



J. STRAVER- Aannemingsbedrijf BV.

Emissie inventaris volgens ISO 14064-1

Opgesteld door:
K. Verlouw
R. van de Ven

Maart 2023

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING.....	3
2.	METHODE.....	4
2.1	Organisatiegrenzen	4
2.2	Operationele grenzen	5
2.3	Rekeninstrument CO ₂ scanner	7
3.	RESULTATEN.....	8
3.1	CO ₂ emissies scope 1 en 2 in 2022	8
3.2	Onzekerheid in de resultaten.....	10
4.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	10
4.1	Conclusies	10
4.2	Aanbevelingen nauwkeurigere footprint.....	11
	BIJLAGE 1 Rapportage volgens ISO 14064 deel 9	12
	BIJLAGE 2 Overzichtslijst Materieel en verbruik 2022	14

1. INLEIDING

Het verbruik van fossiele brandstoffen heeft nadelige gevolgen voor het klimaat, het milieu en de energievoorzieningszekerheid. Er is wereldwijde consensus over het feit dat het mondiale klimaat verandert en dat de toename van de uitstoot van broeikasgassen daar zeer waarschijnlijk de oorzaak van is. Over de hele wereld nemen overheden en bedrijven dan ook hun verantwoordelijkheid om deze uitstoot te verminderen. Ook Verlouw Ammerzoden BV is zich bewust van haar klimaatimpact en wil zich inzetten voor het milieuvriendelijk en duurzaam voorbereiden, organiseren en uitvoeren van de werkzaamheden, om zo ook voor de externe belanghebbenden de uitstoot van CO₂ te beperken. Verlouw Ammerzoden BV vindt duurzaam ondernemen belangrijk en zet zich actief in om zowel de milieuvriendelijke effecten op kantoor, de werkplek en ook voor de buitenwereld zoveel mogelijk te beperken en het terugdringen van de CO₂-uitstoot serieus aan te pakken.

Het bedrijf is gevestigd in een eigen pand te Ammerzoden (Hoge Weiden 10). Het bedrijf is gespecialiseerd in milieuvriendelijke oeverbescherming, het aanleggen van vlonders & steigers en het maken van vistrappen. Tevens voor het plaatsen van damwanden, stuwen en andere waterbouwkundige werken.

Het bedrijfsgebouw te Ammerzoden verbruikt stroom en gas. Diesel wordt o.a. verbruikt door de vrachtwagen, bedrijfswagens, kranen, tractoren, dumper, etc. Bij de totale CO₂ emissie berekening wordt alle ingekochte diesel (min/plus het overschot of tekort) meegenomen. Dit wordt per voertuig bijgehouden.

Het opstellen van een CO₂ footprint en het behalen van een certificaat trede 3 van de CO₂-Prestatieladder, geven het bedrijf de mogelijkheid het milieubeleid aan te scherpen, reductiedoelstellingen te bepalen, externe communicatie aan te vullen en zich in de sector te onderscheiden.

De Prestatieladder kent vier invalshoeken:

- A. Inzicht (het opstellen van een onomstreden CO₂ footprint, bijvoorbeeld volgens de mondiale ISO 14064 normen)
- B. CO₂ reductie (de ambitie van het bedrijf de uitstoot te verminderen)
- C. Transparantie (de wijze waarop het bedrijf daarover intern en extern communiceert)
- D. Deelname aan initiatieven (in sector of keten) om CO₂ emissie te reduceren

Elke invalshoek is onderverdeeld in 5 niveaus, hoe hoger het niveau per invalshoek, hoe meer punten het bedrijf kan vergaren en dus uiteindelijk meer gunningvoordeel. Een certificerende instantie zal de activiteiten beoordelen om het niveau van het CO₂ bewust certificaat te bepalen. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle onderdelen A t/m D van de ladder.

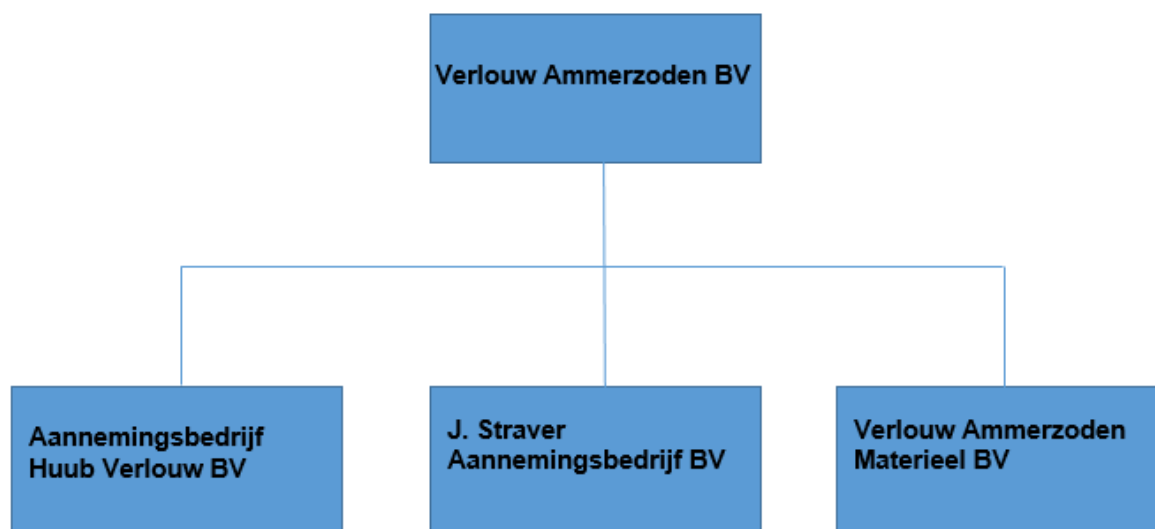
De in dit rapport uitgewerkte emissie inventaris is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de CO₂-Prestatieladder, te weten: "het bedrijf beschikt over een uitgewerkte actuele emissie inventaris voor haar scope 1 en 2 CO₂ emissies en business travel conform ISO 14064-1 voor de organisatie en de projecten met CO₂ gunningsvoordeel". In dit rapport wordt de footprint gerapporteerd volgens §9.3.1 van deze norm, in bijlage 1 is hiervoor een verwijzingstabel opgenomen.

2. METHODE

Dit rapport is gebaseerd op de methodiek van de CO₂-Prestatieladder (versie 3.1). De Prestatieladder borduurt voort op het Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), dat een internationaal erkende stapsgewijze aanpak beschrijft om een CO₂ footprint te berekenen. In de eerste stap wordt beschreven hoe de organisatie, waarvan een CO₂ footprint berekend wordt, wordt afgebakend (paragraaf 2.1 van dit hoofdstuk). In de tweede stap worden de operationele grenzen bepaald (paragraaf 2.2 van dit hoofdstuk). In de derde stap wordt de CO₂ uitstoot berekend (hoofdstuk 3 van dit rapport). Vervolgens dient de nauwkeurigheid van de footprint in kaart te worden gebracht (hoofdstuk 3 en bijlage 4 van dit rapport).

2.1 Organisatiegrenzen

Om een CO₂ footprint van een organisatie te bepalen dienen eerst de organisatiegrenzen te worden afgebakend. Bij het bepalen van de organisatiegrenzen zijn alle activiteiten waarover de Verlouw Ammerzoden B.V. de regie voert, meegenomen in de CO₂ inventarisatie (Greenhouse Gas Protocol Hoofdstuk 3 Setting Organizational Boundaries). Hierbij is gebruik gemaakt van de operational control methode conform het Green House Gasprotocol. De schematische weergave is als onderstaand:



Het bedrijf dat wordt beoordeeld voor de certificering t.b.v. de CO₂ prestatieladder is Verlouw Ammerzoden B.V.

Op basis van de gehele inkoopomzet van 2020 is een AC analyse gemaakt volgens de laterale methode. Hieruit is gebleken dat bovengenoemde bedrijven AC aanbieders zijn. Indien deze twee bedrijven uit het overzicht weggenomen worden, komen onder aan de lijst nieuwe aanbieders naar voren. Deze aanbieders zijn geen AC aanbieders.

Om de CO₂ uitstoot van het bedrijf te bepalen is gekeken naar de CO₂ emissie per bedrijfsonderdeel. Bij ieder bedrijfsonderdeel staan de energiestromen vermeld.

Bedrijfsonderdeel	Energiestromen
Bedrijfsgebouwen	Elektriciteitsverbruik Gasverbruik
Mobiliteit	Dieselverbruik: Personenwagen Vrachtwagen Bedrijfswagen Grondverzetmaterieel Tractoren Boten
Materieel	Kettingzagen Motorzagen Trilplaat Bosmaaiers Motorboren

2.2 Operationele grenzen

Om de scope af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope indeling van de CO₂ prestatieladder.

Conform de CO₂ prestatieladder wordt er onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie, ook wel scopes genoemd. Deze bronnen zijn onder te verdelen in twee categorieën:

- Directe emissies
- Indirecte emissies scope 2
- Indirecte emissie scope 3

Scope 1:

De directe emissies door de eigen organisatie o.a.:

- Aardgasverbruik
- Verbranding van fossiele brandstoffen in mobiele werktuigen, het eigen wagenpark en het overige materieel

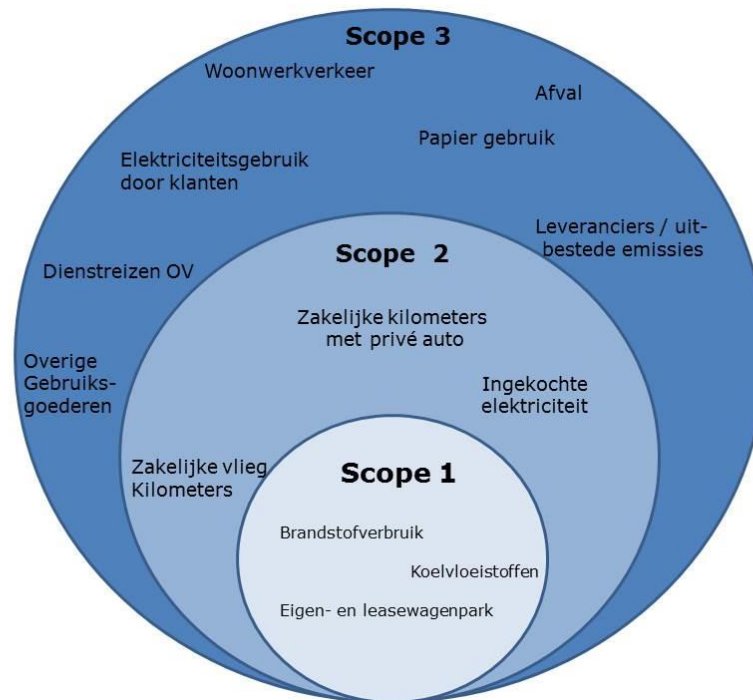
Scope 2:

De indirecte emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt. Daarnaast behoren ook vliegekilometers (Business Air Travel) en gedeclareerde zakelijke kilometers (Personal Cars for Business Travel) tot scope 2. Dit is echter niet van toepassing bij onze organisatie.

Scope 3:

Overige indirecte emissies scope 3 als gevolg van activiteiten van het bedrijf die voortkomen uit bronnen die geen eigendom zijn van het bedrijf, noch beheert worden door het bedrijf zoals woon/werk verkeer en de productie van aangekochte materialen.

Scope 3 emissies worden in deze emissie inventaris buiten beschouwing gelaten, aangezien het bedrijf streeft naar trede 3 certificatie.



Voor Verlouw Ammerzoden B.V. zijn de scopes als volgt ingevuld:

Scope 1

- Aardgasverbruik voor verwarming van het bedrijfsgebouw te Ammerzoden
- Aardgasverbruik keuken bedrijfsgebouw te Ammerzoden
- Brandstofgebruik personenvoertuigen (diesel)
- Emissies veroorzaakt door verbanding diesel ten behoeve van grondverzetmaterieel, transport, boten en overig materieel
- Brandstofgebruik klein materieel (benzine)*
- Airco (*anders koelvloeistoffen in aircosysteem bedrijfsgebouw*)*

* Men verklaart deze niet van toepassing gezien het zeer geringe verbruik en daarmee dan ook de geringe impact op CO₂ Emissie

Scope 2

- Indirecte emissies van ingekochte elektra (tegenwoordig is ook sprake van teruglevering).

Scope 3

De emissies uit scope 3 zijn geen onderdeel van de emissie inventaris.

Verwijderingsfactoren

Er was geen sprake van broeikasgasverwijdering binnen Verlouw Ammerzoden BV.

2.3 Rekeninstrument CO₂ scanner

Conversiefactoren

De emissie van de verschillende bedrijfsonderdelen is bepaald met behulp van de analyse van facturen en het bijhouden van de relevante gegevens. Voor de inventarisatie van de CO₂ uitstoot over het jaar 2022 zijn de conversiefactoren van de website CO₂emissiefactoren.nl (2022) gehanteerd.

Daar het gaat om specifieke conversiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde conversiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van broeikasgasactiviteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO₂ emissie. De conversiefactoren zijn vermeld in onderstaande tabel. De eenheden zijn op basis van WTW (Well To Wheel). Removal factors zijn niet van toepassing.

Bedrijfsonderdeel	Sub	Emissiebron	Conversiefactor
Bedrijfsgebouwen	Elektriciteitsverbruik Gasverbruik	Elektriciteit Aardgas	523 gr CO ₂ /kwh (grijze stroom) ivm salderen 0 co2/kwh 2085 gr CO ₂ /m3
Mobiliteit	Bedrijfswagen Vrachtwagen Personenwagen Boten Materieel	Diesel Diesel Diesel Diesel Diesel	3262 gr CO ₂ /L (Diesel Xtra Green 90% 3473 gr CO ₂ /L, 10% 449 gr CO ₂ /L) 3170,6 gr CO ₂ /L HVO100 314 gr CO ₂ /L

Onderbouwing hoeveelheden

Soort diesel	Liters
Diesel B7	8373
Diesel Xtra green 10	77180
HVO100	7883
1001,69 liter Xtra green 10 is niet gebruikt	

De HVO100 is gebruikt voor het materieel op een project. Deze kan dus toegekend worden aan het materieel. De diesel B7 is gebruikt voor zowel auto's als materieel, hiervoor heb ik voor beide de helft toegekend. De Xtra green is verdeeld over het materieel en de auto's volgens de 'overzichtslijst 2022'. Er is 1159m³ gas verbruikt op kantoor. Hiervoor is de emissiefactor in 2022 gewijzigd doordat er steeds meer gas geïmporteerd wordt en de voorketenemissie is gewijzigd. Voor de elektriciteit wordt grijze stroom ingekocht maar doordat er over meer dan voldoende zonnepanelen wordt beschikt kan er gesaldeer worden en is de emissiefactor 0. Er is naast het direct verbruik nog 7072 kwh ingekocht en 16581 kwh terug geleverd.

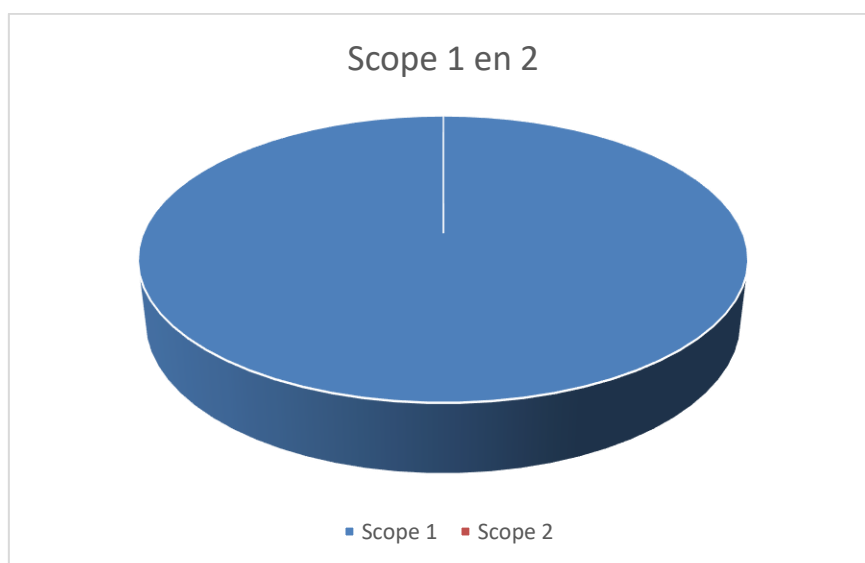
3. RESULTATEN

Verlouw Ammerzoden B.V. heeft in 2022 in scope 1 en 2 in totaal 273,75 ton CO₂ uitgestoten. In paragraaf 3.1 worden de resultaten gedetailleerd besproken. In paragraaf 3.2 wordt de onzekerheidsmarge in de resultaten toegelicht.

3.1 CO₂ emissies scope 1 en 2 in 2022

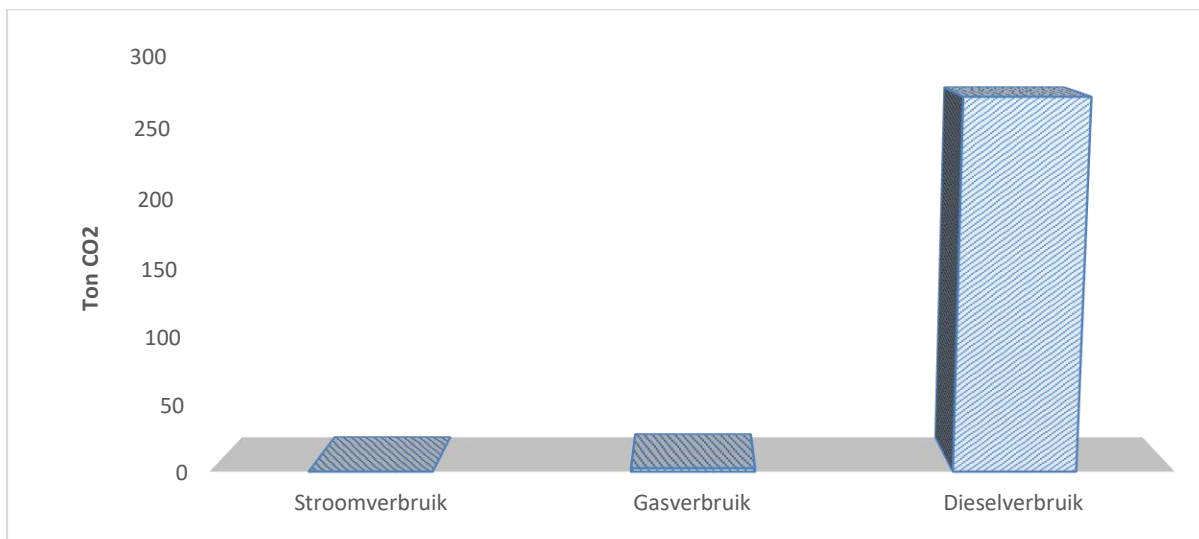
Verlouw Ammerzoden B.V. heeft in 2022 in scope 1 en 2 een totale emissie van 273,75 ton CO₂. 99,12% (271,33) van de CO₂ emissie is het gevolg van directe emissies door het gebruik van fossiele brandstof voor mobiliteit en 0,88% (2,42) is het gevolg van directie emissie door het gebruik van aardgas. Het verbruik van elektriciteit is 0, dit doordat de ingekochte stroom gesaldeerd wordt met het terug geleverde stroom. Het stroomverbruik kan precies vastgesteld worden omdat er wordt beschikt over een slimme meter. Zakelijke privé kilometers en zakelijke vliegtuigkilometers is niet van toepassing (scope 2). De verdeling van de emissies over de scopes wordt hieronder weergegeven.

Jaar	Scope 1	Scope 2
2022	273,75	0
2021	287,57	5,20
2020	379,54	6,93



Grafiek: Verdeling CO₂ emissie naar scope, 2022

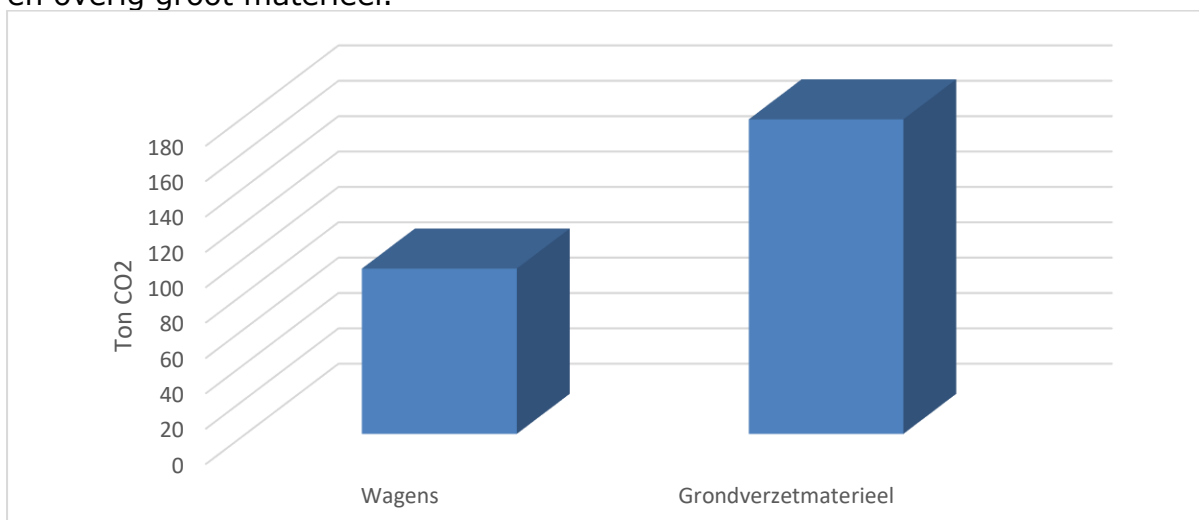
De verdeling van de (absolute) CO₂ uitstoot over de verschillende energiestromen is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur: CO₂ emissie per energiestroom

Hieruit blijkt dat het grootste deel van de CO₂ emissie van Verlouw Ammerzoden BV wordt veroorzaakt door het dieselverbruik. In totaal gaat het hier om 271,33 ton CO₂. Het grootste gedeelte van deze uitstoot is toe te schrijven aan gebruik van grondverzetmaterieel, dit is namelijk 65,55% van het totaal (177,87 ton CO₂ van 271,33 totaal).

Onder grondverzetmaterieel wordt verstaan: kranen, tractoren, dumper, boten en overig groot materieel.



Figuur: verdeling van CO₂ emissie dieselverbruik.

Het doel is om de komende jaren een uitsplitsing van het dieselgebruik te maken, door accuratere registratie. We zijn hier in 2019 mee gestart door een tanksysteem aan te schaffen, echter is er nog e.e.a. te verbeteren.

Het elektriciteitsgebruik van het bedrijfspand zorgt voor 0 ton CO₂ emissie, wat met 0% bijdraagt aan de CO₂ emissie van Verlouw Ammerzoden B.V. Dit door de zonnepanelen die zijn aangebracht.

Het verwarmen van het kantoor levert een bijdrage aan de CO₂ uitstoot van 2,42 ton CO₂, wat met 0,88% bijdraagt door inkoop van warmte.

3.2 Onzekerheid in de resultaten

De gepresenteerde resultaten moeten geïnterpreteerd worden met een verwaarloosbaar kleine onzekerheidsmarge.

1. Het kan voorkomen dat bestuurders bij een 'vreemde' pomp genoodzaakt zijn te tanken en dat dit bonnetje dan niet als brandstofverbruik verwerkt wordt. Dit gaat vaak om een kleine hoeveelheid liters.
2. Inschatting van diesilverbruik bedrijfsvoertuigen kan incompleet zijn. Binnen de organisatie zijn voor 2022 de uren en km bijgehouden. Het diesilverbruik wordt door het tanksysteem bijgehouden. Echter, blijkt dat deze registratie nog aandacht behoeft. Het materieel wordt ook regelmatig op projecten getankt uit een IBC zonder meter. Hierdoor weten we alleen hoeveel liter er op welk project is geleverd en welk materieel er op dat project heeft gewerkt. Dit geeft nog geen volledig juist beeld, maar we zijn al wel op de goede weg.
3. Binnen het bedrijf worden ook koelvloeistoffen gebruikt in de airco. Dit verbruik is dermate gering dat het percentage CO₂ uitstoot op het totaal te beperkt is om op te nemen opgenomen in deze emissie inventaris.
4. Verbruik van benzine is geschat op ongeveer 238,78 liter. Dit verbruik is dermate gering dat het percentage CO₂ uitstoot op het totaal te beperkt is om op te nemen opgenomen in deze emissie inventaris.
5. In 2022 is er een overschot van 1001,69 liter diesel op de ingekochte liters geconstateerd. Dit is een erg klein percentage van het geheel, het zou kunnen dat dit nog in de tank heeft gezeten bij de start van dit jaar (nog niet getankt). Deze liters zijn niet meegenomen op de footprint van 2022. Hiervoor is de emissiefactor van diesel Xtra Green aangehouden en verrekend.
6. Doordat onze leverancier geen goede kwaliteit FAME kon inkomen hebben we enkele leveringen 'gewone diesel' gehad. Deze is 50/50 verdeeld over het materieel en de auto's omdat niet na te gaan is waar deze precies is ingegaan.
7. Doordat er een overschot aan stroom opgewekt wordt met de zonnepanelen en deze gesaldeerd mag worden is de hoeveelheid ingekochte grijze stroom niet terug te zien op de footprint.

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de CO₂ inventarisatie van Verlouw Ammerzoden B.V. besproken. Tevens worden in dit hoofdstuk aangrijppunten gegeven voor een nauwkeurigere footprint.

4.1 Conclusies

CO₂ emissie scope 1 en 2

De totale scope 1 en 2 CO₂ uitstoot bedroeg in het jaar 2022: 273,75 ton. Hiervan is 273,75 ton, de gehele uitstoot, het gevolg van directe emissies door het gebruik diesel en aardgas. Scope 2 bestaat uit stroom. Doordat we beschikken over voldoende zonnepanelen is deze uitstoot 0.

Het bedrijfsonderdeel mobiliteit levert de grootste bijdrage (99,12%) aan de CO₂ emissie, ofwel 271,33 ton CO₂.

Een heldere conclusie is dat beperking van CO₂ uitstoot gehaald zal moeten worden in de beperking van het verbruik van diesel. Daarnaast heeft de overstap naar het gebruik van zonnepanelen en een hybride warmtepomp al een bijdragen geleverd aan de reductie.

Er is een reductie in CO₂ emissie gesteld van 46,24% in 2028 ten opzichte van 2017 gerelateerd aan de omzet. Er zijn reeds grote stappen gezet, met name wat betreft de dieselreductie, echter de laatste paar % kan alsnog een flinke inspanning vergen. De komende jaren houden we bij hoe het zich ontwikkelt en dan stellen we het eventueel bij.

4.2 Aanbevelingen nauwkeurigere footprint

De ambitie om CO₂ emissie te beperken is uitgewerkt in een communicatieplan.

Verbeterpunten in de huidige wijze van registratie bestaat uit het nauwkeurig bijhouden van het verbruik per wagen/machine op projecten. Daarnaast is het doel om een nauwkeurige registratie bij te houden van de te tanken diesel per wagen (bedrijfsvoertuigen en vrachtwagens) en grondverzetmateriaal, voor zover dit mogelijk en relevant is.

Met de ambitie om de CO₂ emissie te beperken zal e.e.a. steeds duidelijker in kaart gebracht gaan worden in het plan van aanpak als onderdeel van het management actie plan.

BIJLAGE 1 Rapportage volgens ISO 14064 deel 9

Deze CO₂ inventarisatie is opgesteld in overeenstemming met de eisen uit ISO 14064-1;2018, paragraaf 9. Onderstaand is een cross reference opgenomen.

De stand van zaken van Verlouw Ammerzoden B.V. is uitgewerkt in het Energie Management Actieplan waarin tevens kwantitatieve doelstellingen opgenomen zijn om te komen tot een reductie van CO₂ emissie.

ISO 14064-1	§ 9.3.1 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk /paragraaf onderhavig rapport	Overige
	A	Reporting organization	1	Verlouw Ammerzoden BV
	B	Person responsible		Dhr. H Verlouw/K. Verlouw
	C	Reporting period		01-01-2022 t/m 31-12-2022
5.1	D	Documentation of Organizational boundaries	2.1	
	E	Documentation of Reporting boundaries	2.1	
5.2.2	F	Direct GHG emissions	3.1	
	G	Treatment of biogenic CO ₂ emissions and removals (biomass)	N.v.t.	
5.2.2	H	Direct GHG removals	N.v.t.	
5.2.3	I	Explanation of the exclusion of significant GHG sources	2.2	Benzine, aspen, koelvloeistof, diesel getankt onderweg bij tankstation
5.2.4	J	Quantified indirect GHG emissions by category	3.1	
6.4.1	K	Base year	3.1	2017
6.4.1	L	Explanation of change to the base year	N.v.t.	
6.2	M	Quantification approaches	3.1	
6.2	N	Explanation of change of quantification approaches	N.v.t.	
6.2	O	GHG emissions or removal factors used	N.v.t.	

8.3	P	Uncertainties	3.2	
	Q	Uncertainty assesment description and results	3.2	
	R	Statement in accordance with ISO 14064	Bijlage 1	
	S	Statement GHG inventory is verified	2	
	T	GWP values used including source	2.3	

BIJLAGE 2 Overzichtslijst Materieel en verbruik 2022


J. STRAVER- Aannemingsbedrijf BV.
Overzichtslijst Materieel en verbruik 2022

	Omschrijving	Eenheid	Liters diesel
	VERBRUIK AUTO'S		
	Auto's	km	
1	VW Caddy 66-VLT-8 (Rick)	23143,00	1646,30
4	Ford Transit 9-VSB-00 (Werf)	8433,00	1025,51
5	Mitsubishi Pajero VT-836-L (Menno)	43900,00	5315,02
6	Mercedes Benz GLE300 (Huub)	31470,00	2994,46
7	Iveco Pick-up V-689-XB (nieuw vanaf 19-2-2019)	17069,00	1672,01
8	Iveco Daily V-692-ZH (nieuw vanaf 10-6-2019)	18794,00	2423,70
9	Iveco Daily VBP-14-F (nieuw vanaf 30-12-2019)	29126,00	3071,68
10	Ford Transit VBR-03-T (STRAVER) (nieuw vanaf 30-12-2019)	47069,00	3138,85
11	Ford Transit VB-404-Z STRAVER (Martin)	21857,00	2688,91
12	Vrachtwagen BV-PV-40 DAF CF85.360	10437,00	4077,34
33	VW Caddy VR-335-K (werf) (vanaf 17-08-2020)	15480,00	633,57
36	Citroën Berlingo VJS-84-V	10848,00	520,58
37	Citroën Berlingo VRB-38-H	2293,00	146,40
	Totaal verbruik auto's	279919,00	29354,33

	VERBRUIK MATERIEEL		
	Kranen	uren	
15	Hyundai R140 W 9 (Werf)	562,00	2539,11
17	Hyundai HX220L (Patrick)	1046,00	1556,73
18	Kobelco SK85 MSR-3 (Michel)	667,80	2515,73
19	Hitachi ZX55U-5A (Werf)	403,00	962,65
20	Liugong CLG925LL	234,50	92,30
34	Hyundai HW140 (vanaf 25-11-2020)	620,00	3456,16
35	Hyundai HX160L (vanaf 25-04-2021)	736,90	3048,76
	tractoren		
21	Tractor New Holland T7030	506,00	1737,09
22	Tractor New Holland 8340	103,00	581,96
23	Tractor New Holland T7.220	265,00	2085,32
	Overig groot materieel		
24	Ahlmann shovel AZ-150	177,00	589,56
25	JCB dumper 718	180,00	1410,88
26	Knikmops 130	157,00	236,40
27	Vorkheftruck G-power	169,00	271,95
28	Hamm Wals	51,00	39,39
	Boten		
29	Werkboot Hertogstad 47286	119,00	201,80

30	Werkboot Linge	71,00	212,35
31	Maaiboot Herder MVB	13,00	38,36
32	Overig klein materieel/materiaal	nvt	5046,48
	Totaal verbruik materieel	6081,20	26622,98
	Totaal ingekochte brandstof bij Den Hartog 2022		93436,00
	Getankte diesel bij diverse pompstations (bonnen)		
	Totaal Ingekochte diesel		93436,00
	21-263 Optimalisatie peilbeheer Sint Anthonis en Boxmeer		4975,00
	21-274 Inrichting buitenruimte Zorglandgoed Vianen		3602,00
	19-233 NVO's ZLTO		1953,00
	20-252 Herontwikkeling visvijver/ijsbaan Sleeuwijk		1089,00
	21-271 Beschoeiing Rijk Maas & Waal 2021		1112,00
	21-266 Dampen haven en plaatsen damwand Brabanthallen		3180,00
	22-278 De Lier		4218,00
	21-266 Dampen haven Brabanthallen		4309,00
	22-283 Bovenlanden kromme Mijdrecht		3237,00
	22-288 NVO locatie H		7883,00
	22-280 Renovatie stuwen		899,00
	Overschot / tekort op ingekochte brandstof		1001,69