



CO₂-footprint 2022

scope 1 & 2



J. BOS en ZN
MOORDRECHT



Versie: 1
Datum: 16 maart 2023
Status: **definitief**



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Normatieve verwijzingen	2
3.	Beschrijving van de organisatie	3
4.	Afbakening	4
5.	Berekeningsmethodiek	6
6.	Emissie-inventaris	7
7.	CO ₂ -footprint	8
8.	Grafische weergave CO ₂ -uitstoot	9
9.	Toelichting op de berekening	10
10.	CO ₂ -reductie en aanbevelingen	12

Colofon

Bijlagen

Bijlage 1: Logboek





1. Inleiding

Voor alle bedrijven, organisaties en instellingen is het belangrijk om actief bij te dragen aan het terugdringen van het broeikasgaseffect. Het maatschappelijk belang om zuinig om te gaan met energie, en het verminderen van de CO₂-uitstoot in het bijzonder, is groot.

In dit rapport is te zien hoe groot de CO₂-uitstoot van J. Bos en ZN is, als gevolg van het direct en indirect gebruik van fossiele brandstoffen. Door dit jaarlijks te herhalen wordt zichtbaar of de maatregelen die worden getroffen om de uitstoot te beperken effectief zijn.

Om in kaart te brengen waar reductie mogelijk is, is besloten om onze energiestromen te inventariseren door het laten samenstellen van een CO₂-footprint. De onderliggende rapportage van de CO₂-footprint betreft het jaar 2022. *Ons referentiejaar is 2013.*

Deze rapportage van onze CO₂-footprint is opgesteld met gebruik van de emissiefactoren die gepubliceerd zijn op de website www.co2emissiefactoren.nl. Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in § 9.3.1 A. t/m T van de norm ISO 14064-1.

In 2023 willen wij gaan certificeren op de CO₂-prestatieladder. Ons doel zal dan zijn om te certificeren op niveau 3.





2. Normatieve verwijzingen - ISO 14064-1

Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punten A t/m T van § 9.3.1 uit de norm ISO 14064-1. De internationale erkende norm ISO 14064-1 geeft richtlijnen voor kwantificering en verslaglegging van broeikasgasemissies en -verwijdering op bedrijfsniveau. In de onderstaande tabel is per element een verwijzing opgenomen naar het hoofdstuk in dit rapport waar het betreffende punt uit de norm wordt behandeld.

ISO 14064-1 § 7.3.1	Onderwerp	Hoofdstuk	Pag. nr.
A	Omschrijving van de rapporterende organisatie.	4.1	4
B	Personen verantwoordelijk voor de emissie-inventarisatie.	3.1	3
C	Rapportageperiode of inventarisatiejaar.	3.1	3
D, E	Bepaling van de organisatorische grenzen.	4.1	4
F.	Kwantificering van de directe CO ₂ -emissies.	7	8
G.	Omgang met CO ₂ -emissies door de verbranding van biomassa.	5.5	6
H.	De opname van CO ₂ uit het milieu.	5.5	6
I	Uitsluitingen van CO ₂ -emissiebronnen of van CO ₂ -opnamebronnen.	5.4	6
J	Indirecte CO ₂ -emissies in verband met de opwekking of inkoop van elektriciteit, warmte of stoom.	7	8
K	Het referentiejaar.	3.1	3
L	Uitleg over wijzigingen met betrekking tot het referentiejaar of andere historische emissie-inventaris gerelateerde data, en elke herberekening van het referentiejaar of andere emissie-inventarisaties.	3.1 Bijlage 1	3
M	Beschrijving van of verwijzing naar de gebruikte (reken)methode voor kwantificering van emissiestromen.	5.1	6
N	Uitleg over wijzigingen in de methode van het kwantificeren van emissiestromen ten opzichte van eerder gebruikte methoden.	5.2	6
O	Verwijzingen naar of registratie van de gebruikte emissiefactoren voor de emissie en opname van CO ₂ .	5.1	6
P, Q	Beschrijving van de invloed van onzekerheden op de nauwkeurigheid van de gegevens met betrekking tot CO ₂ -emissies en de CO ₂ -opname.	9.3	11
R	Verklaring dat deze emissie-inventaris is opgesteld conform ISO 14064-1.	3.1	3
S	Een verklaring dat de emissie-inventaris is geverifieerd, inclusief het niveau van de verificatie en het niveau van verkregen zekerheid.	3.1	3
T	Conversiefactoren.	9.1	10



3. Algemeen

3.1 Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden		ISO 14064-1 § 9.3
Organisatiernaam	J. Bos en ZN	A
Huidige datum	16-mrt-23	
Inventarisatiejaar:	2022	C
Referentiejaar	2013	K & L
	De totale uitstoot in het referentiejaar is vastgesteld op 1182,7 ton CO ₂ . Het referentiejaar is herberekend. Zie de verwoording in het logboek (bijlage 1).	
	Bij structurele wijziging van de organisatorische grens, de rekenmethodiek en/of een significante wijziging in de emissiefactoren worden de voorgaande jaren (het referentiejaar en eventuele volgende jaren) herberekend om een goede vergelijking tussen het gerapporteerde jaar en het referentiejaar te kunnen garanderen. De beargumentatie hiervan wordt in dat geval opgenomen in het logboek behorend bij deze rapportage (zie bijlage 1).	
Contactpersoon	Naam Jan-Frank Bos E-mail jan.frank@bosmoordrecht.nl Telefoon 0182-372298	B
Verantwoordelijke	Naam Jan-Frank Bos E-mail jan.frank@bosmoordrecht.nl Telefoon 0182-372298	
Verantwoordelijkheden	Elk jaar wordt een CO ₂ -inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden: Naam Jan-Frank Bos Actualiseren beleid en opstellen / bijstellen doelstellingen Naam Jan-Frank Bos Contactpersoon emissie-inventaris Naam Jan-Frank Bos Interne en externe communicatie Naam Jan-Frank Bos Uitdragen en invulling van het initiatief	
Normering	Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punten A t/m T uit § 9.3 uit de ISO 14064-1. Per onderwerp is de verwijzing naar de verschillende punten uit de norm opgenomen.	R



4. Afbakening

4.1 Organizational Boundary (Organisatorische grenzen vastgesteld volgens hoofdstuk 4 van het Handboek CO2-Prestatieladder versie 3.1)		ISO 14064-1 § 9.3
Naam hoofdorganisatie KvK-nummer Aantal werkmaatschappijen Namen werkmaatschappijen	J. Bos en ZN 29.006.412 2 Fa. J. Bos & Zn en Bos Transport en Overslag B.V.	D, E
Aantal vestigingen Aantal werknemers	3 (locaties Zuidplaspolderweg 17 en Ambachtweg 26 te Moordrecht + Sluisdijk te Gouda) 25	
Beschrijving van de organisatie	<p>J. Bos en ZN is een familiebedrijf welke reeds is opgericht in 1934. De huidige directieleden zijn van de 3e generatie. Binnen de organisatie zijn twee verschillende activiteiten te onderscheiden. Het aannemen en uitvoeren van werken in de grond-, weg- en waterbouw en de handel in zand, grind, grind en overige wegebouwmaterialen. Er worden ook bestratingen en rioolwerkzaamheden uitgevoerd.</p> <p>De aannemerij heeft kantoor- en opslagfaciliteiten op de locatie Zuidplaspolderweg en de Ambachtweg te Moordrecht. Naast kantoor, opslag- en onderhoudsfaciliteiten bestaan de middelen van de aannemerij uit personeel en equipment (grondverzetmachines, hulpmaterieel, gereedschappen). Op het terrein is een opslagtank aanwezig voor brandstof.</p> <p>De handel heeft kantoorfaciliteiten op de locatie Sluisdijk te Gouda, "de Loswal". Naast een kantoorfaciliteit, bestaan de middelen van de handel uitsluitend uit personeel. Overslag-, opslag- en transportfaciliteiten worden geheel betrokken van derden.</p> <p>Naast genoemde onderneming bestaat een aparte onderneming Bos Transport en Overslag B.V. Deze verzorgt de fysieke op- en overslag op de locatie Sluisdijk, waaronder ook het (kipper)transport voor Firma J. Bos en ZN.</p>	A

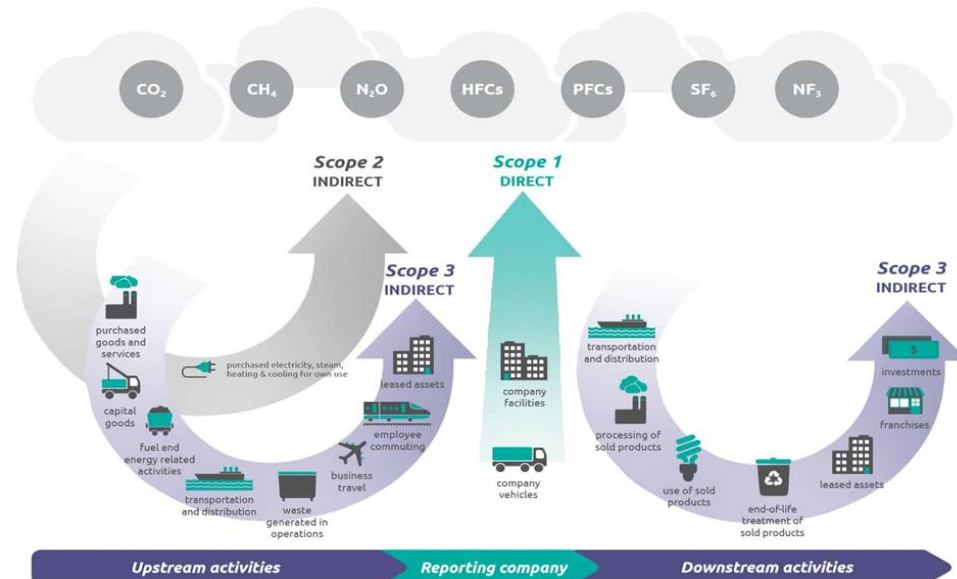
4. Afbakening

4.2 Operationele grenzen

ISO 14064-1 § 9.3

De operationele grenzen worden onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. De indeling is gebaseerd op het GHG-protocol Scope 3 Standard. De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) rekent 'Business Air Travel' en 'Personal Cars for Business Travel' uit scope 3 mee. Bij het opstellen van de CO₂-footprint is de indeling van scope 1 en 2 van de SKAO aangehouden. Andere emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.

D, E



SKAO rekent Business Travel uit scope 3 mee. Hieronder vallen ook ZZP-ers die in het kader van een opdracht kosten declareren voor transport!

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

Scope 1	liter / m ³	ton CO ₂
Diesel	414.554	1352,3
Benzine	3661	10,2
Propan	77	0,1
Aardgas Zuidplaspold	2.339	4,9

Scope 2	kWh	ton CO ₂
Elektriciteit Zuidplaspolderweg 17	25.815	13,5
Elektriciteit Ambachtweg 26	3.230	1,7
Elektriciteit Sluisdijk - Loswal	210.677	110,2

Business travel

Declaraties		
Vliegverkeer		



5. Berekeningsmethodiek

	ISO 14064-1 § 9.3
5.1 Actuele berekeningsmethodiek & emissiefactoren Bij het opstellen van de CO ₂ -footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgeschreven in het door SKAO uitgegeven Handboek CO ₂ -Prestatieladder 3.1. Deze methode schrijft voor om vliegkilometers (Business Air Travel) en gedeclareerde zakelijke kilometers (Personal Cars for Business Travel) uit scope 3 mee rekenen. De directe (scope 1) en indirecte (scope 2) emissies zijn in de footprint gekwantificeerd. De emissiefactoren zijn gebruikt zoals aangegeven in het SKAO Handboek CO ₂ -Prestatieladder 3.1 (geldig vanaf 22 juni 2020) volgens de website www.co2emissiefactoren.nl .	M
5.2 Wijziging berekeningsmethodiek De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd.	O
5.3 Herberekening referentiejaar en historische gegevens Het nieuwe Handboek CO ₂ -Prestatieladder 3.1, geldig met ingang van 22 juni 2020, kan gevolgen hebben voor de eerder gebruikte emissiefactoren. Indien herberekening noodzakelijk is, is dit opgenomen en beargumenteerd in het logboek (bijlage 1 van dit document).	L & O
5.4 Uitsluitingen De GHG-emissies van het koudemiddel van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO ₂ -rapportage.	I
5.5 Opname CO₂ en biomassa Tot op dit moment heeft er geen opname van CO ₂ of biomassaverbranding	G & H

6. Inventarisatie energiestromen

6.1 Emissie-inventaris

Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie scopes van emissie. Het inventariseren van de energiestromen binnen de organisatie geschiedt conform scope 1 en 2 van het GHG-protocol.

Business travel (declaraties, vliegverkeer) uit scope 3 worden meegenomen en apart vermeld.

Andere emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.

Scope 1 - Directe CO ₂ -emissie		
Wagenpark	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Bestelbussen	Transport	Diesel
Vrachtwagens	Transport	Diesel
Personenauto's	Transport	Diesel & Benzine
Werktuigen/gereedschappen	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Graafmachines/shovels	GWV-werkzaamheden	Diesel
Motor aangedr. gereedschap	GWV- werkzaamheden	Diesel en Benzine
Aggregaten	GWV- werkzaamheden	
Kettingzagen / Pompen	GWV- werkzaamheden	
Hogedruk reinigers werkplaats	Onderhouds werkzaamheden	
Trilplaten en stampers	Bestratingswerkzaamheden	
Compressoren	GWV- werkzaamheden	
Overige brandstoffen	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Propaan	Verwarming keten en snijden	Seizoensgebonden en periodiek
Lasgas Menggas	Onderhouds werkzaamheden	Periodiek
Aardgas verwarming/warm water	Kantoor en werkplaats	Seizoensgebonden
2-takt bezine (mengsmering)	Gereedschappen	Dagelijks
Scope 2 - Indirecte CO ₂ -emissie		
Elektriciteitsverbruik	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
<i>Kantoor Zuidplaspolderweg en Ambachtweg Moordrecht</i>		
Airconditioning	Klimaatbeheersing	Electriciteit
Kantine	Keuken apparatuur	Electriciteit
ICT	Werkplekken, printers, server	Electriciteit
Verlichting	TL- en LED-lampen	Electriciteit
<i>Werkplaats en opslag Zuidplaspolderweg en Ambachtweg Moordrecht</i>		
Verlichting	TL- en LED-lampen	Electriciteit
Werkplaats machines:		
Zagen/ Lasapparaten		
Elektr. Handgereedschappen	Onderhoud- en reparatie werkzaamheden	Electriciteit
Draaibank / Hogedruk reiniger		
Hefbruggen / Compressor		
Terrein faciliteiten:		
Brandstofpomp	Machines	Electriciteit
<i>Sluisdijk Gouda</i>		
ICT	Werkplekken, printers, server	Electriciteit
Verlichting	TL- en LED-lampen	Electriciteit
Kantine	Keuken apparatuur	Electriciteit
Materieel	Waterpomp / brandstofpomp	Electriciteit
Overig	Bediening zandsilo's	Electriciteit
Overig	Transportband	Electriciteit
	Verwarming	Electriciteit
<i>Project</i>	Niet van toepassing	
Zakelijk verkeer	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Eigen medewerkers	Niet van toepassing	
Gedeclareerde kilometers van ingehuurde zzp'ers	Niet van toepassing	



7. CO₂-footprint

2022

CO₂-data inventarisatie

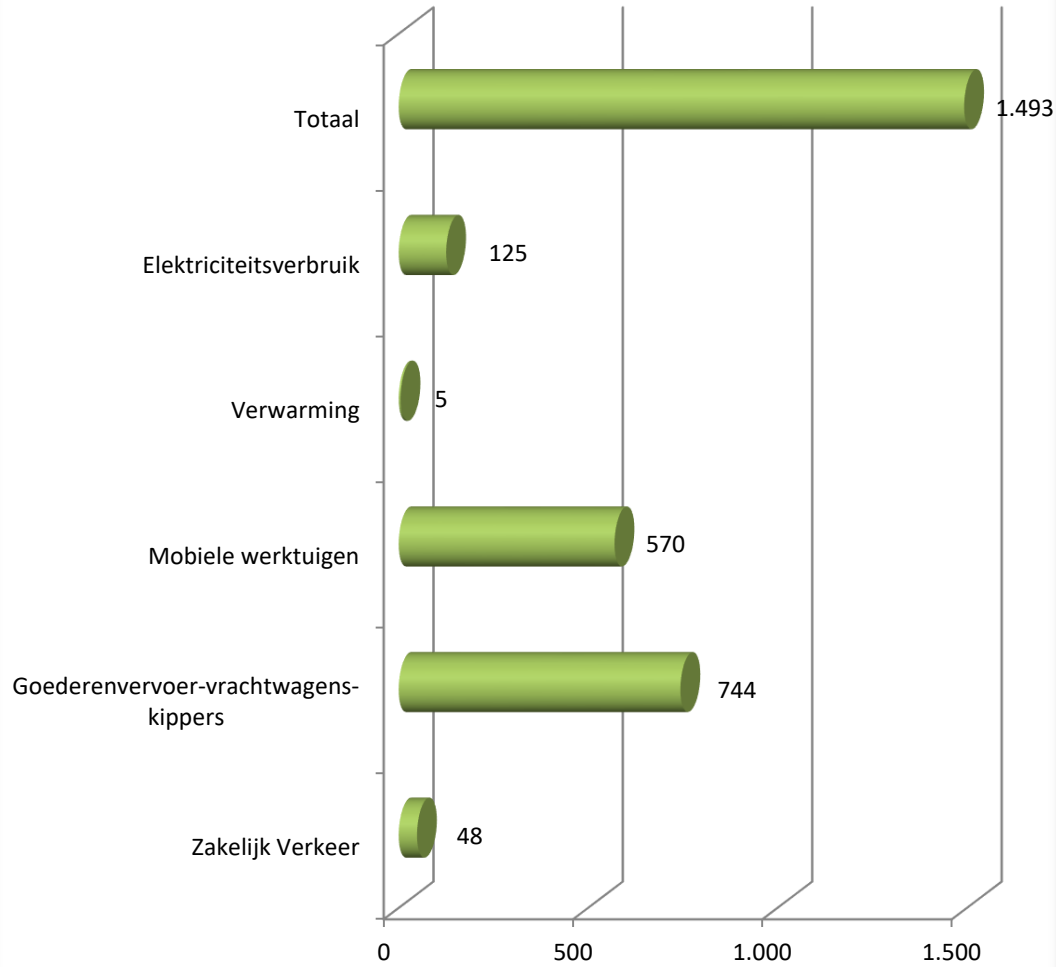
Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	CO ₂ -emissiefactor	Ton CO ₂	Bron	ISO 14064-1 9.3
Scope 1	Zakelijk Verkeer				48,4		
	Benzine	Liter	2.762	2,784	7,7	Facturen	F
	Diesel	Liter	1.840	3,262	6,0		
	Diesel bestelwagens en personenauto's	Liter	10.631	3,262	34,7		
	Goederenvervoer-vrachtwagens-kippers				744,0		
	Benzine	Liter		2,784	0,0	Facturen	
	Diesel	Liter	228.096	3,262	744,0		
	LPG	Liter		1,798	0,0		
	Mobiele werktuigen				570,0		
	Benzine	Liter	899	2,784	2,5	Facturen	
	Diesel	Liter	173.987	3,262	567,5		
	LPG	Liter		1,798	0,0		
	Verwarming				4,9		
	Aardgas verbruik Zuidplaspolderweg 17	m ³	2.339	2,085	4,9	Facturen	
	Warmte - Emissies				0,0		
	Koude - Emissies				0,0		
	Overige brandstoffen				0,1		
	Propan	liter	77	1,725	0,1		
Scope 2	Elektriciteitsverbruik				125,4		
	Grijze stroom					Facturen	J
	Stroomverbruik Zuidplaspolderweg 17	kWh	25.815	0,523	13,5		
	Stroomverbruik Sluisdijk 2 Loswal	kWh	210.677	0,523	110,2		
	Stroomverbruik Ambachtweg 26	kWh	3.230	0,523	1,7		
	Stroomverbruik vestiging 4	kWh		0,523	0,0		
	Stroomverbruik vestiging 5	kWh		0,523	0,0		
Scope 3	Gedeclareerde kilometers				0,0		
	Zakelijk vliegverkeer				0,0		
	Reizigerskilometers	< 700 km		0,234	0,0		
	Europees	700 - 2.500 km		0,172	0,0		
	Intercontinentaal	> 2.500 km		0,157	0,0		

Totaal ton CO₂ 1.492,9

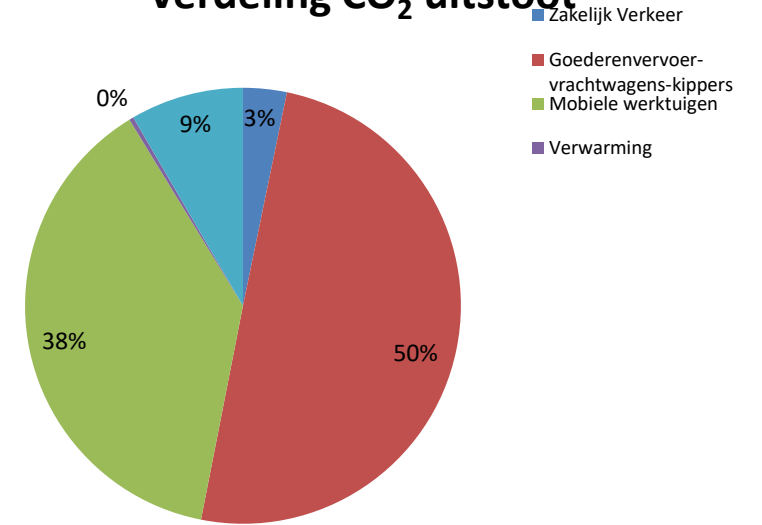
8. Overzicht emissies

2022

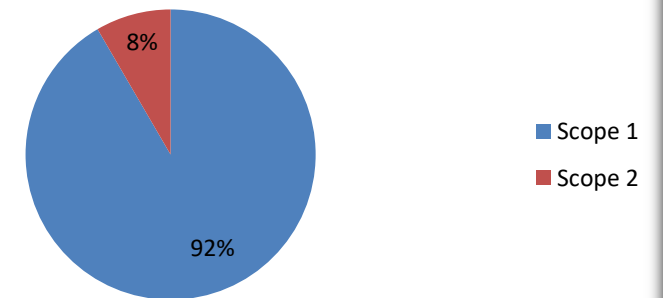
Uitstoot in Ton CO₂



Verdeling CO₂ uitstoot



CO₂ uitstoot naar scope





9. Toelichting op de berekening van de CO₂-footprint

9.1 Toelichting

Bij de berekening van de verschillende emissies dienen we de volgende toelichting te geven.

Gebruik brandstof diesel:

Er is een overzicht verschaft over het totale dieselverbruik over geheel 2022 van brandstofleverancier Schouten Olie B.V.

Gebruik brandstof benzine:

Er is een overzicht verschaft over het totale benzineverbruik over geheel 2022 van brandstofleveranciers Blitterswijk, Ototol en De Baanderij.

Gebruik overige brandstoffen:

Voor de verwarming van de keten en voor snijden wordt propaan gebruikt. Leverancier is Westfalen

Gebruik aardgas voor verwarming:

Qustom is de leverancier. Het verbruik is van het gehele jaar 2022.

Gebruik electriciteit:

Er zijn een rekeningen van Qustom aangeleverd. Het verbruik is van het geheel jaar 2022.

Emissiefactoren:

Er zijn geen andere emissiefactoren gebruikt dan van www.co2emissiefactoren.nl per 14/01/2022.

9.2 Normalisering

De omvang van de CO₂-emissie is sterk afhankelijk van en gecorreleerd aan de hoeveelheid activiteiten die zijn ontplooid. Het bedrijf en onze productiviteit kan groeien en krimpen. Ten opzichte van 2019 heeft het bedrijf een stabiele situatie in het aantal projecten meegemaakt. Het energieverbruik hangt daar nauw mee samen. Ten behoeve van toekomstige vergelijkingen met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO₂-reductiedoelstellingen zijn maatstaven nodig om tot een goede normalisering te komen.

Overzicht emissies per medewerker

De CO₂-emissie per **medewerker** bedroeg in 2022 **59,71 ton CO₂** (25 medewerkers).



9. Toelichting op de berekening van de CO₂-footprint

9.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over 2022 zijn afkomstig van ontvangen facturen. Indien facturen onvolledig zijn of waar we gegevens missen, zijn deze geëxtrapoleerd. Hierbij wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met factoren als seizoensinvloeden en productie-uren. Door veel aandacht te geven aan het registreren van brongegevens (meterstanden) trachten we de betrouwbaarheid te verhogen van onze uitstootgegevens.

Onzekerheid	Beschrijving	ISO 14064-1 § 9.3
Meetonnauwkeurigheden Algemeen	Oliën als smeerolie, hydrauliekolie, transmissieolie en remvloeistof worden in het productieproces niet naar CO ₂ omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Derhalve zijn deze oliën niet opgenomen in de emissie-inventaris.	
Meetonnauwkeurigheden Scope 1	Voor het aardgasverbruik zijn er afrekeningen van de energieleverancier ontvangen. De leverancier is Qustom. Het verbruik is over het geheel jaar 2022. Er wordt alleen gas verbruikt bij de locatie aan de zuidplaspolderweg. Leverancier van diesel is Schouten Olie B.V.	P, Q
Meetonnauwkeurigheden Scope 2	Voor het elektriciteitsverbruik zijn er afrekeningen van de energieleverancier ontvangen. De leverancier is Qustom. Het verbruik is over het gehele jaar 2022.	



10. CO₂-reductie en aanbevelingen

Het doel van de CO₂-footprint is het in kaart brengen van de energiestromen en het aan de hand hiervan bepalen van de CO₂-uitstoot. Met de oplevering van dit rapport is het benodigde inzicht verkregen. Belangrijker is nu hoe de CO₂-uitstoot binnen onze organisatie kan worden verminderd. Om de voortgang van de CO₂-reductie te kunnen bewaken en borgen zijn wij een Energie Management Systeem (EnMS) aan het implementeren. Een managementsysteem is een besturingsmiddel dat wordt opgezet om CO₂-reductiedoelstellingen te realiseren. Kenmerkend voor een managementsysteem is de cyclus 'plan-do-check-act'.

	Referentie- jaar 2013	2020	2021	2022
Totale uitstoot in ton CO₂	1.182,7	1435,7	1356,8	1492,9
Uitstoot per medewerker	147,8	62,42	54,27	59,71
<i>op basis van aantal</i>	<i>8</i>	<i>23</i>	<i>25</i>	<i>25</i>

10.2 Gerealiseerde emissiereducties, milieubewust, energiezuinig produceren, leveren en inkopen.

- Er zijn LED-lampen aangebracht. (werkplaats en nieuw kantoor) 46 armaturen binnen en 6 stuks buiten;
- Hybride CV ketel en volledige isolatie van kantoor en tevens witte dakbedekking aangebracht wat energiekosten bespaart op de aanwezige airco;
- Nieuwe lichtkoepels in werkplaats aangebracht;
- Verlichtingsdetectie aangebracht in archiefruimte tegen onnodig laten branden verlichting;
- Begin 2016 is een waterpomp omgebouwd naar electra.
- Er is een nieuwe rups graafmachine / nieuwe kraan aangeschaft met een zuiniger verbruik.
- Er is een transportband installatie op electromotor in gebruik genomen.
- Nieuw graafmachine aangeschaft volgens de hoogste norm Tier 5
- Nieuwe schranklader (volgens laatste uitstootnorm) met roetfilter aangeschaft
- Er wordt inmiddels er aan de diesel Traxx toegevoegd wat een CO2 reductie zal op gaan leveren van 4%. tevens zal dit totaal 1 1/2 % brandstofbesparing opleveren.

10.3 Voortgang (lopende) emissiereductie en CO₂-compensatie.

- In gebruik name nieuwe elektrische overslag kraan i.p.v diesel aangedreven machine van 26 jaar oud, hierdoor zal het elektriciteit verbruik in 2021 enorm gaan stijgen. Het diesel verbruik zal daar in tegen aan de loswal locaties dalen;
- In de planning om een 22 tons graafmachine te vervangen voor nieuwe graafmachine met de huidige uitstoot norm , stage 5



10.4 Aanbevelingen

- Trachten om de kwaliteit van de meetgegevens te verbeteren.
- Duurzaamheid na blijven streven en ontwikkelingen blijven volgen.
- Overweeg verdergaand led-verlichting i.p.v. de TL-verlichting te regelen.
- Laat bij aanschaf van nieuwe zaken het brandstof-energieverbruik mede bepalend blijven voor de keuze.
 - In het kader van good housekeeping. Verlichting en verwarming uitdoen in ruimtes waar niemand is /
boetevrij en defensief rijden / meedenken, inzet bij implementeren van besparingsmaatregelen.
- Overweeg om tot plaatsing van zonnecollectoren op de bedrijfsruimte over te gaan.
- Lichtstraat vervangen in werkplaats zodat er minder energie verbruikt wordt door meer inval daglicht.
- Bekijken of dat het rendabel is om nog meer verlichting te vervangen voor LED. Dit zijn wel licht punten die minder brand uren maken, niet gehele dag ingeschakeld. Zoals: smeerput verlichting, hefbrug verlichting, verlichting "etalage" pand Ambachtsweg 26, buiten verlichting op Ambachtsweg 26 en los wal.



Colofon

Dit rapport is tot stand gekomen in samenwerking met:



Nedcon Organisatieadvies B.V. | Pelmolenlaan 18 | 3447 GW Woerden | www.nedcon-groep.nl

waarbij gebruik is gemaakt van het Handboek CO₂-prestatieladder 3.1, uitgegeven door:



Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen



CO₂-footprint 2022



