



CO₂ VOORTGANGSVERSLAG EN ENERGIE ACTIEPLAN 2023

Opgesteld door: M. Tönnissen

Getoetst door: A. Carlucci

Vrijgave door: H. Scheffer

Datum: 26-04-2024

Versie: 1.0

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 ₂ -Footprint en voortgang	7
4.1	Directe en indirecte emissies (scope 1 & 2)	7
4.2	CO ₂ Footprint basisjaar.....	7
4.3	CO ₂ Footprint rapportageperiode 2023	8
4.4	Trend over basisjaar t/m rapportage jaar	8
4.5	CO ₂ emissies in de waardeketen (scope 3)	9
5.	CO ₂ 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
7.	CO ₂ Gunningsprojecten	15
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 medewerkers in energieprestaties	17

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 CO2-reducerend te werken zijn opgenomen in het meerjarenplan van de organisatie. Via de voortgangsrapportage informeren wij halfjaarlijks onze medewerkers, partners en klanten over onze CO2-uitstoot en de voortgang van onze reductiedoelstellingen en –maatregelen.

In dit document wordt de CO2-uitstoot gerapporteerd en hoe deze zich verhoudt ten opzichte van de reductiedoelstellingen op scope-niveau. De rapportage¹ is een onderdeel van het energiemanagementsysteem van de organisatie in het kader van de CO2-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 voortgangsrapportage² 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 CO2-footprint is opgesteld in overeenstemming met:

- NEN-ISO 14064-1 (Greenhouse gases);
- CO2 Prestatieladder Handboek 3.1;
- NEN-EN-ISO 50001 (Ergiemanagementsystemen – Eisen met gebruiksrichtlijnen).

¹ De rapportageperiode betreft: 1 januari 2023 t/m 31 december 2023

² Vooral nog kiest de Ploegam Groep er niet voor om de CO₂-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 275 '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

Conform CO₂ Prestatieladder versie 3.1 paragraaf 4.2 is de Ploegam Groep op basis van de CO₂ Footprint 2023 een 'middelgrote organisatie'.

- CO₂-uitstoot kantoren en bedrijfsruimten: 72 ton
- CO₂-uitstoot bouwlocaties en productielocaties: 6.977 ton

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

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 CO₂-reductiesysteem van de Ploegam Groep wordt het Smarttrackers systeem toegepast.

2.3 Referentiejaar

In 2013 is de CO₂-ladder behaald op niveau 3 en is gestart met het bijhouden van de scope 1 & 2 emissies. In 2014 is de CO₂-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 projecten 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 CO₂-prestatieladder conform handboek 3.1. De emissiefactoren zijn vastgesteld op basis van de website 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 wordt niet meegenomen in de CO₂-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 CO₂-footprint van onze organisatie.

3.4 Onzekerheden

De resultaten in dit documenten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waardes. Gebruikte gegevens voor de berekening van de CO₂-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 op jaarbasis ca. 0,08% op de totale CO₂-uitstoot ervan uitgaande dat op jaarbasis ongeveer 2.000 liter Aspen (6,45 ton CO₂) wordt gebruikt, 3.000 liter Propaan (5,2 ton CO₂) en 500 liter benzine (1,4 ton CO₂) wordt gebruikt.

4. CO₂-Footprint en voortgang

4.1 Directe en indirecte emissies (scope 1 & 2)

De CO₂-uitstoot van de Ploegam Groep is verdeeld onder droog materieel, nat materieel, bedrijfswagens, gasverbruik en elektriciteit.

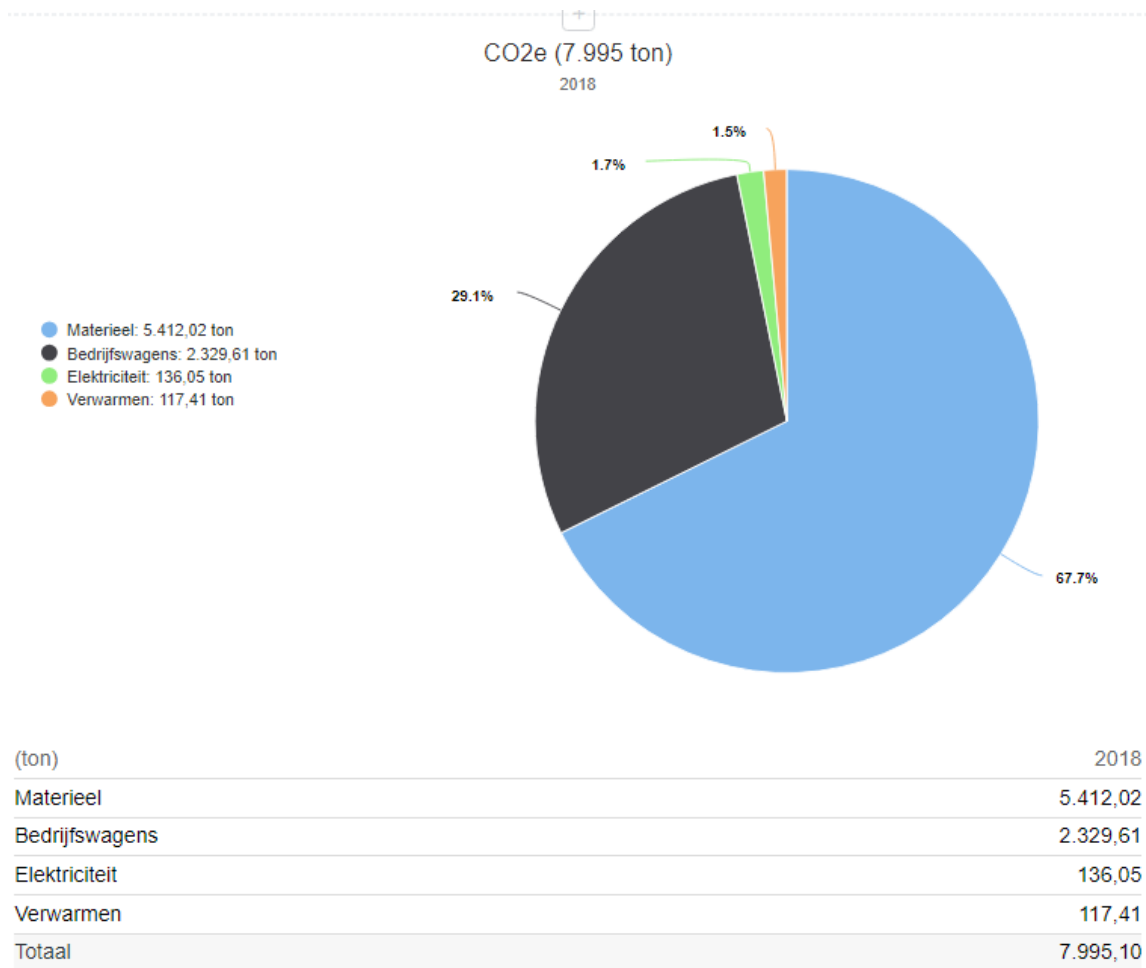
Scope 1 omvat volgende parameters:

- 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 CO₂ Footprint basisjaar



De footprint van Ploegam in 2018 bedraagt 7.995 ton CO₂:

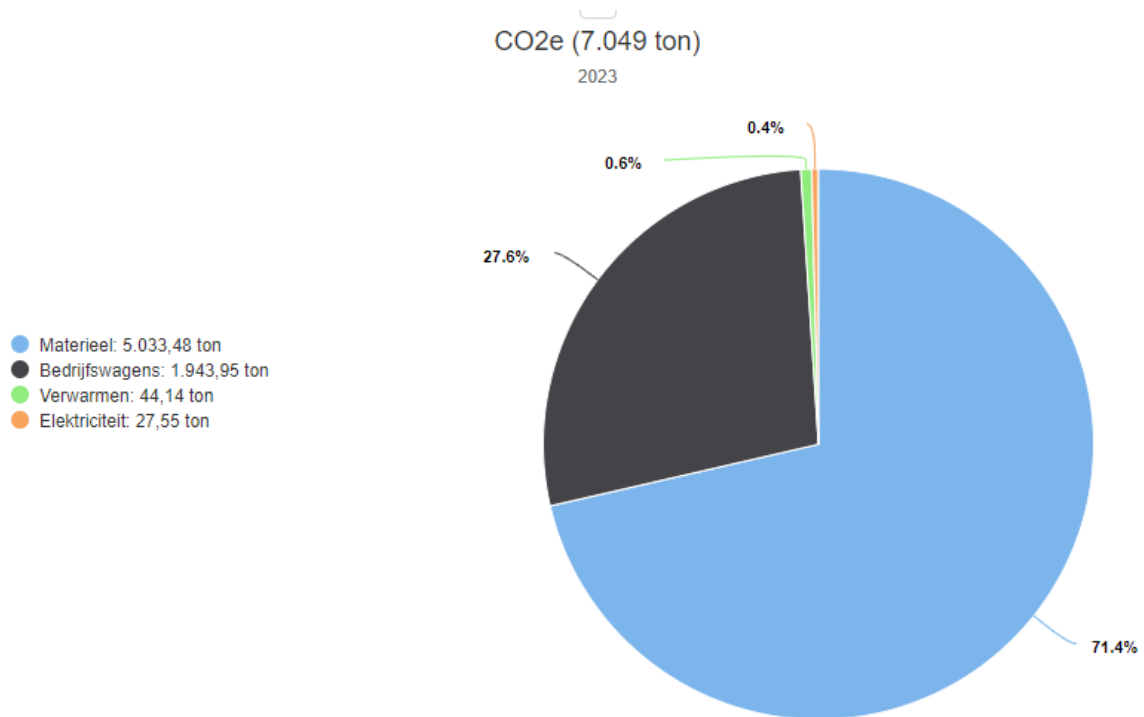
Scope 1: 7.859 ton CO₂

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

Scope 2: 136 ton CO₂

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

4.3 CO₂ Footprint rapportageperiode 2023



De footprint van Ploegam in 2023 bedraagt 7.049 ton CO₂:

Scope 1: 7.021 ton CO₂

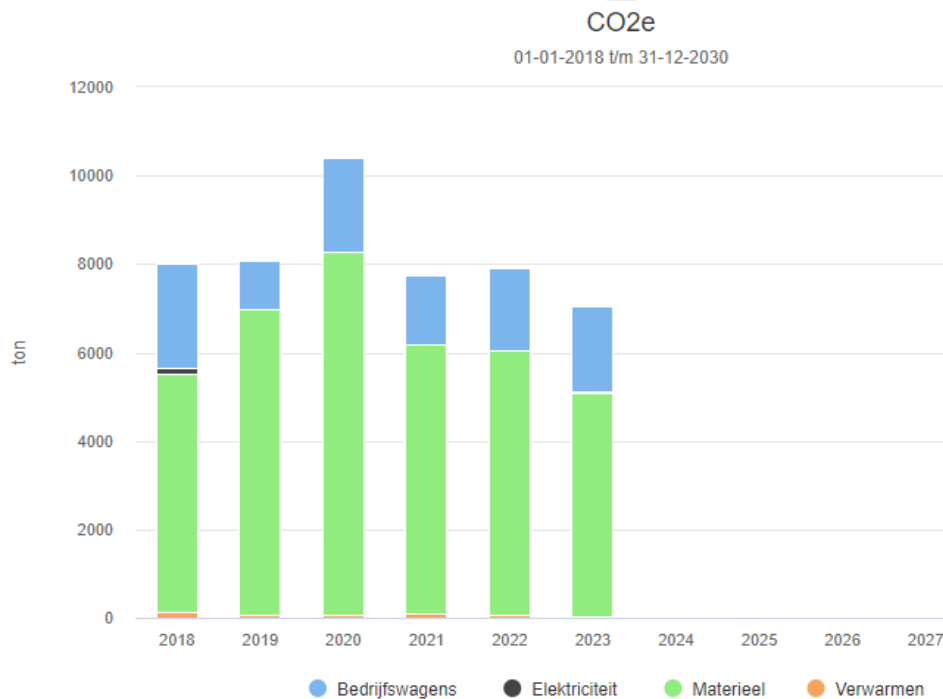
- Aardgas verbruik (verwarmen)
- Brandstofverbruik bedrijfswagens
- Brandstofverbruik materieel

Scope 2: 28 ton CO₂

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

4.4 Trend over basisjaar t/m rapportage jaar

In onderstaande afbeelding is de CO₂-uitstoot van het basisjaar 2018 tot en met het afgelopen jaar weergegeven. Onder de afbeelding wordt de trend geanalyseerd.



(ton)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Bedrijfswagens	2.329,61	1.072,24	2.126,15	1.565,67	1.870,98	1.943,95		
Elektriciteit	136,05	21,62	4,14	2,57	10,59	27,55		
Materieel	5.412,02	6.886,36	8.211,43	6.077,41	5.975,99	5.033,48		
Verwarmen	117,41	80,87	61,77	95,35	64,02	44,14		
Totaal	7.995,10	8.061,09	10.403,49	7.741,00	7.921,57	7.049,11		

Over de periode 2023 is de totale energievraag (in GJ) van de Ploegam Groep afgenomen met 3%.

De energievraag in de categorie 'bedrijfswagens' laat een daling zien van 16,5%. Dit is een hele positieve ontwikkeling, omdat het aantal bedrijfswagens dat in 2023 in gebruik is t.o.v. het basisjaar 2018 verdubbeld is.

De energievraag in de categorie 'elektriciteit' is in 2023 gedaald vanwege de afname van groene stroom t.o.v. grijze stroom in het basisjaar. De hoeveelheden energiegebruik zou je willen verlagen, echter gaat vanwege de behoefte aan de 'emissieloze bouwplaats' verder toenemen. Het aantal elektrische bedrijfswagens, materieelstukken en laadvoorzieningen zal verder groeien. In 2030 wil de Ploegam Groep enkel nog beschikt over E-materieel en E-bedrijfswagens.

De energievraag in de categorie 'materieel' is met 7% gedaald t.o.v. het basisjaar. Gezien dat de aantallen materieel in gebruik met 30% gestegen is, is dit ook een hele positieve ontwikkeling.

De energievraag in de categorie 'verwarmen' van bedrijfspanden heeft sinds 2022 een dalende lijn ingezet. In 2023 komen we op een CO₂ reductie uit van 62%. De gehanteerde zijn duidelijk effectief.

4.5 CO₂ 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' in 2024 geactualiseerd.

Het meerjaren plan van de Ploegam Groep is tot heden nog niet geactualiseerd. Hierin ontbreekt daardoor wel de doelstelling gerelateerd aan de beschikbaar van e-materieel voor de Ploegam Groep en de branche. In het jaarplan van de directie is hier wel een doelstelling aan gekoppeld voor 2023, te weten: beschikken over 10% e-materieel t.o.v. het totaal aan materieelstukken.

Aantallen totaal materieel	Aantallen E-materieel	Percentage E-materieel t.o.v. totaal
90 stuks	18 stuks	20%

Concreet wordt volgende aan CO₂ uitstoot vermeden in 2023 in scope 3:

Scope 3 - Totaal 10% CO2 reductie t.o.v. basisjaar (2018) door toepassing E-materieel					
Toepassing elektrisch materieel	10%	5.412 ton CO2 uitstoot	781 ton CO2 uitstoot	14% Vermeden productie van fossiele brandstof	Doelstelling zat op 'Afval' vanwege scope 3 analyse aangepast naar vermeden productie van fossiele brandstof door toepassing E-materieel. De doelstelling wordt in het nieuw op te stellen meerjarenplan 2025-2030 concreter uitgewerkt op basis van gegevens producent.

Uitgegaan is van 2.000 draaiuren per materieelstuk en 1 liter diesel staat gelijk aan 2,85 kWh

Ook de ketenanalyse van 'End of life – Verwerking afval' blijft vooralsnog actueel voor ons. Uit de kwalitatieve scope analyse voor de periode 2020-2023 blijkt dat Ploegam een grote invloed heeft op het (optimaal) verwerken, bewerken en hergebruiken van vrijkomende materiaalstromen (afval).

Het effect van 'werk met werk' vertaald zich in vermeden afval wat onder afvalstroomnummers wordt afgevoerd naar verwerkers. Door mogelijkheden voor hergebruik te onderzoeken en materialen op te waarderen wordt dit bereikt. Deze aanpak is zo effectief geweest dat het voortaan de formele standaard betreft.

Anderzijds hebben we ook ervaren dat uit projecten soms hoeveelheden afvalstromen vrijkomen die we niet kunnen hergebruiken op kunnen opwaarderen. Het afgelopen jaar is dit het geval geweest op het project 'KOP' en bij het project 'Opwaarderen Haven te Hengelo', in beide projecten is veel ernstig verontreinigde waterbodembodem vrijkomen. Bij een wegconstructie te Meijel en het project WOS is sprake geweest van grote hoeveelheden vrijgekomen betonpuin. Bij het project te Meijel is tevens veel teerhoudend asfalt vrijgekomen.

Vanwege deze vrijgekomen materiaalstromen zijn we ver van onze doelstelling t.o.v. het basisjaar 2018 uitgekomen. De wens was 98% minder te storten. Ipv minder hebben we duidelijk met meer vrijgekomen materialen te stellen gekregen. Materialen die vanaf de projecten wel aangeboden worden voor een productieproces om hergebruik mogelijk te maken. M.u.v. het teerhoudend asfalt en de verontreinigde bodem.

CO2 (ton)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Afgevoerd vrijkomend betonpuin/granulaat (Afval)	10.063,78	3.542,88	15.443,98	5.586,44	7.956,83	12.372,27
Afgevoerd vrijkomend bouw en sloop afval (BSA)	1,05	1.889,41	13,88	95,33	299,06	6,47
Afgevoerd vrijkomend Teerhoudend Asfalt (afval)	2.946,62	3.433,76	388,08	161,88	461,14	1.417,31
Afgevoerd vrijkomend teervrij asfalt	14,88	46,61	2,70	5,54	42,31	46,44
Gestorte verontreinigde grond	0,00	0,00	2.393,82	39,87	82,01	8.988,73
Totalen	15.044,33	10.931,66	20.262,46	7.910,06	10.863,35	24.854,23

De scope 3 analyse dient voor het nieuwe jaar geactualiseerd te worden, zodat we weer uitdagende doelstellingen kunnen koppelen aan onderdelen waar we ook invloed op kunnen hebben.

5. CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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) ³voor 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.

³ 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 en deze is voorgesteld in onze winnende aanbidding op het project Arcen. Hiermee is de Vlotterkering het stadium van innovatie voorbij! Zeer positief, de Vlotterkering is geen innovatie meer maar een toegepast product.

Emissieloos materieel

In 2023 zijn nieuwe materieel stukken geïntroduceerd zoals de shovel en de verwisselbare 400 kWh batterijen. Ook zwaardere machines zoals funderingsmachines zijn er nu elektrisch.

In 2023 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;
- 3 oktober Implementeren van de omgevingswet-/praktische handvatten.

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.

7. CO₂ Gunningsprojecten

Onze opdrachtgevers hechten veel waarde aan een maatwerk duurzaamheidsplan. Het CO₂ 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 CO₂ Prestatieladder tussen het tijdsbestek van 2013 en 2023 hebben we zes projecten aangenomen met gunningsvoordeel op basis van het voeren van het CO₂-Prestatieladdercertificaat. Deze projecten zijn alle opgeleverd.

Krib- en oeververlaging Pannerdensch kanaal

In 2022 is het met CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂⁴

Reconstructie Hogenhofstraat Maasbommel

In 2023 is het met CO₂ 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 CO₂

Wanneer deze opdracht met standaard brandstof zou zijn uitgevoerd zou dit geresulteerd hebben in volgende uitstoot: 12,16 ton CO₂

⁴ 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 CO₂ Footprint van de Ploegam Groep, worden zij via diverse overleggen en communicatieberichten geïnformeerd hierover.

Projectspecifiek gaat vanaf 2024 een CO₂ maatregelenplan en halfjaarlijks voortgangsrapport bijgehouden worden. De inhoud betreft de vier voornoemde punten in de kolom 'Medewerkersbijdrage'. Het afdelingshoofd KAM beheert en bewaakt de voortgang. Halfjaarlijks beoordeelt deze met het KAM-team of acties conform planning verlopen en stuurt bij waar nodig.

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 evaluaties 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 mooie stappen gezet en zijn trots dat we eind 2023 ook kunnen laten zien dat onze milieu gerelateerde doelstellingen bereikt zijn. Het resultaat is voor scope 1 aanzienlijk positiever dan beoogd is geweest. Van invloed hierop zijn vooral het groeien van inzet van projectkantoor medewerkers (t.o.v. operationele activiteiten), de inzet van E-materieel en het treffen van maatregelen om het gasverbruik te verlagen.

Opgemerkt dient te worden dat de organisatie en de aanpak van haar projecten significant veranderd is in het afgelopen jaar. De doelstellingen, zoals beschreven in het meerjarenplan 2021-2025, zijn niet meer representatief en/of volledig passend voor de Ploegam Groep. Het heeft de voorkeur een nieuw meerjarenplan op te stellen met hierin een doorkijk naar 2030. Ook is van belang het referentiejaar voor scope 1, 2 & 3 in heroverweging te nemen. Deze lijkt niet meer representatief te zijn voor onze bedrijfsvoering.

Richting 2030 werken de 'grondige denkers, gedreven doeners' aan het realiseren van de doelstelling 'Volledig emissieloos werken'. Deze uitdaging verdient een milieubewuste bevoegen verantwoordelijke, die met de Ploegam Groep en met onze samenwerkingspartners dit doel gaat bereiken. Deze persoon betrekken (vanuit intern danwel extern) is van belang in 2024.

Op basis van het doorlopen van onze stappen, gezet in 2023, zijn we tevreden waar we nu staan. We pakken richting 2024 enthousiast en met gepaste trots door op de ingestoken duurzame weg.

8.4 Meenemen medewerkers in energieprestaties

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 halfjaar 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.