



J. STRAVER- Aannemingsbedrijf BV.

Emissie inventaris volgens ISO 14064-1

Opgesteld door:
K. Verlouw
A. Heerkens

Februari 2022

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.....	7
3.1 CO ₂ emissies scope 1 en 2 in 2021.....	7
3.2 Onzekerheid in de resultaten.....	9
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	10
4.1 Conclusies.....	10
4.2 Aanbevelingen nauwkeurigere footprint.....	10
BIJLAGE 1 Rapportage volgens ISO 14064 deel 9.....	11
BIJLAGE 2 Overzichtslijst Materieel en verbruik 2021.....	13

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 vrachtwagens, bedrijfswagens, kranen, tractoren, 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 3.0, 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.

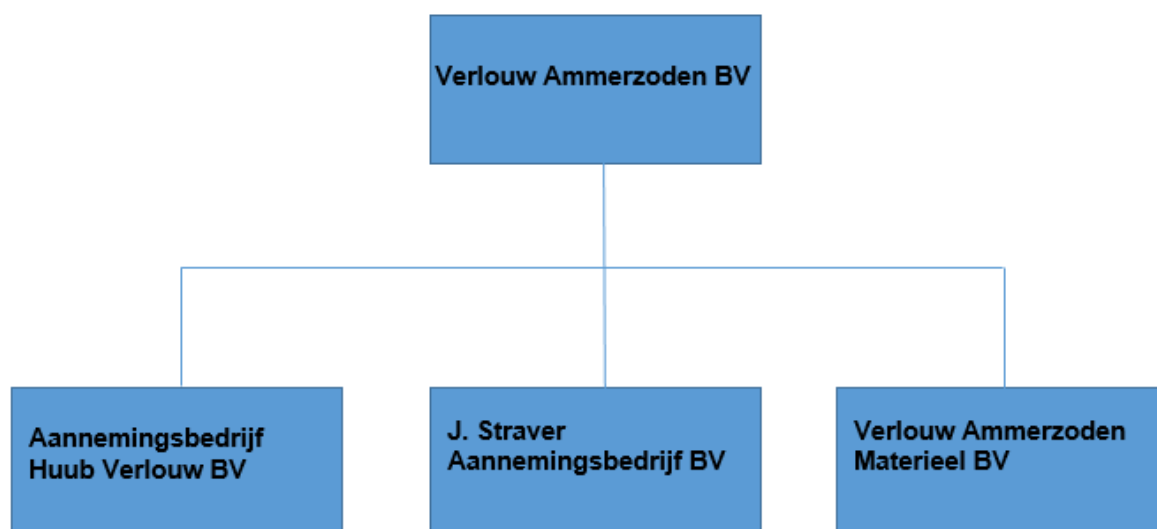
De in dit rapport uitgewerkte emissie inventaris is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de CO₂-Prestatieladder, te weten: "het bedrijf beschikt over een uitgewerkte actuele emissie inventaris voor haar scope 1 en 2 CO₂ emissies en business travel conform ISO 14064-1 voor de organisatie en de projecten 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. Indien van toepassing wordt een projectportfolio opgesteld.

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 bedrijfs onderdeel. Bij ieder bedrijfs onderdeel staan de energiestromen vermeld.

Bedrijfs onderdeel	Energiestromen
Bedrijfsgebouwen	Elektriciteitsverbruik Gasverbruik
Mobiliteit	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

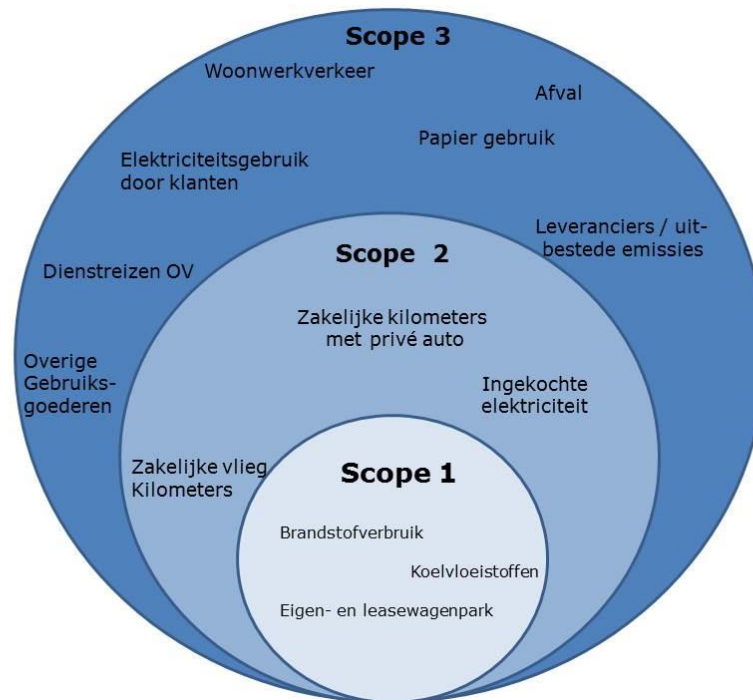
Scope 2:

De indirecte emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt. Daarnaast behoren ook vliegkilometers (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

Scope 3

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

Verwijderingsfactoren

Verbranding van biomassa (opwekking van groene energie) vindt binnen scope 1 en 2 niet plaats bij het bedrijf. Er wordt geen CO₂ emissie voorkomen, omdat geen eigen geproduceerde duurzame energie wordt gebruikt.

Verwijderingsfactoren (removal factors) die de hoeveelheid voorkomen CO₂ emissie per energie-eenheid door eigen duurzame energieproductie weergeven zijn daarom niet van toepassing.

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 2021 zijn de conversiefactoren van de website CO₂emissiefactoren.nl (2021) 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	Elektriciteit	556 gr CO ₂ /kwh
	Gasverbruik	Aardgas	1884 gr CO ₂ /m ³
Mobiliteit	Bedrijfswagen	Diesel	3262 gr CO ₂ /L
	Vrachtwagen	Diesel	
	Personenwagen	Diesel	(Diesel Xtra Green 90%
	Boten	Diesel	3473 gr CO ₂ /L, 10% 449
	Materieel	Diesel	gr CO ₂ /L) 3170,6 gr CO ₂ /L

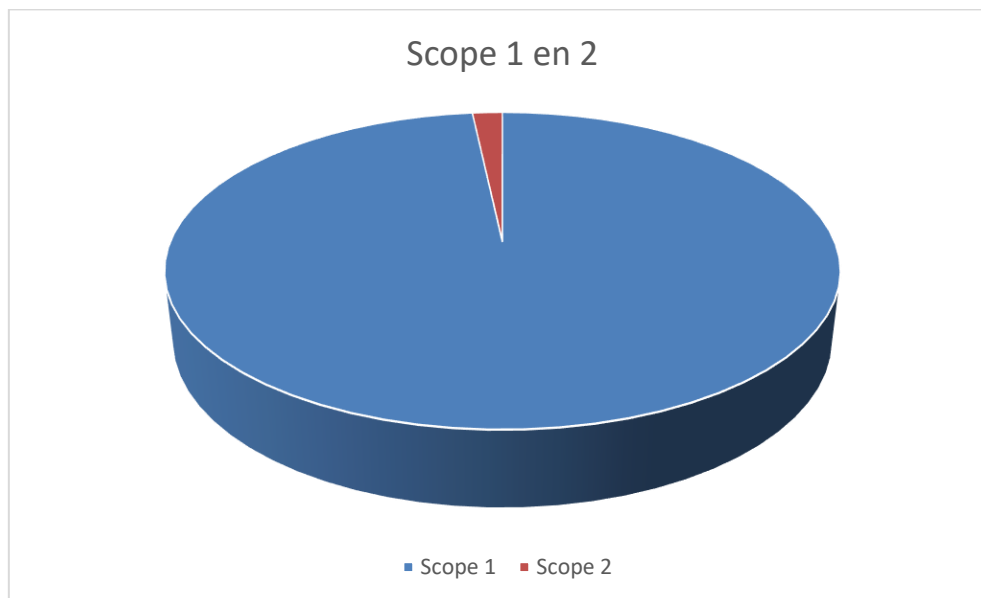
3. RESULTATEN

Verlouw Ammerzoden B.V. heeft in 2021 in scope 1 en 2 in totaal 292,77 ton CO₂ uitgestoten. In paragraaf 3.1 worden de resultaten gedetailleerd besproken. In paragraaf 3.2 wordt de onzekerheidsmarge in de resultaten toegelicht.

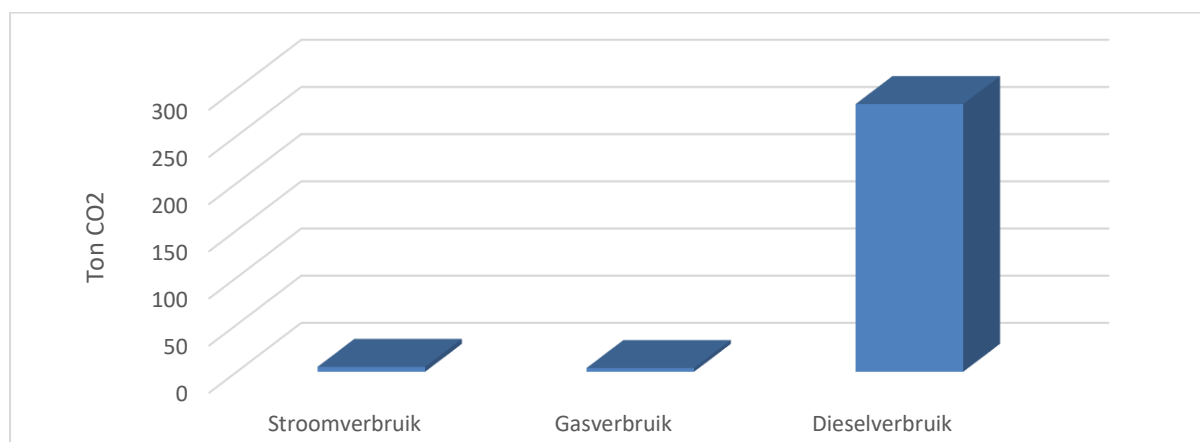
3.1 CO₂ emissies scope 1 en 2 in 2021

Verlouw Ammerzoden B.V. heeft in 2021 in scope 1 en 2 een totale emissie van 292,77 ton CO₂. 96,88% (283,65) van de CO₂ emissie is het gevolg van directe emissies door het gebruik van fossiele brandstof voor mobiliteit en 1,34% (3,92) is het gevolg van directie emissie door het gebruik van aardgas. Het overige verbruik is 1,78% (5,20) is het gevolg van indirecte emissie door ingekochte elektriciteit. 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.

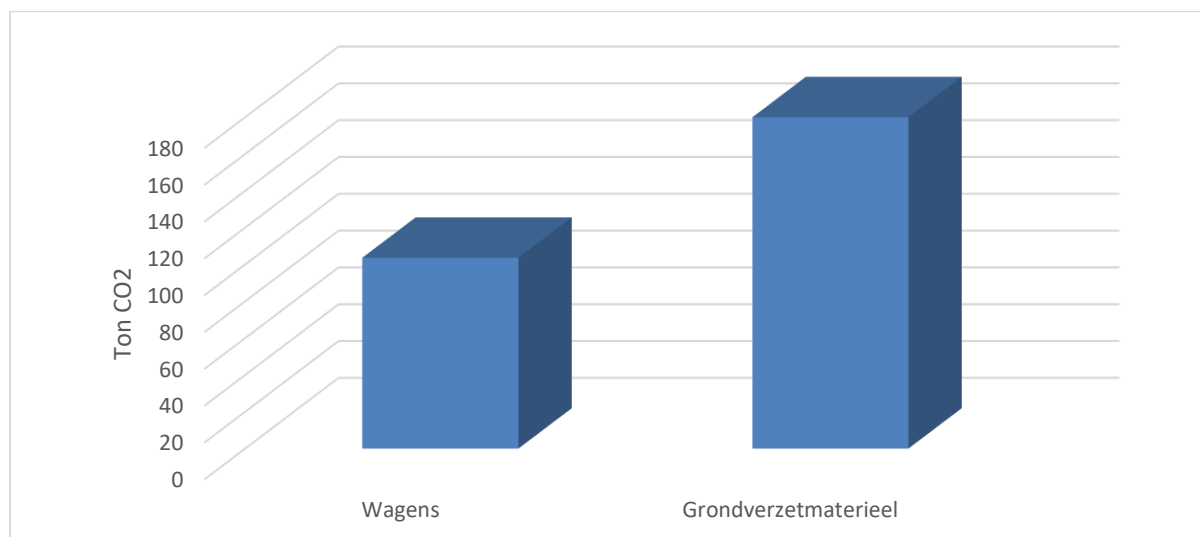
Jaar	Scope 1	Scope 2
2021	287,57	5,20
2020	379,54	6,93
2019	451,22	7,83
2018	434,45	10,99

Grafiek: Verdeling CO₂ emissie naar scope, 2021

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 mobiliteit. In totaal gaat het hier om 283,65 ton CO₂. Het grootste gedeelte van deze uitstoot is toe te schrijven aan gebruik van Grondverzetmaterieel, dit is namelijk 63,46% van het totaal (180,00 ton CO₂). Onder Grondverzetmaterieel wordt verstaan: kranen, tractoren, boten en overig groot materieel.



Figuur: verdeling van CO₂ emissie diesilverbruik.

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 5,20 ton CO₂ emissie, wat met 1,78% bijdraagt aan de CO₂ emissie van Verlouw Ammerzoden B.V. Het verwarmen van het kantoor levert een bijdrage aan de CO₂ uitstoot van 3,92 ton CO₂, wat met 1,34% 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.
2. Inschatting van diesilverbruik bedrijfsvoertuigen kan incompleet zijn. Binnen de organisatie zijn voor 2021 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 289,96 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 2021 is er een overschot van 1281,29 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 in de footprint van 2021.
6. In het eerste halfjaar van 2021 zijn we gestart met het inkopen van alleen nog diesel Xtra Green 10. De eerste maanden is nog de diesel B7

ingekocht. Er is niet precies te zien hoeveel van de diesel B7 in het materieel en de auto's is gegaan. Hierdoor is uitgegaan van een percentage.

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 2021: 292,77 ton. Hiervan is 287,57 ton het gevolg van directe emissies door het gebruik diesel en aardgas. De overige 5,20 ton is het gevolg van indirecte emissie door ingekochte elektriciteit (scope 2). Gerelateerd aan de omzet wordt 0,08 ton CO₂ geëmitteerd.

Het bedrijfsonderdeel mobiliteit levert de grootste bijdrage (96,88%) aan de CO₂ emissie, ofwel 283,65 ton CO₂.

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

Er is een reductie in CO₂ emissie gesteld van 32,27% in 2028 ten opzichte van 2017. Hiervan is in 2021 reeds 43% gerealiseerd. Om ambitieus te blijven is de doelstelling bijgesteld naar 'een CO₂ reductie 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. We hebben de doelstelling bewust *iets* verhoogd voor komende jaren omdat de laatste % een flinke inspanning gaan 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		01-01-2021 t/m 31-12-2021
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
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	3.2	

		description and results		
	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 2021

Overzichtslijst Materieel en verbruik 2021			
	Omschrijving	Eenheid	Liters diesel
<u>VERBRUIK AUTO'S</u>			
	Auto's	km	
1	VW Caddy 66-VLT-8 (Patrick)	35420,00	2629,17
4	Ford Transit 9-VSB-00 (Werf)	17568,00	1847,87
5	Mitsubishi Pajero VT-836-L (Menno)	54386,00	6358,04
6	Mercedes Benz GLE300 (Huub)	34710,00	2938,45
7	Iveco Pick-up V-689-XB (nieuw vanaf 19-2-2019)	11408,00	1128,78
8	Iveco Daily V-692-ZH (nieuw vanaf 10-6-2019)	30601,00	3808,88
9	Iveco Daily VBP-14-F (nieuw vanaf 30-12-2019)	16922,00	1899,85
10	Ford Transit VBR-03-T (STRAVER) (nieuw vanaf 30-12-2019)	39007,00	3068,88
11	Ford Transit VB-404-Z STRAVER (Martin)	26447,00	3113,17
12	Vrachtwagen BV-PV-40 DAF CF85.360	12885,00	5036,50
33	VW Caddy VR-335-K (werf) (vanaf 17-08-2020)	8551,00	671,30
	Totaal verbruik auto's	287905,00	32500,89

<u>VERBRUIK MATERIEEL</u>			
	Kranen	uren	
14	Hyundai R140 LC 9	42,00	149,41
15	Hyundai R140 W 9 (Werf)	591,00	4102,89
17	Hyundai HX220L (Patrick)	899,00	418,50
18	Kobelco SK85 MSR-3 (Michel)	945,00	4102,73
19	Hitachi ZX55U-5A (Werf)	349,00	1020,17
20	Liugong CLG925LL	17,00	
34	Hyundai HW140 (vanaf 25-11-2020)	790,00	4484,26
35	Hyundai HX160L (vanaf 25-04-2021)	605,00	3984,54
	tractoren		
21	Tractor New Holland T7030	573,00	4533,93
22	Tractor New Holland 8340	183,00	1250,38
23	Tractor New Holland T7.220	309,00	2724,60
	Overig groot materieel		
24	Ahlmann shovel AZ-150	229,00	727,52
25	JCB dumper 718	162,00	1848,86
26	Knikmops 130	111,00	323,85
27	Vorkheftruck G-power	147,00	317,60
28	Hamm Wals	14,00	74,75
	Boten		
29	Werkboot Hertogstad 47286	0,00	0,00
30	Werkboot Linge	220,00	533,56
31	Maaiboot Herder MVB	30,00	87,63
32	Overig klein materieel/materiaal	nvt	2975,60
	Totaal verbruik materieel	6216,00	33660,78
	Totaal ingekochte brandstof bij Den Hartog 2021		90164,00
	Getankte diesel bij diverse pompstations (bonnen)		58,96

Totaal Ingekochte diesel		90222,96
20-253 Aanleg bouwweg Zorglandgoed Vianen		2180,00
HGM René, Tractor New Holland T7.220		
20-256 De Bruuk		8524,00
Hyundai HX220L, Tractor New Holland T7.220, Hyundai R140 W 9		
20-250 WIP Groot Wilnis Vinkeveen		2338,00
HGM René, Tractor New Holland T7030		
20-248 Brabanthallen		2005,00
Hyundai R140 LC 9, Tractor New Holland T7030, Tractor New Holland T7.220		
21-262 Beschoeiing Gansoyensesteeg Waalwijk		1609,00
HGM René		
21-272 Brabanthallen		811,00
HGM René		
21-270 Hoogblokland		1004,00
HGM René		
21-267 Remmits Ewijk		2483,00
Hyundai HX220L, Tractor New Holland T7.220		
Stuw Culemborg		870,00
HGM René		
21-271 Beschoeiing rijk Maas & Waal		956,00
HGM René		
Overschot / tekort op ingekochte brandstof		1281,29