De BE wordt alleen ingezet voor materieel transport naar en van projectlocaties. Het verbruik wordt beïnvloed door de afstanden waarop de projecten liggen en bewustwording (rijstijl). Om de BE zo efficiënt mogelijk in te zetten, wordt er rekening gehouden met het combineren van transporten.

Conclusie

Tabel 2 laat zien dat scope 2 minder dan <1 kg/CO₂ per uur uitstoot. Dit mede dankzij het plaatsen van 40 zonnepanelen op het dak, waardoor we zelf energie opwekken en kunnen gebruiken. Begin 2025 is er een elektrische personenauto aangeschaft. In de toekomst zou door elektrificeren van het wagenpark en machinepark het elektriciteitsgebruik wat kunnen groeien.

Uit de data in figuur 2 blijkt dat de totale CO₂-emissies van jaar tot jaar een wisselend verloop laten zien. Ten opzichte van het telkens voorafgaande jaar zijn de volgende resultaten geregistreerd:

2022 naar 2023: Een stijging van +22,6 ton CO₂.

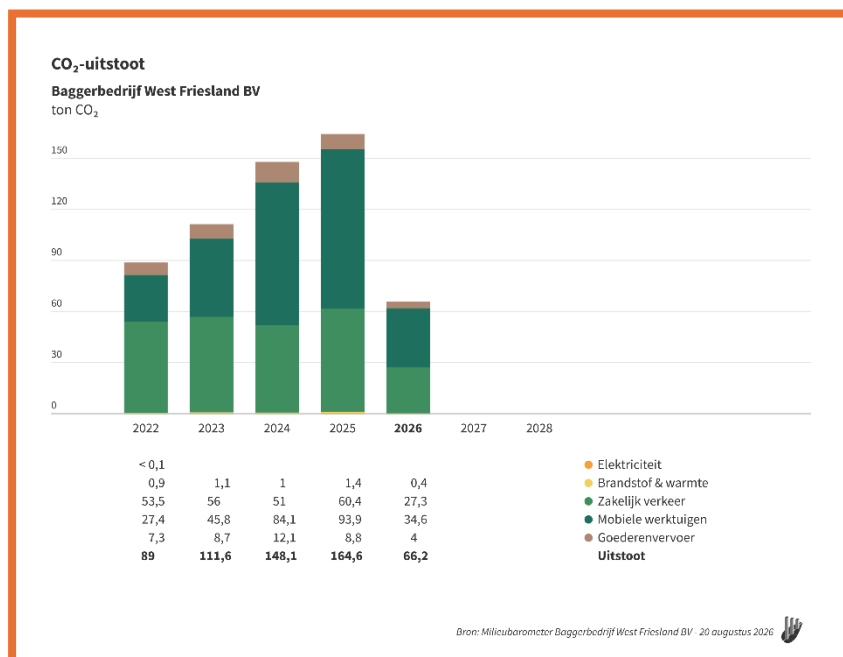
2023 naar 2024: Een stijging van +36,5 ton CO₂.

2024 naar 2025: Een stijging van +16,5 ton CO₂.

Binnen Zakelijk Verkeerd en Mobiele Werktuigen zijn duidelijke schommelingen zichtbaar. Deze zijn te herleiden naar de verschillende projecten binnen onze organisaties. De aard, de omvang en ligging van de aangenomen bagger- en cultuurprojecten bepalen in hoge mate onze CO₂-voetafdruk. Factoren zoals reisafstanden naar projectlocaties en de inzet van materieel (draaiuren) wegen hier aan mee.

Om de uitstoot te reguleren en te minimaliseren houden we rekening met efficiënte logistiek, door bijvoorbeeld te carpoolen. Maar ook het optimaal inzetten van machines op projecten.

Ondanks de jaarlijkse schommelingen door wisselende projectportefeuille, laat de organisatie een helder en aantoonbaar resultaat zien in de voortgang van de CO₂-reductiedoelen.



Figuur 2: CO₂-uitstoot per ton CO₂

Analyse energiesysteem

Baggerbedrijf West Friesland is gevestigd en actief in de provincie Noord-Holland. Uit data van de [Landelijke Capaciteitskaart van Netbeheer Nederland](#) blijkt dat deze regio te kampen heeft met structurele netcongestie. Zowel de afnamecapaciteit (stroomlevering vanaf het net) als de in voedingscapaciteit (stroom terugleveren) bereiken regelmatig de maximale grenzen van het lokale elektriciteitsnet.

Voor onze organisatie kan deze maatschappelijke netcongestie impact hebben op de bedrijfsvoering, de inzet van ons materieel en onze (eventuele) toekomstige verduurzamingsplannen.

Directe invloed op onze operationele bedrijfsmiddelen

Onze primaire operationele processen op en rond het water zijn locatie gebonden en mobiel. Omdat baggerwerkzaamheden en de inzet van materieel plaatsvinden op wisselende projectlocaties, zijn wij op deze plekken volledig afhankelijk van de lokaal beschikbare energie-infrastructuur indien wij te maken krijgen met het opladen van elektrisch materieel.

Verder zal onze transitie naar een elektrisch wagenpark de belasting van netcongestie verhogen op onze bedrijfslocatie. Als meerdere voertuigen aan het einde van de werkdag gelijktijdig geladen moeten worden.

Desalniettemin, zal de organisatie wel zorgdragen om het gebruik van bijvoorbeeld de wasmachine en het laden van de elektrische auto's zoveel mogelijk buiten de piektijden te plannen.

Flexibiliteitsmaatregelen

Als organisatie in de baggerwerkzaamheden is onze flexibiliteit om zelfstandig of in collectief verband (zoals een lokale energiehub) grootschalige aanpassingen in het energiesysteem te forceren minimaal. Onze operationele planning wordt geleid door projectdeadlines, getijden, weersomstandigheden en wetgeving, waardoor het verschuiven van zware baggeractiviteiten naar gunstige energie-uren in de praktijk niet haalbaar is. Voor de korte termijn zien wij hier ook nog geen verandering in komen.

5. Reductie – Invalshoek B

De afgelopen jaren is het bedrijf bezig geweest met het creëren van bewustwording m.b.t. CO₂-uitstoot onder de medewerkers maar ook het behalen van onze doelen doormiddel van de opgestelde maatregelen (2022) uit te voeren.

Reductiemaatregelen 2022-2024

De organisatie heeft inzet getoond in de volgende maatregelen:

- De cursus “Het Nieuwe Draaien” gevolgd.
- Het onder de aandacht brengen bij opdrachtgevers om HVO te gebruiken.
- Onderzoek naar HVO inkopen met eigen financiële middelen en contacten.
- Een elektrische personenauto aangeschaft.
- Onderzoek gedaan naar een privé laadpaal op de zaak te Andijk.
- Onderzoek gedaan op basis van subsidie door een schuifboot om te bouwen naar een elektrische variant.
- Tekeningen laten opstellen door een deskundig bedrijf m.b.t. een elektrische schuifboot.
- Aanschaf nieuwe bedrijfswagens met alleen Euro 6 motor.
- Kraanmachine aangeschaft met een start-stop-motor.
- Bewustwording van het carpoolen.

Daarnaast blijven de volgende punten doorlopend:

- Onderhoud aan auto's en machines.
- Blijven carpoolen waar mogelijk.
- Afval scheiden en gebruik maken van kopjes i.p.v. kartonnen bekertjes.
- Controle van de bandenspanning.
- CO₂ gerelateerde toolbox(en).
- Zo min mogelijk stationaire draaien met machines en auto's.

Reductiedoelen 2025-2028

Voor de komende jaren gaat het bedrijf zich focussen, zoals gevraagd vanuit Handboek 4.0, op een CO₂-reductiedoel, energie-reductiedoel en een duurzame energiedoel. De reductiedoelen zullen voor korte termijn (3 jaar) worden opgesteld en het jaar 2024 wordt als referentiejaar gebruikt. De reductiedoelen worden ambitieus, maar haalbaar uitgezet.

CO₂-reductiedoel moet leiden tot 1,5% minder uitstoot in 2028 t.o.v. van het referentiejaar 2024 per euro omzet

Afgelopen jaren werd HVO brandstof ingekocht wanneer de opdrachtgever het eiste in de aanbesteding. De inkoop van HVO was vergeleken met dieselbrandstof een groot financieel verschil. Inmiddels is het financiële plaatje veranderd, waardoor er kansen liggen voor eigen investering. Hierdoor zal Baggerbedrijf West Friesland 75% van de totale liters brandstof binnen de categorie Mobiele Werktuigen op HVO20 laten draaien. Dit kan leiden tot de juiste reductie op de totale footprint. Verder blijft Baggerbedrijf West Friesland in gesprek met opdrachtgevers over het gebruik van HVO brandstof om zo mogelijkheden te creëren door in enkele projecten een hoger HVO-gehalte te kunnen toepassen.

**Zie bijlage I: berekening*

Energie-reductiedoel moet leiden tot 1% reductie in 2028 t.o.v. het referentiejaar 2024

Eén zakelijk auto zal vervangen worden door een hybride auto. Een huidige personenauto met benzine en LPG brandstof zal vervangen worden. Dit betekent een volledige reductie van LPG brandstof, zie tabel 4, van 135 GJ. Daarentegen zal benzine brandstof iets toenemen, maar maakt binnen de footprint nog steeds een reductie van 1%.

Duurzame energiedoel

Vanaf 2025-2026 zal Baggerbedrijf West Friesland zich inzetten 100% HVO20 in te kopen voor Mobiele Werktuigen als vervanging van dieselbrandstof.

De hoofddoelstelling(en) worden vertaald in verschillende genomen maatregelen zoals beschreven. De maatregelen hebben effect binnen de categorie Mobiele Werktuigen en Zakelijk verkeer, welke >99% in scope 1 vallen. Door twee subdoelen in de Milieubarometer bij te houden, kunnen we de effectiviteit en doelwaardes beter controleren.

- CO2-emissie zakelijk verkeer per gereden km
- CO2 emissie mobiele werktuigen per draaiuur

Overige maatregelen die we (extra) kunnen uitvoeren zijn:

- **Het isoleren van het kantoor**
 - Vóór eind 2025
 - CO2- en GJ reductie van 10% (571,28 kWh = 2 GJ) op totale footprint, scope 2.
- **Het realiseren van laadpalen op Andijk**
 - Vóór eind 2025
 - Geen directe CO2- en GJ reductie, wel indirect nut voor energiesysteem door te laden buiten piektijden
- **Een cursus volgen “Het Nieuwe Rijden”**
 - 2027
 - CO2- en GJ reductie 0%, maatregel is om reductie niet te laten stijgen door bewustwording
- **Her certificering volgen van “Het Nieuwe Draaien”**
 - 2026
 - CO2- en GJ-reductie 0%, maatregel is om reductie niet te laten stijgen door bewustwording
- **BE inclusief trailer (goederenvervoer) minimaliseren in gebruik**
 - 2028
 - CO2- en GJ-reductie 5% (0,33 CO2 ton = 3,67 GJ), reductiepercentage is ambitieus maar geschat/onzeker, omdat niet bekend is wat de afname zal worden
- **Efficiënt plannen en werk voorbereiden d.m.v. materieel leveren op projectlocaties en/of zakelijke kilometers reduceren**
 - 2028
 - CO2- en GJ reductie 0%, maatregel is om reductie niet te laten stijgen door bewustwording. Geen “onnodige” ritjes.

KPI's

De KPI's uit tabel 4 bestrijken alle relevante onderdelen van onze footprint (materiele emissies) en stellen ons in staat om alle aspecten, waar we maatregelen op geformuleerd hebben jaarlijks te monitoren. In de Milieubarometer zijn daarvoor doelgrafieken aangemaakt.

		Huidig	Tussendoelen			Einddoel
Hoofddoelen						
Kengetallen	Eenheid	2024	2025	2026	2027	2028
Totaal CO2 per € omzet	Ton CO2/€	7,70	7,59	7,48	7,37	7,26
Energieverbruik	GJ	1930	1902	1875	1847	1819
Subdoelen						
CO2 emissie zakelijk verkeer per gereden km	Ton CO2/km	0,285	0,284	0,283	0,281	0,280
CO2 emissie mobiele werktuigen per draaiuur	Kg CO2/uur	11,4	11,1	10,9	10,6	10,3

Tabel 4: KPI's

Maatregelenlijst en relatieve positie

In de maatregelenlijst CO2-prestatieladder (*online ingevuld op www.CO2-prestatieladder.nl*) hebben we aangegeven aan welke maatregelen er wordt voldaan en welke worden nagestreefd. Op basis van de rapportage is onze relatieve positie behaald. In onze maatregelenlijst zijn niet alle activiteiten van SKAO geselecteerd, omdat deze niet allemaal voor ons bedrijf relevant zijn. Zie de ingevulde maatregelenlijst, bijlage II. Wel hebben we op basis van de SKAO maatregelenlijst een samenvatting opgesteld, zie tabel 5.

Naar voren komt dat Baggerbedrijf West Friesland als **standaard-voorstrevend** wordt gezien. Wat betreft op gebied van materieel maakt het bedrijf vooruitstrevende stappen en zijn er nog vele mogelijkheden voor de toekomst. Binnen het personenvervoer liggen er ook nog kansen om op te pakken (zie hoofdstuk 5, reductiedoelstellingen). Binnen de waterbouw schepen is de vragenlijst niet geheel passend gebleken. Deze conclusie komt overeen met onze eigen inschattingen en ervaringen met betrekking tot de stand van zaken bij onze belangrijkste concurrenten in de regio en/of branche.

Maatregel	NVT	Niet ingevuld	Categorie A Standaard	Categorie B Vooruitstrevend	Categorie C Koploper
Bouwplaats	0	2	1	0	1
Kantoren	3	2	0	2	3
Logistiek & Transport	8	2	2	1	0
Materieel	0	4	5	4	1
Organisatie Algemeen	3	22	1	0	2
Personen-mobiliteit	5	6	2	0	1
Waterbouw schepen	6	2	0	2	0
TOTAAL	25	40	11	9	8

Tabel 5: Resultaten maatregelenlijst SKAO 2025

6. Communicatie – Invalshoek C

Een goede communicatie is belangrijk voor alle belanghebbende, zowel intern als extern, om het Plan van Aanpak haalbaar te maken en bewuster te worden van de CO2-inspanningen binnen het bedrijf.

Met interne belanghebbende bedoelen we de medewerkers en directie. Belangrijk is hun betrokkenheid op gebied van CO2-reductie. Door het CO2-onderwerp op verschillende manieren aan te bieden binnen het bedrijf, bieden we continuïteit met als doel bewustwording en het standaard te verbeteren.

Daarnaast hebben we ook te maken met externe belanghebbende zoals waterschappen, gemeenten, provincies, leveranciers, klanten en andere opdrachtgevers, maar ook onze branchegenoten als de Vereniging van Waterbouwers.

Het doel van externe communicatie is de openheid van onze CO2-footprint en de reductiemaatregelen die er genomen zijn binnen Baggerbedrijf West Friesland. Tevens hoopt het bedrijf een positief beeld te creëren naar de buitenwereld welke rol het bedrijf op zich neemt ten opzichte tot het klimaat.

Sleutelpersonen

De sleutelpersonen binnen Baggerbedrijf West Friesland zijn;

- Steven van der Gulik (directeur, werkvoorbereider en calculator)
- Thijs Schouten (directeur en uitvoerder)
- Sharon Muller-Vonk (administratief management assistent en KAM-adviseur).

Deze sleutelpersonen zijn gezamenlijk verantwoordelijk om de maatregelen uit te voeren om zo het hoofddoel te behalen. Ieder sleutelpersoon heeft zijn/haar kwaliteiten, ervaring en functietaken om in te zetten. Steven van der Gulik en Thijs Schouten hebben de juiste ervaring en kwaliteiten om op logistieke wijze maatregelen uit te voeren en financieel realistische beslissingen te maken.

Daarentegen houdt Sharon de planning, organisatie en communicatie nauw in de gaten en neemt de CO2-inspanningen op in het management overleg en personeelsoverleg.

Voor allen is de rol binnen de CO2-inspanningen bekend en zullen zij op een juiste manier hun invloed gebruiken. Het is wenselijk dat de sleutelpersonen elkaar ondersteunen, actief ideeën en informatie voorleggen om maatregelen te realiseren, uiteindelijk te monitoren en resultaten te verwerken en bespreken.

Communicatieplan

Met behulp van onderstaande tabellen 6 en 7 is het communicatieplan in een duidelijk overzicht te zien.

Interne communicatie				
Middel	Doelgroep	Continuïteit	Uitvoering	Sleutelpersoon
Personeelsoverleg	Directie + medewerkers	1 á 2x per jaar	Min. 1x per jaar wordt in dit overleg verbeteringen en voortgang omtrent CO ₂ -inspanningen besproken	Thijs en Steven
Managementoverleg	Directie + Management assistent	1x per maand	Actiepunten m.b.t. Plan van Aanpak worden besproken en vastgelegd indien nodig.	Thijs, Steven en Sharon
Toolboxmeeting	KAM-adviseur	1x per maand	Min. 1x per jaar wordt er een Toolbox gedeeld over de voortgang van CO ₂ -inspanningen en footprint.	Sharon

Tabel 6: Interne communicatieplan

Externe communicatie				
Middel	Doelgroep	Continuïteit	Uitvoering	Sleutelpersoon
Website	Alle externe belanghebbende	Min. 1x per jaar	Beschrijving en voortgang energie- en CO ₂ -beleid (Plan van Aanpak). Overzicht van het communicatieplan en sleutelpersonen. Behaalde certificaten worden bijgewerkt en getoond.	Sharon
Social Media (Facebook, Instagram en LinkedIn)	Alle volgers	Variabel	Diverse CO ₂ -gerelateerde informatie wordt min. 1x per jaar gedeeld.	Sharon
Startwerkoverleg	Opdrachtgevers + medewerkers op project	Variabel	Indien CO ₂ -gunningvoordeel wordt bij voorbereiding, uitvoering en eindverslag gecommuniceerd over de CO ₂ -reductie maatregelen op project.	Thijs en Steven

Tabel 7: Externe communicatieplan

Communicatie CO₂-gunningvoordeel

Indien Baggerbedrijf West Friesland een project aanneemt met een CO₂-gunningvoordeel, dan worden de volgende punten uitgevoerd:

- In het startwerkoverleg van het project met de opdrachtgever worden mogelijke (extra) maatregelen voor CO₂-reductie besproken;
- Op de betreffende projectlocatie(s) wordt een geraamde footprint gecommuniceerd;
- Aan medewerkers (en eventueel onderaannemers) worden de maatregelen die benoemd zijn voor dat project gecommuniceerd;
- Na afloop van het project worden de behaalde besparingen gecommuniceerd naar projectmedewerkers, eventuele onderaannemers en opdrachtgevers.

7. Samenwerking – Invalshoek D

Om onze doelstellingen te behalen en een bijdrage te leveren aan de reductie van CO₂-uitstoot is het van belang relevante samenwerkingsverbanden te realiseren. Deze samenwerkingsverbanden moeten fijn aansluiten m.b.t. onze CO₂-inspanningen en hulp bieden om onze maatregelen te kunnen uitvoeren. Innovatie en verbreding van kennis wordt op deze manier uitgebreid. De sleutelpersonen op gebied van kennisverantwoordelijke zijn Steven van der Gulik, Thijs Schouten en Sharon Muller-Vonk.

Voor de maatregelen beschreven in dit plan van aanpak is er geen specifieke kennisbehoefte en/of samenwerkingsverbanden buiten de organisatie nodig om deze te behalen. Wel is het van belang niet stil te staan met eigen kennis maar nieuwsgierig en innovatief te zijn door te blijven sparren met andere organisaties d.m.v. bijeenkomsten.

Hieronder een tweetal organisaties waarbij kennis wordt gedeeld:

Platform Milieubarometer

Om op de hoogte te blijven van duurzaamheidsontwikkelingen zijn wij aangesloten bij het Platform Milieubarometer West Friesland. Jaarlijks worden er meerdere bijeenkomsten georganiseerd voor bedrijven uit West Friesland om samen nieuwe ontwikkelingen en ideeën te delen, maar ook om elkaar te blijven stimuleren. Momenteel zijn de volgende deelnemers lid: Schadenberg, Stimular, Schipper en Kozijnen, G.P. Groot, Boy Limmen en Intal Aluminium.

Vereniging van Waterbouwers

Baggerbedrijf West Friesland is lid van de Vereniging van Waterbouwers. Alle ontwikkelingen binnen de Waterbouw wordt gevolgd doormiddel van berichtgeving per mail. Verschillende thema's komen aan bod; Arbeidsmarkt, Arbeidsvoorwaarden & Sociale Zaken, Arbo & Veiligheid en Onderwijs. Jaarlijks is er telefonisch contact over de ontwikkelingen binnen de Waterbouw CAO en de bevindingen vanuit Baggerbedrijf West Friesland.

Berekening CO2-reductie doelstelling

Scenario 2: per € omzet		CO ₂ uitstoot	
Fictieve secenario, geen HVO		0,0797 kg CO ₂	per euro omzet
Omzet	€ 1.923.845,25		
		Zakelijk verkeer	Mobiele werktuigen
Gereden km	177545 km	Draaiuren	7363 uur
Verbruikte Diesel	14932 L	Verbruikte Diesel	32119 L
Diesel totaal CO ₂ (l*3,26kg CO ₂)	48678,32 kg CO ₂	Diesel totaal CO ₂ (l*3,26kg CO ₂)	104707,9 kg CO ₂
Ingekocht Liters HVO ...	0 L	Ingekocht Liters HVO100	0 L
Is omgerekend Liters HVO100	0 L	Is omgerekend Liters HVO100	0 L
HVO100 totaal CO ₂ (l*0,347kg CO ₂)	0 kg CO ₂	HVO100 totaal CO ₂ (l*0,347kg CO ₂)	0 kg CO ₂
Aantal km aanhanger			
Totaal CO ₂ opgeteld	48678,32 kg CO ₂	Totaal CO ₂ opgeteld	104707,9 kg CO ₂
Totaal CO ₂ per km	0,274 kg CO ₂	Totaal CO ₂ per draaiuur	14,221 kg CO ₂

Scenario 3: per € omzet

CO₂ uitstoot

0,0700 kg Co2

per euro omzet

100% HVO20 toepassen over totale brandstof mobiele werktuigen

Omzet

€

1.923.845,25

Zakelijk verkeer

Gereden km

177545 km

Verbruikte Diesel

14932 L

Diesel totaal CO₂ (l*3,26kg CO₂)

48678,32 kg CO₂

Ingekocht Liters HVO ...

0 L

Is omgerekend Liters HVO100

0 L

HVO100 totaal CO₂ (l*0,347kg CO₂)

0 kg CO₂

Aantal km aanhanger

Totaal CO₂ opgeteld

48678,32 kg CO₂

Totaal CO₂ per km

0,274 kg CO₂

Mobile werktuigen

Draaiuren

7363 uur

Verbruikte Diesel

25695,2 L

Diesel totaal CO₂ (l*3,26kg CO₂)

83766,35 kg CO₂

Ingekocht Liters HVO100

6423,8 L

Is omgerekend Liters HVO100

6423,8 L

HVO100 totaal CO₂ (l*0,347kg CO₂)

2229,059 kg CO₂

20%

Totaal CO₂ opgeteld

85995,41 kg CO₂

Totaal CO₂ per draaiuur

11,679 kg CO₂

BIJLAGE II

De maatregellijst SKAO