



# **CO<sub>2</sub> VOORTGANGSVERSLAG EN ENERGIE ACTIEPLAN ½ 2023**

Opgesteld door: M. Tönnissen

Datum: 6-10-2023

Getoetst door: A. Carlucci

Versie: 1.0

Vrijgave door: H. Scheffer

Status: Definitief

## Inhoud

1.	Inleiding.....	3
1.1	Algemeen .....	3
1.2	Scope.....	3
1.3	Normen en procedures.....	3
2.	Organisatie .....	4
2.1	Organisatie grootte.....	4
2.2	Verantwoordelijkheden.....	4
2.3	Referentiejaar .....	4
3.	Berekeningsmethodiek.....	6
3.1	Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren.....	6
3.2	Wijzigingen berekeningsmethodiek .....	6
3.3	Uitsluitingen .....	6
3.4	Onzekerheden.....	6
4.	CO <sub>2</sub> -Footprint en voortgang .....	7
4.1	Directe en indirecte emissies (scope 1 & 2) .....	7
4.2	CO <sub>2</sub> Footprint basisjaar.....	7
4.3	CO <sub>2</sub> Footprint rapportageperiode 2023 .....	8
4.4	Trend over basisjaar t/m rapportage jaar .....	8
4.5	CO <sub>2</sub> emissies in de waardeketen (scope 3).....	9
5.	CO <sub>2</sub> reductiemaatregelen .....	11
5.1	Maatregelen afgelopen jaar .....	11
5.2	Maatregelen komend jaar .....	11
6.	Initiatieven.....	12
6.1	De Groene Koers (DGK) voor bouw en infra sinds april 2021 .....	12
6.2	Dijkzone Alliantie sinds januari 2016.....	12
6.3	Ploegam Duurzame leverancier sinds mei 2011 .....	13
6.4	Mogelijke initiatieven om bij aan te sluiten .....	14
8.	Actieplan verbeteren milieubewustzijn .....	16
8.1	Medewerkersbijdrage .....	16
8.2	Komen tot medewerkersbijdrage.....	16
8.3	Conclusie en advies op basis van de energieprestaties.....	16
8.4	Meenemen in prestaties .....	16

# 1. Inleiding

## 1.1 Algemeen

Ploegam werkt al 37 jaar aan het mooier en veiliger maken van Nederland. Wij zijn een familiebedrijf en duurzaamheid zit in ons DNA verweven. Wij zijn ons bewust van onze verantwoordelijkheid voor het leefklimaat van mensen, dieren en planten. In het kader van onze maatschappelijke verantwoordelijkheid zien we het naleven van milieuwet- en regelgeving als een vanzelfsprekendheid.

Doelstellingen om op project- en organisatieniveau milieubewust en CO<sub>2</sub>-reducerend te werken zijn opgenomen in het meerjarenplan van de organisatie. Via de voortgangsrapportage informeren wij halfjaarlijks onze medewerkers, partners en klanten over onze CO<sub>2</sub>-uitstoot en de voortgang van onze reductiedoelstellingen en –maatregelen.

In dit document wordt de CO<sub>2</sub>-uitstoot gerapporteerd en hoe deze zich verhoudt ten opzichte van de reductiedoelstellingen op scope-niveau. De rapportage<sup>1</sup> is een onderdeel van het energiemanagementsysteem van de organisatie in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

## 1.2 Scope

De grenzen van de organisatie zijn weergegeven in het 'Organisatiekader'.

Voor de VOF's waar Ploegam aan deelneemt wordt de equity share approach toegepast. De organisatie neemt een deel van de GHG emissies mee in haar footprint voor het deel waarmee zij deelneemt in de VOF's.

In deze voortgangsrapportage<sup>2</sup> wordt gerapporteerd over volgende (werk)maatschappijen uit de Ploegmakers Groep:

- Ploegam B.V. (en VOF's waar deze een aandeel in heeft)
- Ploegam Civiel B.V.
- Ploegam Innovatie B.V.
- Ploegam Materieel B.V.
- De Klein container en transportbedrijf B.V.
- Ploegam Europe B.V.
- Infrascoop B.V.
- Scoops B.V.
- Cornet Nautica B.V.
- Grondig B.V.

## 1.3 Normen en procedures

De bepaling van de CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld in overeenstemming met:

- NEN-ISO 14064-1 (Greenhouse gases);
- CO<sub>2</sub> Prestatieladder Handboek 3.1;
- NEN-EN-ISO 50001 (Ergiemanagementsystemen – Eisen met gebruiksrichtlijnen).

---

<sup>1</sup> De rapportageperiode betreft: 1 januari 2023 t/m 30 juni 2023

<sup>2</sup> Vooral nog kiest de Ploegam Groep er niet voor om de CO<sub>2</sub>-footprint formeel te laten verifiëren

## 2. Organisatie

Ploegam is in 1987 opgericht door de broers Gijs en Chris Ploegmakers. Sindsdien is het bedrijf gegroeid naar een middel-grootte speler in de GWW-sector. Vanwege de samenvoeging van meerdere werkmaatschappijen spreken we voortaan over de Ploegam Groep. In deze groep geven 245 'Grondige denkers en Gedreven doeners' dagelijks actief invulling aan hun rol.

Wij realiseren ons dat de GWW-sector een verantwoordelijkheid heeft ten opzichte van de wereld van morgen. Wij nemen die verantwoordelijkheid, door altijd te zoeken naar verbeteringen op het vlak van bijvoorbeeld energieverbruik, grondstoffen, en uitstoot. Vanaf de tenderfase kijken we naar het slim hergebruiken van (rest)materialen, innovaties, en efficiënte transportroutes. Door duurzaam denken en doen in onze integrale aanpak te blijven stimuleren, willen we Nederland beter door geven aan de volgende generaties.

### 2.1 Organisatie grootte

Op basis van de footprint van het gehele jaar 2023 wordt de grootte van de Ploegam Groep vastgesteld. Om vast te stellen binnen welke categorie de organisatie thuishoort, wordt volgende standaard gehanteerd:

	<b>Werken/leveringen</b>
<b>Kleine organisatie</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
<b>Middelgrote organisatie</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
<b>Grote organisatie</b>	Overig

Tot vorig jaar behoorden wij in ieder geval tot de middelgrote organisatie. Wij verwachten dat dit onveranderd blijft.

Wanneer dit het geval is gelden volgende CO<sub>2</sub> Prestatieladder eisen voor onze organisatie niet: 4.C, 4.D, en 5.D

### 2.2 Verantwoordelijkheden

De directie en het management van Ploegam bepaalt de reductiedoelstellingen en reductiemaatregelen en stuurt op het beleid om de doelstellingen uit te voeren. Afdeling KAM is verantwoordelijk voor het vastleggen van de voortgang van de milieu gerelateerde activiteiten. Elk kwartaal rapporteert het afdelingshoofd van KAM de milieuprestaties richting het management en de directie. Waar nodig worden acties bijgesteld om het behalen van doelstellingen mogelijk te maken. De voortgang op de reductiedoelstellingen worden 2 jaarlijks zowel in- als extern gecommuniceerd.

Voor vastlegging, controle en vaststelling van informatie met betrekking tot het CO<sub>2</sub>-reductiesysteem van de Ploegam Groep wordt het Smartrackers systeem toegepast.

### 2.3 Referentiejaar

In 2013 is de CO<sub>2</sub>-ladder behaald op niveau 3 en is gestart met het bijhouden van de scope 1 & 2 emissies. In 2014 is de CO<sub>2</sub>-ladder behaald op niveau 5 en is gestart met de scope 3 analyse, op basis waarvan reductiedoelstellingen en het opstellen van LCA's zijn bepaald.

De organisatie verandert mee met de externe omgeving om te kunnen blijven voldoen aan behoeften van onze klanten en ook om de concurrentie bij te blijven. Deze verandering houdt in dat de activiteiten van de organisatie zijn verschoven in de richting van ontwikkeling, ontwerpen en voorbereiden van projecten. De uitvoering van project blijft uiteraard een substantieel onderdeel van de activiteiten.

In verband met deze wijziging is 2018 als basisjaar vastgesteld om een eerlijk beeld te krijgen in relatie tot het behalen van reductiedoelstellingen.

### 3. Berekeningsmethodiek

#### 3.1 Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren

Deze periodieke rapportage is tot stand gekomen op basis van het reglement van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder conform handboek 3.1. De emissiefactoren zijn vastgesteld op basis van de website [www.CO2emissiefactoren.nl](http://www.CO2emissiefactoren.nl), waarbij de wijzigingenlijst van SKAO als leidend wordt beschouwd.

#### 3.2 Wijzigingen berekeningsmethodiek

Ten opzichte van voorgaande voortgangsrapportages zijn geen wijzigingen in de berekeningsmethodiek van toepassing.

#### 3.3 Uitsluitingen

Zakelijk reizen valt buiten de scope van de Ploegam Groep. Zakelijk reizen wordt meegenomen onder het brandstofverbruik van het wagenpark in scope 1. Via tankpassen wordt het inzicht verschaft.

Het energieverbruik van kantoorlocaties Heerde, Utrecht en Gorinchem worden niet meegenomen in de CO<sub>2</sub>-footprint. Deze worden 'all-inclusive' gehuurd. Het traceren van het elektraverbruik vergt van de verhuurders dermate veel inspanning, wat niet opweegt tegen het kleine aandeel van het verbruik op de totale CO<sub>2</sub>-footprint van onze organisatie.

#### 3.4 Onzekerheden

De resultaten in dit document worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Gebruikte gegevens voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-uitstoot zijn gebaseerd op de facturen en gegevens gegenereerd via Power BI. Voor de volgende onzekerheden wordt nagegaan op welke wijze deze weggenomen kunnen worden:

- Aspen wordt geleverd in jerrycans door brandstofleveranciers, verhoudingsgewijs vergt het veel inspanning om uit de factuuroverzichten het aantal liters te filteren;
- Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van propaan. Deze milieubewuste toepassing is echter zo minimaal van toepassing in onze middelen en wordt net als Aspen geleverd door brandstofleveranciers. Ook in dit geval vergt het verhoudingsgewijs veel inspanning om uit de factuuroverzichten de hoeveelheden propaan te filteren;
- Tankbeurten in het buitenland en incidenteel woon-werkverkeer dat wordt gedeclareerd door personeel in privéwagens is tevens niet eenvoudig na te gaan uit factuur- en urenoverzichten

Het onzekerheidspercentage is terugkijkend op voorgaande jaren op jaarbasis gemiddeld 1,0% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## 4. CO<sub>2</sub>-Footprint en voortgang

### 4.1 Directe en indirecte emissies (scope 1 & 2)

De CO<sub>2</sub>-uitstoot van de Ploegam Groep is verdeeld onder droog materieel, nat materieel, bedrijfswagens, gasverbruik en elektriciteit.

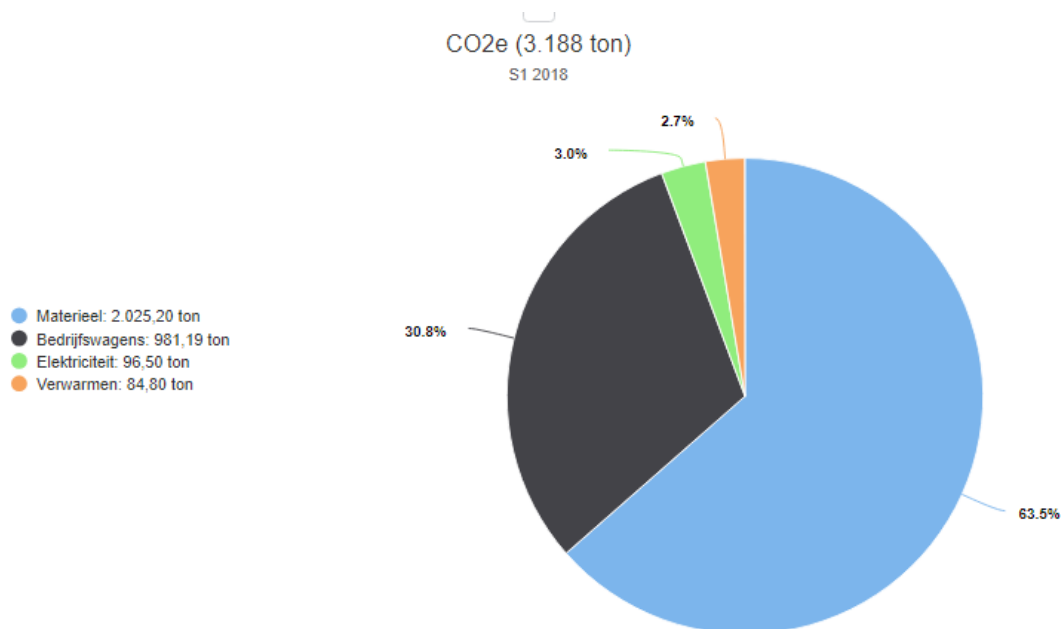
Scope 1 omvat volgende parameters:

- Aardgas verbruik (verwarmen)
- Brandstofverbruik bedrijfswagens
- Brandstofverbruik materieel

Scope 2 omvat volgende parameters:

- Elektriciteitsverbruik kantoren en bedrijfsruimte (groene en grijze stroom)
- Elektriciteitsverbruik laden van elektrische voertuigen (bij derden en op eigen locatie)

### 4.2 CO<sub>2</sub> Footprint basisjaar



In het basisjaar is de footprint van de Ploegam Groep in het eerste halve jaar van 2023 bedraagt 3.188 ton CO<sub>2</sub>:

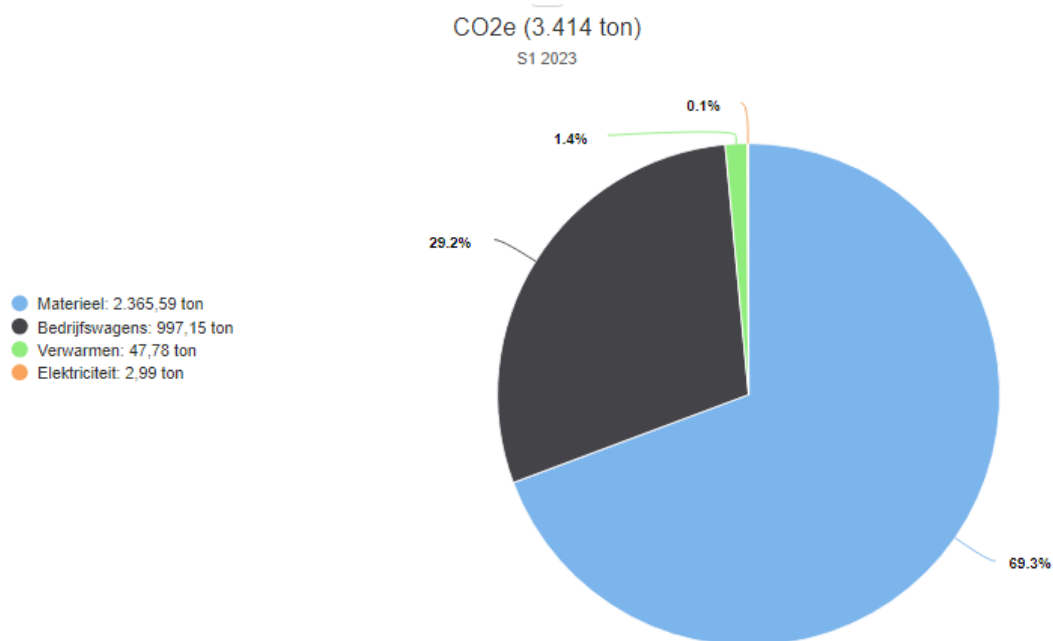
Scope 1: 3.092 ton CO<sub>2</sub>

- Aardgas verbruik (verwarmen)
- Brandstofverbruik bedrijfswagens
- Brandstofverbruik materieel

Scope 2: 96 ton CO<sub>2</sub>

- Elektriciteitsverbruik kantoren en bedrijfsruimte (toen nog grijze stroom | hoger tov van vorig jaar vanwege toevoeging Infrascoopverbruik)

### 4.3 CO<sub>2</sub> Footprint rapportageperiode 2023



De footprint van de Ploegam Groep in het eerste halve jaar van 2023 bedraagt 3.414 ton CO<sub>2</sub>:

Scope 1: 3.411 ton CO<sub>2</sub>

- Aardgas verbruik (verwarmen)
- Brandstofverbruik bedrijfswagens
- Brandstofverbruik materieel

Scope 2: 3 ton CO<sub>2</sub>

- Elektriciteitsverbruik kantoren en bedrijfsruimte (groene stroom)
- Elektriciteitsverbruik laden van elektrische voertuigen (bij derden en op eigen locatie)

### 4.4 Trend over basisjaar t/m rapportage jaar

#### Brandstofverbruik

In onderstaande tabel zijn de hoeveelheden verbruik aan brandstoffen weergegeven van het basisjaar 2018 tot en met het afgelopen jaar weergegeven.

Brandstofverbruik (liter)	S1 2018	S1 2019	S1 2020	S1 2021	S1 2022	S1 2023
Bedrijfswagens	287.472,25	153.548,16	290.771,08	271.918,73	223.692,66	221.901,32
Materieel	611.516,59	704.775,14	1.208.318,00	802.744,79	952.519,07	722.778,14
Totaal	898.990,84	858.323,30	1.499.089,08	1.074.663,52	1.176.211,73	944.679,31

Tabel 1 Aantallen verbruikte liters diesel januari t/m juni 2023

Zichtbaar is dat het brandstofverbruik enigszins hoger ligt ten opzichte van het basisjaar (5% hoger t.o.v. het basisjaar). Echter om een eerlijk vergelijk te kunnen maken worden emissies in verhouding gebracht met de organisatiegroei (omzet). De omzet is met een ruime factor 3 vermenigvuldigd. Zo kan gesteld worden dat de doelstelling voor scope 1, in 2023 15% CO<sub>2</sub> reductie t.o.v. het basisjaar, gehaald gaan worden op basis van de gehanteerde maatregelen. In de tweede helft van 2023 worden meerdere



E-materieel stukken in gebruik genomen. Wat een nog positiever effect teweeg zal brengen binnen deze scope.

### Aardgasverbruik

In onderstaande tabel zijn de hoeveelheden gasverbruik bij de gebouwen weergegeven van het basisjaar 2018 tot en met het afgelopen jaar weergegeven.

Aardgasverbruik (m3)	S1 2018	S1 2019	S1 2020	S1 2021	S1 2022	S1 2023
Alblasserdam	0,00	766,00	900,00	900,00	900,00	900,00
Hoofdkantoor Oss	19.539,00	9.660,00	9.660,00	9.660,00	9.660,00	9.660,00
Infrascoop Cuijk	2.523,00	2.693,00	2.317,00	3.595,00	2.750,00	0,00
Werf Vinkel	22.804,00	9.715,50	12.420,00	12.420,00	12.420,00	12.420,00
<b>Totaal</b>	<b>44.866,00</b>	<b>22.834,50</b>	<b>25.297,00</b>	<b>26.575,00</b>	<b>25.730,00</b>	<b>22.980,00</b>

Tabel 2 Aantallen verbruikte m3 aardgas januari t/m juni 2023

De tabel laat een positief effect zien van een vermindering (48% t.o.v. basisjaar) van het aardgasverbruik in het eerste halve jaar van 2023. De doelstelling voor 2023 is 15% CO<sub>2</sub> reductie t.o.v. het basisjaar in scope 1. Omdat we de emissies relateren aan de organisatiegroei, gaan we de doelstelling voor 2023 behalen.

### Elektraverbruik

In onderstaande tabel zijn de hoeveelheden elektraverbruik bij de gebouwen weergegeven van het basisjaar 2018 tot en met het afgelopen jaar weergegeven.

Elektriciteit (kWh)	S1 2018	S1 2019	S1 2020	S1 2021	S1 2022	S1 2023
Alblasserdam	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoofdkantoor Oss	19.539,00	9.660,00	9.660,00	9.660,00	9.660,00	9.660,00
Infrascoop Cuijk	2.523,00	2.693,00	2.317,00	3.595,00	2.750,00	
Werf Vinkel	22.804,00	9.715,50	12.420,00	12.420,00	12.420,00	12.420,00
<b>Totaal</b>	<b>44.866,00</b>	<b>22.834,50</b>	<b>25.297,00</b>	<b>26.575,00</b>	<b>25.730,00</b>	<b>22.980,00</b>

Over het eerste halve jaar in 2023 is de totale energievraag (in GJ) van de Ploegam Groep afgenomen met bijna 50% t.o.v. het basisjaar. Het percentage dient nog gecorrigeerd te worden met het verbruik van de locaties Alblasserdam en Cuijk. Voor deze locaties ontvangen we enkel nog een jaaroverzicht. De verwachting is dat we onze doelstelling op het elektraverbruik voor 2023 gaan realiseren.

We dienen wel aandacht te hebben voor de energievraag 'elektriciteit' vanwege de behoefte aan de 'emissieloze bouwplaats'. Het aantal in gebruik zijnde elektrische bedrijfswagens en materieelstukken zal gaandeweg 2023 stijgen.

#### 4.5 CO<sub>2</sub> emissies in de waardeketen (scope 3)

De opgedane inzichten bij de uitvoering van de kwantitatieve scope 3 analyse in 2021 blijven onveranderd. De ketenanalyse van elektrificatie van materieel blijft actueel voor ons. Op basis van een verbeterd

productieproces en toepassing van schonere producten wordt de ketenanalyse 'E-materieel' komend jaar geactualiseerd.

Het meerjaren plan van de Ploegam Groep dient ook geactualiseerd te worden. Door het managementteam is al wel een doelstelling gerelateerd aan de gewenste beschikbaarheid van e-materieel voor de Ploegam Groep, te weten: In 2023 willen we beschikken over 10% e-materieel t.o.v. het totaal aan materieelstukken. Directie heeft deze doelstelling onderschreven.

Om het effect te kunnen meten in vermeden CO<sub>2</sub> uitstoot worden uitgegaan van 2.000 draaiuren per materieelstuk en 1 liter diesel staat gelijk aan 2,85 kWh.

## 5. CO<sub>2</sub> reductiemaatregelen

### 5.1 Maatregelen afgelopen jaar

#### Scope 1

- Aanschaf of vernieuwing van grondverzet materieel, vrachtwagens wanneer mogelijk een E-middel. Alleen wanneer dit niet mogelijk is wordt uitgeweken naar hybride of brandstof aangedreven middelen;
- Inkoop HVO op projecten waar materieel op een gelijkwaardig HVO percentage kan draaien
- Voorkomen verspilling door efficiënt plannen materieelbewegingen
- Voorkomen verspilling door hergebruik van materialen en/of werk met werk maken
- Toepassen van rijplaten om weerstand te verkleinen en zo verbruik te verminderen

#### Scope 2

- Verduurzaming kantoorpanden
- Inkoop groen stroom opgewekt in Nederland

#### Scope 3

- Op basis van inzet E-materieel wordt CO<sub>2</sub> uitstoot vermeden door afname fossiele brandstoffen bij oliemaatschappijen. Leveren van een actieve bijdrage in de keten om E-materieel bereikbaar te maken, zowel in financieel opzicht als in logistiek opzicht.
- Inzet E-materieel voorkomt CO<sub>2</sub> uitstoot bij het productieproces van middelen benodigd voor reparaties en onderhoud en vanwege langere levensduur.

### 5.2 Maatregelen komend jaar

#### Scope 1

- Verder verduurzamen van het materieelpark
- Verder verduurzamen van het wagenpark
- Inkoop HVO op projecten waar materieel op een gelijkwaardig HVO percentage kan draaien
- Voorkomen verspilling door efficiënt plannen materieelbewegingen
- Voorkomen verspilling door hergebruik van materialen en/of werk met werk maken
- Toepassen van rijplaten om weerstand te verkleinen en zo verbruik te verminderen

#### Scope 2

- Verduurzaming kantoorpanden en werkplaats
- Inkoop groene stroom opgewekt in Nederland
- Bewustwording medewerkers van nut en noodzaak klimaatbeheersysteem

#### Scope 3

- Op basis van inzet E-materieel wordt CO<sub>2</sub> uitstoot vermeden door afname fossiele brandstoffen bij oliemaatschappijen. Leveren van een actieve bijdrage in de keten om E-materieel bereikbaar te maken, zowel in financieel opzicht als in logistiek opzicht.
  - Ook voorkomt inzet E-materieel CO<sub>2</sub> uitstoot bij het productieproces van middelen benodigd voor reparaties en onderhoud en vanwege langere levensduur;
  - Ook ontstaat een kans door het realiseren van logistieke oplossingen om te voorzien in energie op of nabij projectlocaties;
  - Ook ontstaat een kans door werkgaranties aan te bieden aan onze vaste partners en zo de aanschaf van E-materieel te stimuleren (of mogelijk te maken).

## 6. Initiatieven

Door **transparant** te zijn nemen we iedereen mee in de mogelijkheden die bestaan en prestaties op het gebied van duurzaam werken die haalbaar zijn. Wij zijn daadkrachtig, zo ook op het gebied van duurzaamheid. Wij bouwen projecten met het oog op de toekomst. Dat betekent dat we projecten maken die ons beschermen tegen veranderende waterstanden en ruimte maken voor meer inwoners. Dat doen we door te bouwen zonder uitstoot van schadelijke stoffen met elektrische machines en vrachtwagens en groene energie. Zo dragen wij bij aan de verbetering van klimaat, gezondheid en de natuur. Dit kunnen we niet alleen, daarom is het van belang dat we 'Samen uitvinden en samen waarmaken'. Hoe duurzaam we zijn en wat we op dit onderdeel bereiken kun je nagaan op onze website.

We maken **leren van elkaar** mogelijk in onze keten. Samen met ketenpartners hebben we een aantal initiatieven onderhande, waarbinnen de oplossingen onderzoeken en ontwikkelen bij gebleken functionaliteit.

### 6.1 De Groene Koers (DGK) <sup>3</sup>voor bouw en infra sinds april 2021

De Koersorganisatie is samengesteld uit deelnemers van Bouwend Nederland, BMWT en CUMELA. De Koersorganisatie houdt zich op hoofdlijnen bezig met:

- De organisatie van DGK, waaronder ook de administratieve processen, en de dagelijkse begeleiding van het proces;
- Het bevorderen en organiseren van kennisdeling over initiatieven, de start-voortgangresultaten van Koersprojecten, nieuwe ontwikkelingen en voor welke onderwerpen je bij wie terecht kunt (makel- en schakelaars-functie);
- Het begeleiden en faciliteren van Koersprojecten en zorgdragen voor nieuwe Koersprojecten;
- Organiseren van netwerkbijeenkomsten om de ketensamenwerking te bevorderen.

Vanuit de Ploegam Groep zijn Gijs Ploegmakers en Huib Scheffer betrokken bij DGK. Zij zijn vooral kennisbrenger mbt emissieloos werken bereikbaar maken, zo ook de logistieke oplossingen hierbij. Door samen te werken met partijen in de keten pakken we actief door met het bereiken van de emissie doelen van de overheid. Wij zien dat structurele aandacht voor duurzaamheid in veel GWW-projecten maatschappelijke waarde oplevert. We herkennen dat de nieuwe inzichten, kennis en innovaties in projecten uitdagingen en mogelijkheden met zich meebrengen.

### 6.2 Dijkzone Alliantie sinds januari 2016

De Dijkzone Alliantie is een initiatief van Dura Vermeer, Fugro, TAUW, HNS en Ploegam op het gebied van waterveiligheidsprojecten. Naast waterveiligheidsprojecten vanuit het 'Hoog water beschermingsprogramma' geeft de Alliantie invulling aan duurzaamheids- en reductiedoelstelling van waterschappen en de deelnemende partijen.

Vanuit de Ploegam Groep is Dhr. M. Egas (directeur innovatie) betrokken bij de Dijkzone Alliantie en neemt hij onder ander deel in de Stuurgroep Gebiedseigengrond (Project overstijgende verkenning). Daarnaast neemt Ploegam B.V. deel aan verschillende project voortkomend uit de alliantie (Stenendijk, Dijkteam Zwolle, Betuwse Waard).

#### *Innovatie Geoduct*

Het Geoduct is een innovatieve oplossing om overspanningen (bruggen, viaducten) met een grond gebonden oplossing te maken i.p.v. staal, hout of beton.

---

<sup>3</sup> DGK betreft een Reductieprogramma

In 2022 is een real scale (TR level 6) test met een viaduct (Geoduct) schaal 1:1 uitgevoerd. Hiervoor is een viaduct gebouwd en daarna belast tot bezwijken. Tijdens de bezwijkproef bezweek het Geoduct bij een lagere belasting dan verwacht. In 2023 is de analyse uitgevoerd en afgerond. Hoofdoorzaak van het vroegtijdig bezwijken is de wijze van weving van het doek.

De maakbaarheidsproef uit 2022 heeft veel inzet van middelen gekost. De analyse van het vroegtijdig bezwijken is bewust op een laboratorium niveau uitgevoerd. De wijze van maken is gesimuleerd in het laboratorium op het geotextiel. Ter verificatie zijn ook geotubes met een diameter van 200 mm (ipv 600mm) op twee verschillende wijzen gemaakt en beproefd. De laboratorium proeven op zowel het doek als een kleinere diameter geotube blijken geschikte proeven om goed inzicht in het bezwijkpatroon te krijgen.

In 2023 is gekozen om de ontwikkeling van deze innovatie vooralsnog te parkeren. De producent van het geotextiel dient eerst een weeftechniek te ontwikkelen die past bij de toepassing. De trigger voor de producent ontbreekt momenteel, omdat projecten waar toepassing aangeboden kan worden ontbreken.

#### *Duurzaam alternatief grindkolommen ipv damwanden*

Grindkolommen als duurzaam alternatief voor stalen damwanden in dijkversterkingen is in de waakvlam stand gezet. De innovatie is voldoende uitgewerkt voor het faalmechanisme macrostabiliteit en is theoretisch uitgewerkt voor het faalmechanisme piping. Het wachten is op een aanbesteding waarin deze innovatie meerwaarde biedt.

De toepassing voor het faalmechanisme macrostabiliteit kan in het deltagebied met dikke slappe bovenlagen al wel interessant zijn. Echter is ook op dit vlak nog geen geschikte opdracht beschikbaar.

#### *Vlotterkering*

De Vlotterkering wordt nu gebouwd op het project Steyl-Maashoek. Hiermee is de Vlotterkering het stadium van innovatie voorbij. De Vlotterkering is geen innovatie meer maar een toegepast product.

#### *Emissieloos materieel*

Recent zijn nieuwe materieel stukken geïntroduceerd zoals de shovel en de verwisselbare 400 kWh batterijen. Ook zwaardere machines zoals funderingsmachines zijn er nu elektrisch.

Recent is ook de laadlocatie WattHub in bedrijf genomen. Dit betreft een laadlocatie gekoppeld aan windenergie, zonne-energie gecombineerd met verwisselbare batterijen. Emissieloos, elektrisch, materieel is nu gemeengoed aan het worden. Standaardisatie van verwisselbare batterijen is naar verwachting de volgende ontwikkeling.

### 6.3 Ploegam Duurzame leverancier sinds mei 2011

Sectorinitiatief van Movares. Samen met andere marktpartijen uit de sector (van ingenieursbureaus tot aannemers) bouwt Movares aan een platform van partijen die hun leveranciers actief gaan ondersteunen in het opzetten en uitvoeren van een duurzame bedrijfsvoering.

Regelmatig wordt deelgenomen aan de bijeenkomsten van Duurzame Leverancier, hier wordt inspiratie opgedaan en duurzame initiatieven besproken. Hiervan wordt een verslag opgesteld.

De onderwerpen van de bijeenkomsten zijn divers. In 2023 zijn volgende workshops bezocht door de kwaliteitsmanager:

- 14 februari Van duurzame ambities naar maatregelen in je organisatie;
- 16 maart Circulaire markt (online);
- 18 april MKB'ers helpen elkaar met het opstellen van ketenanalyses;

Tijdens de bijeenkomsten wordt duidelijk dat we ondernemend en vooruitstrevend blijken te zijn. Kennis ophalen is niet aan de orde, wel is het goed om te weten dat op de website van de duurzame leverancier relevante ketenanalyses van concullega's te raadplegen zijn. De omvang hiervan blijft groeien en kan van betekenis zijn wanneer we een opdracht uitvoeren waarin niet alle onderdelen standaard werk voor ons omvat.

#### 6.4 Mogelijke initiatieven om bij aan te sluiten

Volgende initiatieven worden onderzocht of deelname naar de toekomst gericht een win-win situatie op kan leveren.

##### *De Bouwplaats van Morgen*

In nieuw initiatief gestart in 2022 door een groep MKB aannemers samen met Deze groep koplopers bestaande uit; Van der Zanden, Boomrooierij Weijtmans, Huybregts Loon- en Grondwerkbedrijf, Gebr. Coremans grondwerken, Janssen Group, Gebr. van de Brand en van Oort en J. Veldhuizen Westbroek hebben besloten het voortouw te nemen en hebben zich gebundeld in het consortium 'De bouwplaats van morgen', dat gezamenlijk een proeftuinproject gaat realiseren binnen de DKTI-regeling van de RVO met de volgende motivatie:

- Gezamenlijk kennis vergaren omtrent de inzet van elektrische grondverzetmachines tijdens testen met de TNO in verschillende toepassingen met ter plaatse opladen en/of wisselen van de powerboxen, en deze kennis onderling te delen;
- Klaar zijn voor de toekomst, in het bijzonder voorbereid op de vraag naar Zero Emissie op de bouwplaats vanuit gemeentelijke of provinciale overheden;
- Een kickstart te geven aan de grote opschaling van verduurzamingsprojecten in de sector.

##### *Nationale Milieudatabase*

Stichting Bouwkwiteit beheert de Nationale Milieu Database. Dit is een database waarin LCA- en MKI profielen van materialen zijn terug te vinden. Deze data kan gebruikt worden door instrumenten als GreenCalc en DuboCalc. Dit zijn rekentools waarmee projecten op "duurzaamheid" vermeden milieuschade berekend kunnen worden.

##### *Emissieloos Netwerk Infra*

Onderzoeksprogramma voor de keten van infrabouwers en leveranciers voor de duurzaamheidsambitie "uitstoot op nul". De voornaamste doelen zijn:

- Het versnellen van de ontwikkeling van zero-emissie bouw materieel voor een acceptabele TCO op basis van uniforme standaarden van 2030 naar 2026;
- Vraag- en kennisbundeling organiseren en faciliteren;
- Creëren van een nieuw ecosysteem door de keten heen om de transitie naar emissieloos werken mogelijk te maken.

##### *Bouwakkoord Staal*

In het Bouwakkoord Staal zijn voor de gehele staalbouwketen in ons land de ambities vastgelegd voor de reductie van CO<sub>2</sub> (met tenminste 60% ten opzichte van 1990), het verruimen van de inzet van hernieuwbare energie en energiebesparende maatregelen, het verminderen van de milieu-impact van stoffen met risico's voor mens en omgeving én het bevorderen van hergebruik van stalen objecten, componenten en materialen. Zo wil de keten bijdragen aan de noodzakelijke (inter)nationale klimaattransitie per 2030. Daarnaast wordt met het convenant bijgedragen aan een betere economische en innovatieve slagkracht van de sector en een grotere aantrekkelijkheid voor huidige en toekomstige werknemers.

Het Bouwakkoord Staal richt zich op alle toepassingen van staal, zowel constructief als niet-constructief, in de B&U- en de GWW-sector.

ArcelorMittal, de leverancier waar Ploegam stalen damwanden afneemt, neemt ook deel.

## 7. CO<sub>2</sub> Gunningsprojecten

Onze opdrachtgevers hechten veel waarde aan een maatwerk duurzaamheidsplan. Het CO<sub>2</sub> Prestatieladder certificaat wordt vrijwel niet meer gevraagd. Dat herken je ook in de aantal projecten in portefeuille die aangenomen zijn op basis van het certificaat.

Sinds de certificering voor de CO<sub>2</sub> Prestatieladder tussen het tijdsbestek van 2013 en 2023 hebben we zes projecten aangenomen met gunningsvoordeel op basis van het voeren van het CO<sub>2</sub>-Prestatieladdercertificaat. Deze projecten zijn alle opgeleverd.

### Krib- en oeververlaging Pannerdensch kanaal

In 2022 is het met CO<sub>2</sub> gunningsvoordeel verkregen project KOP opgeleverd. Het werk omvatte het verlagen van oevers en kribben aan het Pannerdensch kanaal. De duurzaamheidswinst was hier te halen uit duurzaam materiaalgebruik. De opdrachtgever RWS had niet meer eisen aan ons opgelegd, anders dan het overleggen van het CO<sub>2</sub> Prestatieladder certificaat.

We hebben daarop zelf volgende doelstellingen bij het project bepaald:

- Maximaliseren hergebruik met minimaal waardeverlies van vrijkomende materialen;
- Minimaliseren gebruik van nieuwe (niet hernieuwbare) grondstoffen;
- Minimaliseren van negatieve milieueffecten over de gehele levenscyclus van materialen.

Onze duurzame aanpak van het werk heeft geresulteerd in volgende uitstoot: 117 ton CO<sub>2</sub><sup>4</sup>

### Reconstructie Hogenhofstraat Maasbommel

In 2023 is het met CO<sub>2</sub> gunningsvoordeel verkregen project 'Reconstructie Hogenhofstraat Maasbommel' uitgevoerd. De enig passende maatregel was de toepassing van HVO100. Deze duurzame brandstof is dan ook ingekocht geweest voor de realisatie van het werk.

De aankoop van de duurzame brandstof heeft geresulteerd in volgende uitstoot: 1,39 ton CO<sub>2</sub>

Wanneer deze opdracht met standaard brandstof zou zijn uitgevoerd zou dit geresulteerd hebben in volgende uitstoot: 12,16 ton CO<sub>2</sub>.

---

<sup>4</sup> Een vergelijk maken is niet mogelijk, omdat de aanpak van het werk direct bepaald is. Alternatieven hoefden niet onderzocht te worden.

## 8. Actieplan verbeteren milieubewustzijn

### 8.1 Medewerkersbijdrage

Van medewerkers wordt verwacht dat het Duurzaamheidsbeleid nageleefd wordt. Het beleid is gericht op het volledig emissieloos en circulair uitvoeren van grootschalige en complexe projecten in 2030.

Ploegam laat zich op dit vlak inspireren door de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (Sustainable Development Goals – SDGs) van de Verenigde Naties: de nieuwe, wereldwijde, duurzame ontwikkelingsagenda voor 2030.

Hoewel we alle doelstellingen onderschrijven, voelen we ons het meest verwant met onderstaande SDG's, omdat we daar als aannemer impact op hebben.

#	SDG's	Medewerkersbijdrage
1	Betaalbare en duurzame energie – stimuleer het gebruik van schone energie en voer projecten uit met zo min mogelijk uitstoot.	Denk mee in het beperken van de energievraag – gebruik van hernieuwbare bronnen – efficiënt gebruik van fossiele bronnen
2	Industrie, innovatie en infrastructuur – ga voortdurend op zoek naar herbruikbaarheid of schonere nieuwe toepassingen van materieel, materialen en grondstoffen	Denk mee in het beperken van de materiaalvraag - gebruik van lokale en/of hernieuwbare materialen - efficiënt gebruik van fossiele bronnen
3	Duurzame steden en gemeenschappen – pas duurzame, herbruikbare materialen toe, zodat de volgende generatie geen 'last' heeft van onze inspanningen.	Denk mee in het beperken van de materiaalvraag - gebruik van lokale en/of hernieuwbare materialen - efficiënt gebruik van fossiele bronnen
4	Leven op het land – draag bij aan een natuurlijke, mooie en veilige leefomgeving; zorg onder andere voor 'droge voeten' en stimuleer de biodiversiteit.	Denk mee in het behoud van wat aanwezig is – versterken waar mogelijk – voorkomen van schade en overlast

### 8.2 Komen tot medewerkersbijdrage

Om medewerkers te stimuleren hun verantwoordelijkheid te nemen voor hun bijdrage aan het verkleinen van de CO<sub>2</sub> Footprint van de Ploegam Groep, worden zij via diverse overleggen en communicatieberichten geïnformeerd hierover.

Halfjaarlijks beoordeelt het afdelingshoofd KAM tevens of de acties het beoogde resultaat hebben gehad en/of aanvullende of correctieve maatregelen nodig zijn om de geplande acties te realiseren. De resultaten van deze evaluatie zullen worden opgenomen in het voortgangsrapport behorend bij het KAM jaarplan.

De voortgang van acties worden besproken in diverse functiegroep overleggen.

### 8.3 Conclusie en advies op basis van de energieprestaties

We zijn ambitieus, hebben intussen al mooie stappen gezet en pakken voortvarend door om te borgen dat we onze milieu gerelateerde doelstellingen bereiken.

### 8.4 Meenemen in prestaties

Tijdens de periodieke functiegroep overleggen worden medewerkers geïnformeerd over de voortgang van milieu gerelateerde acties en ontwikkelingen. Ook halen we actief ervaringen en verbetervoorstellen op.

Bedrijfsbreed wordt de voortgang van milieu gerelateerde acties en ontwikkelingen besproken tijdens de halfjaarlijkse bijeenkomsten. Deze bijeenkomsten vinden plaats voor de zomer- en voor de kerstvakantie,



worden alle medewerkers door het kernteam geïnformeerd over de voortgang, reiken we veiligheidsbeloningen uit en halen we actief ervaringen en verbetervoorstellen op.