



VAN DER STRAATEN

Carbon Footprint Analyse 2021

Project: : 00300-RAP-021-2.0-MMO
Versie: : 2.0
Status: : Definitief

Auteur	Goedkeuring	Vrijgave
Paraaf: 	Paraaf: 	Paraaf: 
Naam: M.A. Mol-Krijger	Naam: J. de Meij	Naam: L. Pekaar

© Van der Straaten Aannemingsmaatschappij B.V.

Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededelingen aan derden, in welke vorm dan ook, is zonder schriftelijke toestemming van Van der Straaten Aannemingsmaatschappij B.V. niet geoorloofd.

Revisiebeheer

Versie	Omschrijving wijzigingen	Auteur	Datum
1.1	Opstellen document 2021	MMO	07-03-2022
2.0	Definitief maken	MMO	17-03-2022

Distributielijst

Organisatie / bedrijf	Persoon
Van der Straaten Aannemingsmaatschappij B.V.	Leden MT
	IKZ-afdeling
	Leden OR

Inhoud

1.	Beleidsverklaring	1
2.	Organisatie	3
2.1	Introductie	3
2.2	Rapporterende organisatie.....	3
2.3	Verantwoordelijke persoon	3
2.4	ISO 14064-1-verklaring	4
2.5	Verificatieverklaring.....	4
2.6	Gerapporteerde periode	4
3.	Carbon Footprint-analyse.....	5
3.1	Scopes.....	5
3.2	Emissiefactoren	6
4.	Reductiedoelstellingen	7
5.	Voortgang ten opzichte van het referentiejaar	9
5.1	Historisch basisjaar	9
5.2	Aanpassingen aan historisch jaar	9
5.3	Normalisering meetresultaten	9
5.4	Scope 1: directe emissies.....	10
5.4.1	Voortgang CO ₂ -emissie reductie	10
5.4.2	Voortgang geplande reductieactiviteiten	10
5.5	Scope 2: indirecte emissies.....	10
5.5.1	Voortgang CO ₂ -emissie reductie	10
5.5.2	Voortgang geplande reductieactiviteiten	10
	Bijlage 1: CO ₂ -emissie berekening 2021.....	12
	Bijlage 2: Meetresultaten en toelichting.....	14
	Scope 1: Directe CO ₂ -emissie.....	14
	Scope 2: Indirecte CO ₂ -emissie	14
	Scope 3: Overige indirecte CO ₂ -emissie.....	14
	Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden	14
	Bijlage 3: Berekeningsmodellen	16
1.	Kwantificeringsmethodes	16
2.	Verklaring voor veranderingen in de kwantificeringsmethodes.....	16

1. Beleidsverklaring

Van der Straaten is een professioneel en flexibel bedrijf, dat diensten en producten levert welke toegevoegde waarde hebben voor onze opdrachtgevers. Van der Straaten is ervan overtuigd, dat de wil om te excelleren op de onderdelen Veiligheid, Kwaliteit en Duurzaamheid bijdraagt aan het versterken van de continuïteit en het realiseren van een gezond rendement van het bedrijf. Van der Straaten wil haar positie als marktleider in Zeeland handhaven en dit uitdragen naar zowel medewerkers als haar klanten. Medewerkers moeten trots kunnen zijn op hun bedrijf en plezier hebben in het werk dat ze doen. Opdrachtgevers zullen tevreden zijn en Van der Straaten aanbevelen vanwege de professionaliteit, inventiviteit en de onderlinge samenwerking. Vanuit deze visie komen we tot een beleid en doelstellingen t.a.v. van Kwaliteit, Duurzaamheid en Veiligheid.

Kwaliteit

Van der Straaten werkt klantgericht door diensten en producten te leveren die voldoen aan de eisen en wensen van onze opdrachtgevers. Door de flexibiliteit en inventiviteit van Van der Straaten is het mogelijk om snel te acteren op vragen uit de markt. Door in een vroeg stadium met opdrachtgevers in gesprek te gaan kunnen wij kwalitatieve producten aanbieden voor een concurrerende prijs. Van der Straaten beseft dat het nakomen van afspraken en het waarmaken van beloftes bijdraagt aan een prettige en duurzame relatie met onze klanten.

Om faalkosten te reduceren wordt er binnen van der Straaten voortdurend gewerkt aan het verbeteren van de bedrijfs- en VGM prestaties dit door te leren van de fouten en het nemen van preventieve maatregelen.

- Verschaffen van producten en diensten die voldoen aan de wensen en eisen van de klant en de van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Van der Straaten streeft hierbij altijd naar een duurzame relatie en kiest voor een lange termijn samenwerking;
- Aantonen van geleverde kwaliteit door het vastleggen van resultaten en het evalueren daarvan;
- Ontwikkeling en uitvoeren van kwaliteitsverbeteringen en innovaties;
- Werken conform ons managementsysteem ISO 9001, CO2 Prestatieladder en Safety Culture Ladder;
- Afspraak worden nagekomen (Afspraak is Afspraak) en geven klanten en opdrachtgevers het vertrouwen dat Van der Straaten het gewenste resultaat levert.

Veiligheid

Bij Van der Straaten bouwen we al jaren aan de mooiste projecten op de grens van land en water. Wij willen graag mooie projecten maken, zo snel en goed mogelijk. Dit mag nooit ten koste gaan van veiligheid. Voor Van der Straaten is veiligheid en gezondheid erg belangrijk. Iedere medewerker bij Van der Straaten, leverancier of onderaannemer heeft recht op een veilige werkomgeving en hier moeten we samen voor zorgen. Het beleid is erop gericht om persoonlijk letsel, materiële en milieuschade te voorkomen. Iedereen die bij of voor Van der Straaten werkt, heeft daar een actieve rol in. Het maakt niet uit welke functie of werkrelatie: "Veiligheid Door Samenwerken"

Bij Van der Straaten willen we nu en in de toekomst:

- Veilig werken en aan het eind van de dag weer gezond naar huis!
- Duurzame inzetbaarheid voor al onze medewerkers!

Er wordt zorg voor gedragen dat alle medewerkers en derden hun werkzaamheden gezond en veilig kunnen uitvoeren door te voldoen aan de wet- en regelgeving. Op deze wijze wordt getracht persoonlijk letsel en materiële en milieuschade te voorkomen.

- Het beperken en voorkomen van (bijna)ongevallen, (milieu) incidenten en schades aan materieel en middelen;
- Verhogen van het veiligheidsniveau streven naar een jaarlijkse verbetering van de veiligheidscijfers met als resultaat een verdere verlaging van het aantal ongevallen met verzuim/werkverlet(IF-cijfer) en het voorkomen van beroepsziekten;
- Het waarborgen van de veiligheid en gezondheid van de werknemers, opdrachtgevers en alle andere personen die in aanraking komen met onze diensten en producten.

-
- Minimaal gebruik van gevaarlijke stoffen, waar noodzakelijk zullen deze stoffen veilig gebruikt en opgeslagen worden;
- Inzicht krijgen van de oorzaken en gevolgen van incidenten en ongevallen waarmee we ons lerend vermogen ontwikkelen;
- Hanteren een betrouwbaar ict-regime en beveiligen vertrouwelijke informatie op een professionele methode.

Duurzaamheid

De werkzaamheden die door Van der Straaten worden uitgevoerd dienen op de lange termijn bij te dragen aan de eisen en wensen van de klant met als doel behoud en verbetering van de leefomgeving. Door aandacht te besteden aan de drie P's (People, Planet en Profit) zal financiële en maatschappelijke winst worden gerealiseerd. Van der Straaten zal zich inspinnen om nadelige milieu effecten die door de bedrijfsactiviteiten veroorzaakt worden zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel worden beperkt.

- Borgen van bestaande kennis en kunde door verjonging en professionalisering;
- Het zorgvuldig omgaan met grondstoffen, beperken van afvalstoffen en waar mogelijk recycleren van afval;
- Het zorgvuldig en duurzaam inzetten van materiaal en materieel in de bedrijfsvoering;
- Reduceren van energieverbruik en CO₂-emissies.

Binnen van der Straaten wordt iedereen op de hoogte gehouden aangaande de regels en afspraken m.b.t. Veiligheid, Kwaliteit en Duurzaamheid. Dit is de individuele en gemeenschappelijke verantwoordelijkheid van alle werknemers. Om dit te bereiken zullen door van der Straaten middelen ter beschikking gesteld worden en instructies, voorlichting en richtlijnen gegeven worden.

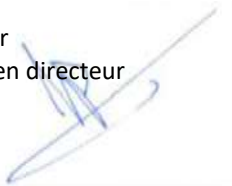
Dit beleid is bekend bij alle medewerkers en de directie zal zich door een regelmatig en gestructureerd overleg op de hoogte houden van de uitwerking en naleving van dit beleid aan de hand van de opgedane ervaring haar beleid op een regelmatige basis bijstellen.

Van der Straaten Aannemingsgroep B.V.

Plaats: Hansweert

Datum: Oktober 2021

L. Pekaar
Algemeen directeur



2. Organisatie

2.1 Introductie

Van der Straaten is een pur sang Zeeuws familiebedrijf met ambitie, bestaat al ruim 110 jaar en is daarvoor in 2005 koninklijk onderscheiden. “Van der Straaten” is de korte benaming van een groep van in Hansweert gevestigde werkmaatschappijen die op de markt van civiele techniek en waterbouwkundige aanneemwerken actief zijn.

Het bedrijf beschikt over een eigen staalconstructiewerkplaats waar de voor de eigen werken benodigde staalconstructies worden geprefabriceerd. Tevens beschikt het bedrijf over een eigen ontwerpafdeling die in staat is om de meest uiteenlopende constructies en werken te ontwerpen en engineeren.

Van der Straaten heeft een grote expertise binnen de sector civiele techniek, voornamelijk in de betonbouw en de constructieve waterbouw. De activiteiten van het bedrijf concentreren zich veelal op of in het water of op de grens van land en water en omvatten o.a.:

- droog - en nat heiwerk (betonpalen, damwand, buispalen etc.);
- het bouwen van kunstwerken in beton (steigers, kademuren, viaducten, waterzuiveringen, gemalen, bergingskelders, reinwaterkelders etc.);
- het bouwen van kunstwerken in staal en hout (dukdalven, remmingwerken, bruggen etc.);
- droge infratechnieken (grond-, straat- en leidingwerk);
- technisch bodemonderzoek (sonderingen en boringen).

2.2 Rapporterende organisatie

Tenzij anders aangegeven, heeft de navolgende informatie in dit document uitsluitend betrekking op Van der Straaten Aannemingsmaatschappij B.V.

Naam	:	Van der Straaten Aannemingsmaatschappij B.V.
Adres	:	Werfdijk 6
Postcode en plaats	:	4417 AN Hansweert
Land	:	Nederland
Telefoon	:	+31 (0) 113 38 25 10
E-mail	:	info@vd-straaten.nl
Internetadres	:	www.vd-straaten.nl
Scope	:	Het ontwerpen, aannemen en uitvoeren van technisch bodemonderzoek, paalfunderingen, grond- en waterkerende constructies, projecten in de civiele techniek (natte en droge waterbouw), grond en leidingbouw, staalconstructies en utiliteitsbouw.

2.3 Verantwoordelijke persoon

Verantwoordelijke voor de rapporterende organisatie is: dhr. L. Pekaar (directeur).

2.4 ISO 14064-1-verklaring

Hierbij verklaart Van der Straaten Aannemingsmaatschappij B.V. dat deze rapportage voor het CO₂-bewust certificaat is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in ISO 14064-1.

ISO 14064			
A. Algemene beschrijving van de organisatie	2.1 2.2	K. Referentiejaar (historisch) en het referentiejaar van de emissie-inventaris	5.1 5.2
B. Naam van de verantwoordelijk persoon	2.3	L. Herberekening van footprints vanaf het referentiejaar t/m het rapportage(deel)jaar	5.2
C. Het tijdvak waarover wordt gerapporteerd	2.6	M. Berekeningsmethoden, inclusief uitleg van die keuze	Bilage 3
D. Beschrijving van de organisational boundary	2.1 2.2	N. Uitleg over veranderingen van eerder toegepaste berekeningsmethoden	
E. Beschrijving van de gerapporteerde boundary, inclusief de criteria die door de organisatie zijn vastgesteld om de belangrijkste emissies te bepalen	2.2 5.3	O. Conversiefactoren met bronvermelding	3.2
F. Specificatie van de scope 1 emissies	3.1	P. Onzekerheden, inclusief de schatting van hun effect op de juistheid van de emissie-inventaris	Bijlage 1
G. Vermelding van het al dan niet verbranden van biomassa	3.1	Q. Beschrijving onzekerheden beoordeling en resultaten	Bijlage 1
H. Indien gekwantificeerd in tonnen CO ₂ of bevestiging dat geen GHG-removals hebben plaatsgevonden	n.v.t.	R. Vermelding dat het rapport voldoet aan ISO 14064	2.4
I. Specificatie van uitsluitingen, niet zijnde onzekerheden of verwaarlozingen		S. Beschrijving of de emissie-inventaris extern is geverifieerd	2.4
J. Specificatie van de scope 2 emissies	3.1	T. GWP-waarden met bronvermelding	n.v.t.

2.5 Verificatieverklaring

Deze rapportage is nog niet geverifieerd door een daartoe bevoegde organisatie. Dit zal tijdens de externe audit plaatsvinden.

2.6 Gerapporteerde periode

De gerapporteerde periode is 2021 en loopt van 1 januari 2021 tot en met 31 december 2021.

3. Carbon Footprint-analyse

De Carbon Footprint-analyse die in dit rapport beschreven is, omvat de CO₂-emissie van Van der Straaten Aannemingsmaatschappij B.V. betreffende scope 1 en 2 van het jaar 2021. De CO₂-emissie is geanalyseerd in overeenstemming met de CO₂-prestatieladder versie 3.1.

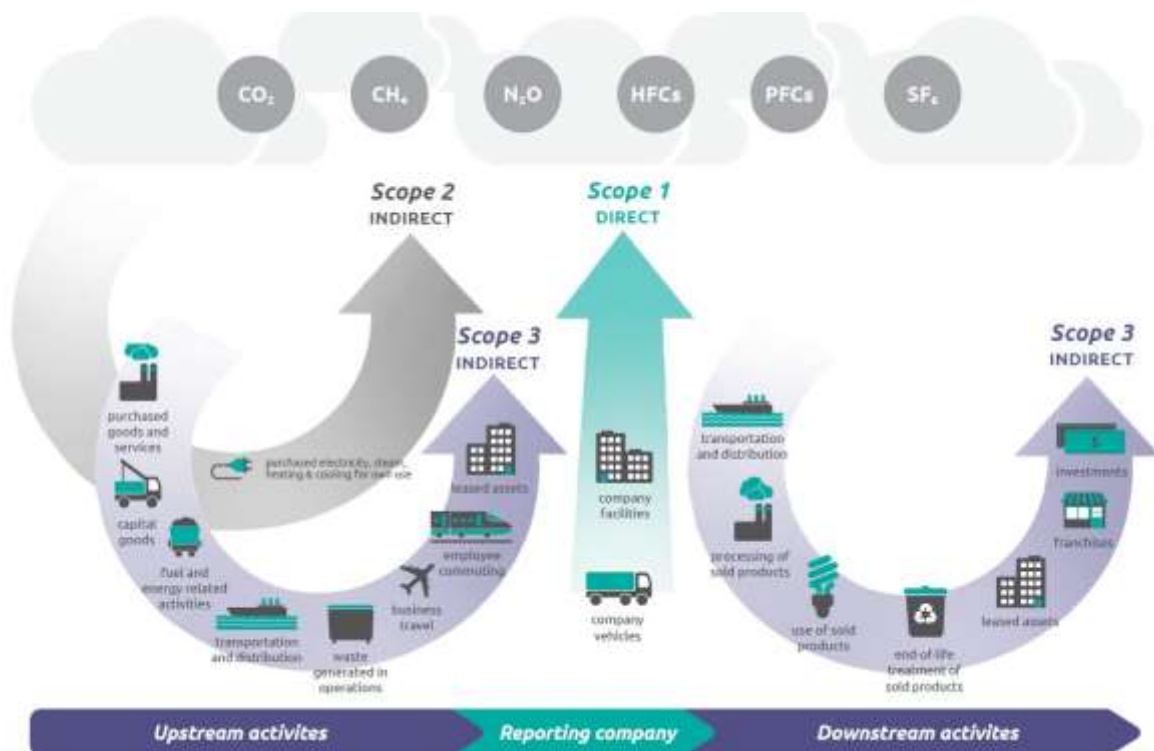
Het overzicht van de resultaten is weergegeven in bijlage 1: CO₂-emissie berekening 2021. Het detail rapport van de Carbon Footprint analyse met de meetresultaten en toelichting is uitgewerkt in bijlage 2.

3.1 Scopes

Op basis van de vastgestelde operationele grenzen zijn de CO₂-emissies door de activiteiten van de organisatie geïdentificeerd. Bij de identificatie van emissies wordt, conform het Greenhouse Gas (GHG) Protocol, onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie (bekend als scopes) in twee categorieën: directe en indirecte emissies. (Van der Straaten heeft alleen gekeken naar scope 1 & 2)

- Scope 1 omvat de directe emissies die onder het beheer vallen en worden gecontroleerd door de organisatie. Voorbeelden hiervan zijn de verbranding van brandstoffen in vaste machines, het zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van of geleased zijn door de rapporterende organisatie en de emissies van koelapparatuur en klimaatinstallaties;
- Scope 2 omvat de indirecte emissies door opwekking van gekochte elektriciteit, stoom of warmte, en het vliegverkeer;
- Scope 3 omvat de andere indirecte emissies van bronnen zoals woon/werk verkeer, business travel, productie van aangekochte materialen en uitbestede werkzaamheden zoals bijvoorbeeld afvalwerking en goederenvervoer.

Door Van der Straaten wordt geen biomassa verbrand.



3.2 Emissiefactoren

In de CO₂-emissie berekening zijn de onderstaande emissiefactoren gebruikt.

Verbruiksmiddel	Eenheid	Emissiefactor (gCO ₂ /eenheid (WTW))	Bron nr.*	Onderdeel
Benzine	Liter	2784	1	Benzine (E95) (NL)
Diesel	Liter	3262	1	Diesel (NL)
Gasolie	Liter	3262	1	Diesel (NL) (zie omschrijving bij Marine Gas Oil op www.emissiefactoren.nl)
Aardgas	Nm ³	1884	1	Aardgas
Aspen	Liter	2257	3	Aspen Alkylaal
Acetyleen	Liter	4400	2	Acetyleen per liter
Sagox	m ³	297	3	Sagox K152
Argon	Liter	78	2	Menggas per liter 20% CO ₂ 80 argon
Propaan	Liter	1725	1	Propaan
Elektriciteit	kWh	556	1	Grijze stroom
Water	Liter	2980	1	Waterstof
Vlieguren	Km	147	1	Vliegtuig, Intercontinentaal
Business Travel	Km	204	1	Voertuigkilometer Benzine (Middel)

¹ <http://co2emissiefactoren.nl>

² <http://www.milieubarometer.nl>

³Ten behoeve van het handgereedschap wordt Aspen gebruikt. Voor het gebruik van Aspen zijn we op de volgende wijze aan de emissiefactor gekomen: Aspen acrylaalbenzine voor het kleine materieel bestaat volgens het Aspen veiligheidsblad voor 98% uit nafta. De conversiefactor van nafta is 3225 gram CO₂ per kilo nafta. Nafta heeft een dichtheid van 0,7 kg/l. Per liter tweetakt wordt de conversiefactor $3225 \times 0.7 = 2,257$ Kg CO₂ per liter.

4. Reductiedoelstellingen

Van der Straaten aannemingsmaatschappij B.V. heeft als doelstelling om op middellange termijn, tot en met 2025, de CO₂-emissie ten opzichte van het basisjaar 2020 voor scope 1 en 2 met 5% te reduceren, waarbij de CO₂-emissie gerelateerd is aan de gefactureerde omzet.

Om uiteindelijk aan de bedrijfsdoelstelling te kunnen voldoen zijn per scope reductiedoelstelling geformuleerd.

Scope 1: directe emissies

Van der Straaten wil de directe emissie van de eigen organisatie tot en met 2025 ten opzichte van het basisjaar 2020 met 5% verminderen (waarbij de CO₂-emissie is gerelateerd aan de gefactureerde omzet en de personeelsbezetting) door:

- Het brandstofverbruik van het wagenpark terug te dringen;
- Het brandstofverbruik van het materieelpark en de schepen terug te dringen;
- Het aardgasverbruik terug te dringen.
 - Indien personenauto's of bedrijfsbussen aan vervanging toe zijn onderzoeken of het mogelijk is om deze te vervangen door elektrische auto's
 - Onderzoek doen of bij aanschaf nieuwe bussen ook met kleinere auto's gereden kan worden. (dit is een doorlopende actie, iedere keer wanneer er een nieuw voertuig aangeschaft wordt moet hier kritisch naar gekeken worden)
 - Brandstofverbruik van schepen en materieel beter registreren zodat we gericht kunnen sturen op besparing. Tot nu toe is de registratie nog niet zoals gewenst, hier is een afwijking voor opgesteld. Begin 2021 zijn er meters gemonteerd op de brandstoftanks die naar de werken gaan, op deze manier kan iedereen registreren hoeveel liter er in welke machine getankt wordt.
 - Onderzoeken of het mogelijk is om andere brandstoffen te gebruiken die minder CO₂ emissie veroorzaken.
 - Dieselheftrucks vervangen door elektrische heftrucks
 - Blijven sturen op 'het nieuwe rijden' en 'het nieuwe draaien', het niet onnodig stationair laten draaien van machines, bandenspanning regelmatig controleren, verlichting en verwarming niet aan laten staan aan het einde van een werkdag.

De schepen en kranen zorgen binnen Van der Straaten voor het grootste deel van de CO₂ uitstoot. Om hier veel op te reduceren zullen we moeten onderzoeken of het mogelijk is om motoren te vervangen en welke besparing dit mogelijk op kan leveren

Scope 2: indirecte emissies

Van der Straaten wil de indirecte emissie van de eigen organisatie tot en met 2025 ten opzichte van het basisjaar 2020 met 5% verminderen (waarbij de CO₂-emissie is gerelateerd aan de gefactureerde omzet en de personeelsbezetting) door:

- Bij het afsluiten van een nieuw energiecontract (echt) groene stroom inkopen (d.w.z. geen stroom met buitenlandse GvO's)
- Onderzoeken of het mogelijk is om meer zonnepanelen of een windturbine te plaatsen

Van der Straaten heeft een Energiemanagement Programma opgesteld waarin onder andere de maatregelen beschreven staan die genomen gaan worden om de reductiedoelstellingen te behalen.

Relatieve positie ten opzichte van sectorgenoten

Bij het opstellen van de bovenstaande doelstellingen is een vergelijking gemaakt met sectorgenoten. Uit de vergelijking is gebleken dat binnen de sector een groot verschil bestaat tussen de doelstellingen met betrekking tot CO₂-uitstootreductie.

Van der Straaten wil zich professionaliseren op het gebied van zowel kwaliteit, veiligheid als duurzaamheid. Om ook op het gebied van duurzaamheid ambitieus te zijn, is een reductiedoelstelling opgesteld van 5% in 2025 t.o.v. 2020.

Wanneer we de doelstelling van 5% reductie te realiseren in 5 jaar in ogenschouw nemen, kunnen we concluderen dat van der Straaten geen koploper maar ook geen echte achterloper is. Voor wat betreft de reductiedoelstelling kan Van der Straaten zich kwalificeren in de middenmoot klasse.

5. Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

5.1 Historisch basisjaar

Door Van der Straaten is voor deze rapportage een eerste, basisberekening uitgevoerd in het kader van de ISO 14064-1-norm, over de periode van januari 2020 – december 2020. De resultaten van deze berekening zullen dienen als basisresultaten waarover de toe- en afname van de CO₂-emissie in de komende jaren wordt vastgesteld.

5.2 Aanpassingen aan historisch jaar

2020 betreft het basisjaar. Er hebben geen wijzigingen plaats gevonden aan dit historisch basis jaar.

5.3 Normalisering meetresultaten

De omvang van de CO₂-emissie heeft een duidelijke relatie met de omvang van de activiteiten die door Van der Straaten zijn uitgevoerd. Ten behoeve van de vergelijking van de emissie in het referentiejaar en die tijdens de gerapporteerde periode, is het daarom een maatstaf bepaald voor normalisatie van de meetresultaten.

Door Van der Straaten is gekozen om de omvang van de bedrijfsactiviteiten te meten op basis van de gefactureerde omzet.

In 2021 was de totale gefactureerde omzet € 27.378.235,=.

Tabel 1: Overzicht gefactureerde omzet (in euro's)

Factor	2020	2021
Omzet (€)	25.982.444	27.378.235

Tabel 2: Overzicht CO₂-emissie scope 1

Factor	2020	2021	Reductie
Ton CO₂	1393	1351	t.o.v. basisjaar
Ton CO₂ / € 1 milj. omzet	53.5	49.4	8%

Tabel 3: Overzicht CO₂-emissie scope 2 + Business travel

Factor	2020	2021	Reductie
Ton CO₂	178	172	t.o.v. basisjaar
Ton CO₂ / € 1 milj. omzet	6.9	6.3	8%

Tabel 4: Overzicht CO₂-emissie totaal

Factor	2020	2021	Reductie
Ton CO₂	1568	1523	t.o.v. basisjaar
Ton CO₂ / € 1 milj. omzet	60.3	55.2	8%

5.4 Scope 1: directe emissies

5.4.1 Voortgang CO₂-emissie reductie

2020 betreft het basisjaar. Uit paragraaf 5.3 is af te leiden dat de voortgang van de reductie gekeken naar gefactureerde omzet 8% is.

5.4.2 Voortgang geplande reductieactiviteiten

Terugdringen brandstofverbruik van het wagenpark en materieelpark

De informatie uit de cursus Voortvarend besparen en het nieuwe rijden is in 2017 door middel van toolboxes overgebracht aan de medewerkers. Uit de berekening van 2021 blijkt dat de CO₂ uitstoot voor brandstofverbruik wagenpark t.o.v het basisjaar met 6% is toegenomen (hierbij is niet gekeken naar omzet of personeelsbezetting) Het brandstofverbruik materieel is met 15% afgenomen (hierbij is niet gekeken naar omzet of personeelsbezetting)

Terugdringen aardgasverbruik

Begin 2016 is het kantoor met warmtepompinstallaties in gebruik genomen. De CO₂ uitstoot door aardgasverbruik was in 2021 47% hoger dan in 2021 (hierbij is niet gekeken naar omzet of personeelsbezetting). Wellicht is dit toe te wijzen aan de koude periode in de winter, maar verdient wel extra aandacht voor de toekomst

5.5 Scope 2: indirecte emissies + Business travel

5.5.1 Voortgang CO₂-emissie reductie

2020 betreft het basisjaar. Uit paragraaf 5.3 is af te leiden dat de voortgang van de reductie gekeken naar gefactureerde omzet 8% is.

5.5.2 Voortgang geplande reductieactiviteiten

Bij de bouw van het kantoorpand wat in 2016 in gebruik is genomen zijn diverse energiebesparingsmogelijkheden ingebouwd (zoals hieronder omschreven)

- HR++ glas met een extra klimaatgevel;
- Koelinstallatie met VRV systeem;
- WTW (warmte terug win) installatie;
- Slimmer verwarmen en koelen:
 - Verwarmen via vloerverwarming en koelen via VRV op elkaar afgestemd, dus geen gelijktijdig toepassen van verwarmen en koelen;
 - Na regeling per ruimte (vraag afhankelijk);
 - Alleen verwarmen/koelen indien aanwezig (alarm en tijdsplanning gestuurd);
 - Vloerverwarmingsverdelers alleen ingeschakeld indien er warmtevraag is;
 - Ventilatie voorzien van zomernacht koelingsregeling;
 - Automatische sturing zonwering voorkomt onnodig moeten koelen
- Slimmer verlichten
 - Led verlichting in het gehele kantoor;
 - Verlichting alleen aan indien lichtniveau niet gehaald wordt a.d.h.v. schemer en lichtsterkte sensoren;
 - Alleen verlichten indien aanwezig (bewegingsmelder, alarm en tijdsplanning gestuurd);
 - Na inschakeling van het alarm gaan automatische alle lichten uit.
- Slimmer schakelen
 - Koffiezet/keukenapparatuur alleen aan indien aanwezig (alarm en tijdsplanning gestuurd);
 - Quooker alleen aan indien aanwezig (alarm en tijdsplanning gestuurd).

Aanschaf groene stroom

In 2020 zijn er zonnepanelen geplaatst op het dak van de werkplaats. De verwachting was dat we hiermee ca 50.000 kWh per jaar op zouden wekken (17% van het totale verbruik) In 2021 is er echter weer meer stroom

(grijs) ingekocht dan in 2020. Dit kan toe te wijzen zijn aan een hogere bezetting van de plasmasnijmachine welke stroom gebruikt. Ook zijn er meer elektrische auto's aangeschaft welke op de werf in Hansweert opgeladen worden.

Bijlage 1: CO₂-emissie berekening 2021

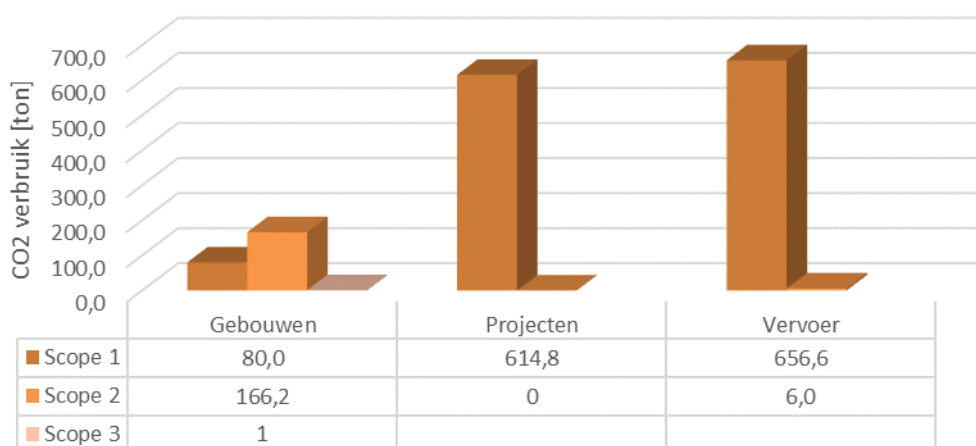
Berekening CO ₂ uitstoot van der Straaten Aannemingsgroep BV 2021							
Energiestroom	Verbruik	Eenheid	Conversiefactor*	Totaal CO ₂ [ton]	CO ₂ -emissie per € milj. [Ton]	CO ₂ -emissie per medewerker	Percentage van totale uitstoot
Scope 1 (directe CO₂ emissies)							
Brandstofverbruik wagenpark (verbruik a.g.v. vervoer)				656,6	24,0	6,4	43%
Personenauto en bussen (Diesel)	83084,2 ltr		3262,0 gCO ₂ /ltr	271,0	9,9	2,7	18%
Personenauto (Benzine)	14623,6 ltr		2784,0 gCO ₂ /ltr	40,7	1,5	0,4	3%
Vrachtwagen (Diesel)	105726,1 ltr		3262,0 gCO ₂ /ltr	344,9	12,6	3,4	23%
Brandstofverbruik Materieel (verbruik a.g.v. projecten)				613,0	22,4	6,0	40%
Materieel (Benzine)	1298,0 ltr		2784,0 gCO ₂ /ltr	3,6	0,1	0,0	0%
Materieel (Diesel)	70698,3 ltr		3262,0 gCO ₂ /ltr	230,6	8,4	2,3	15%
Schepen (Gasolie)	116108,0 ltr		3262,0 gCO ₂ /ltr	378,7	13,8	3,7	25%
Aardgasverbruik (verbruik a.g.v. gebouwen)				80,0	2,9	0,8	5%
Brandstof verbruik gas	42449 Nm ³		1884,0 gCO ₂ /Nm ³	80,0	2,9	0,8	5%
Overige brandstoffen (verbruik a.g.v. projecten)				1,8	0,1	0,0	0%
Aspen	0,0 ltr		2150,0 gCO ₂ /ltr **	0,0	0,0	0,0	0%
Acetyleen	1285,3 ltr		564,0 gCO ₂ /ltr **	0,7	0,0	0,0	0%
Sagox	2885,9 m ³		297,0 gCO ₂ /m ³ **	0,9	0,0	0,0	0%
Argon	127,00 m ³		72,0 gCO ₂ /m ³ **	0,0	0,0	0,0	0%
Propaan	134,64 ltr		1725,0 gCO ₂ /ltr	0,2	0,0	0,0	0%
Totaal scope 1				1351,4	49,4	13,2	89%
Scope 2 (indirecte CO₂ Emissies)							
Elektriciteitsgebruik voor andere doeleinden dan verkeer (verbruik a.g.v. gebouwen)				166,2	6,1	1,6	11%
Elektriciteit (grijs)	298.835,0 kwh		556 gCO ₂ /kwh	166,2	6,1	1,6	11%
Elektriciteit van zonnepanelen	-17.791,0 kwh		0 gCO ₂ /kwh	0,0	0,0	0,0	0%
Brandstofverbruik zakelijke kilometers met privé auto (verbruik a.g.v. vervoer)				6,0	0,2	0,1	0%
Benzine	29.424,0 km		204,0 gCO ₂ /km	6,0	0,2	0,1	0%
Vliegreizen voor zakelijke doeleinden (verbruik a.g.v. vervoer)				0,0	0,0	0,0	0%
Vliegreizen	0,0 km		200,0 gCO ₂ /km	0,0	0,0	0,0	0%
Totaal scope 2				172,2	6,3	1,7	11%
Totaal generaal				1523,5	55,6	14,9	100%
* bron: www.co2emmissiefactoren.nl							
** bron: http://www.milieubarometer.nl							

Bewijslast cijfers CO₂ -footprint

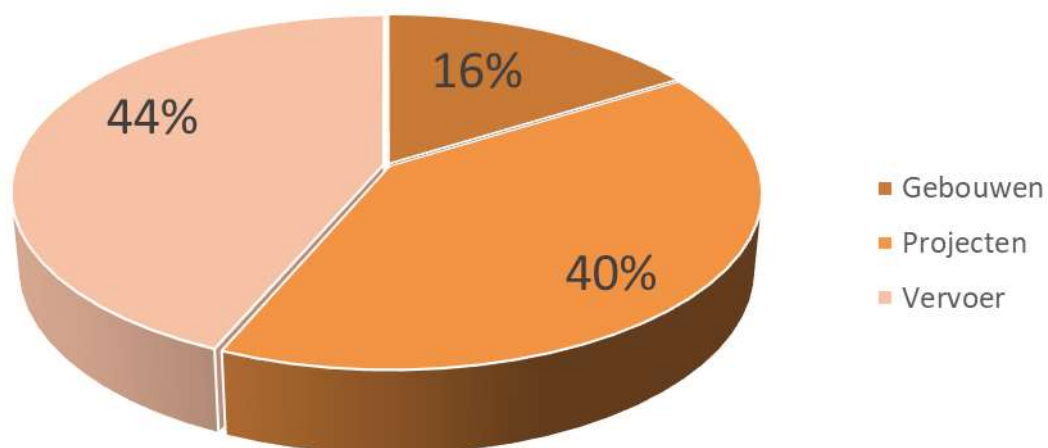
De gegevens die als input dienen voor de Emissie-inventaris zijn opgeslagen in het digitale KAM-systeem van Van der Straaten. Voor inzicht in deze bewijslast zie:

\\K:\Handboek_KAM\3. CO₂\3.A Inzicht\2021

CO2-emissie 2021 (weergave 1)



CO2-emissie 2021 (weergave 2)



Bijlage 2: Meetresultaten en toelichting

Scope 1: Directe CO₂-emissie

De directe emissie van CO₂ ten laste van scope één is gemeten, berekend en bedraagt 1351.4 ton CO₂.

Brandstofverbruik wagenpark

Met het wagenpark van Van der Straaten is in 2021 14623 liter benzine en 188810 liter diesel getankt. Dit brandstofverbruik veroorzaakte in 2021 een CO₂-emissie van 656.6 ton CO₂ (43% van de totale emissie).

Brandstofverbruik materieelpark

Het materieelpark van Van der Straaten bestaat uit diverse materieelstukken. Met dit materieelpark is in 2021, 1298 liter benzine, 70698 liter diesel en 116108 liter gasolie getankt. Dit brandstofverbruik veroorzaakte in 2021 een CO₂-emissie van 613 ton CO₂ (40% van de totale emissie). De registratie van brandstofverbruik per uur per machine moet in de toekomst verbeterd worden.

Aardgas- en overige brandstofverbruik

80 ton CO₂ (5% van de totale emissie) van de directe CO₂-emissie wordt veroorzaakt door het verbruik van aardgas, voor de verwarming van het kantoor en de staalbouwwerkplaats. Door toepassing van diverse gassen in productieprocessen is een emissie ontstaan van 1.5 ton CO₂ (0,1 % van de totale emissie).

Scope 2: Indirecte CO₂-emissie + Business travel

De indirecte emissie van CO₂ ten laste van scope twee is gemeten en berekend en bedraagt 174.2 ton CO₂.

Elektriciteitsverbruik

In 2021 is aan de Werfdijk 235.219 kWh aan elektriciteit ingekocht, op Kaai 85 is 63.616 kWh verbruikt. Als gevolg hiervan is 166.2 ton CO₂ uitgestoten. Dit betreft 11% van de totale emissie.

Met de zonnepanelen is elektriciteit opgewekt, hiervan is 17.791 kWh terug geleverd aan het net.

Brandstofverbruik zakelijke kilometers

Diverse medewerkers hebben bij zakelijke bezoeken aan bijvoorbeeld klanten of projecten gebruik gemaakt van de eigen privéauto en gereden kilometers gedeclareerd. In totaal zijn in 2021 binnen Van der Straaten 29424 kilometers gedeclareerd. Dit zorgt voor een CO₂-emissie van 6 ton CO₂ (<1% van de totale emissie).

Vliegreizen voor zakelijke doeleinden

Er zijn door medewerkers van Van der Straaten in 2021 geen vliegreizen gemaakt voor zakelijke doeleinden.

Scope 3: Overige indirecte CO₂-emissie

De overige indirecte emissie van CO₂ (scope 3) is niet nader bekeken.

Invloed van meeton nauwkeurigheden en onzekerheden

Uit het voorgaande blijkt dat het overgrote deel van de CO₂-emissie wordt veroorzaakt door gebruik van het eigen wagenpark en het eigen materieelpark. Het is dan ook van belang deze emissies nauwkeurig vast te leggen. Onderstaand is beschreven op welke wijze per scope de emissie wordt vastgelegd.

Scope 1: Directe emissie

Wagenpark

De meetgegevens van het eigen wagenpark zijn door de brandstofleverancier CZAV aangeleverd aan de organisatie. Alle voertuigen (personenauto's, bussen en vrachtwagens) zijn gekoppeld aan medewerkers die in het bezit zijn van een eigen brandstoftank. Daardoor is per medewerker bekend hoeveel brandstof getankt wordt. Er is voor gekozen om de CO₂-emissie op basis van de primaire brandstofgegevens te bepalen. Deze worden als meest betrouwbaar geacht.

Materieelpark

De meetgegevens van het eigen materieelpark zijn door de brandstofleveranciers aangeleverd aan de organisatie. Het betreft hier bulkleveringen waarbij het niet altijd bekend is welke hoeveelheid brandstof naar welke materieelstuk of schip gaat. De CO₂-emissie wordt bepaald op basis van de primaire brandstofgegevens.

Deze wijze werd als voldoende betrouwbaar geacht, maar de registratie van het verbruik per machine moet verbeteren zodat er beter inzicht komt in het verbruik en er hier ook op gestuurd kan worden.

Aardgasverbruik

De meetgegevens van het aardgasverbruik wordt aangeleverd door de gasleverancier Gazprom Aan de hand van de facturen en jaarrekening wordt de CO₂-emissie bepaald. Deze wijze wordt als voldoende betrouwbaar geacht.

Overige brandstoffen

De meetgegevens van de overige brandstoffen die verbruikt worden, worden aangeleverd door de diverse leveranciers. Aan de hand van de facturen wordt de CO₂-emissie bepaald. Deze wijze wordt als voldoende betrouwbaar geacht.

Scope 2: Indirecte emissie

Elektriciteit

De meetgegevens van het elektriciteitsverbruik worden opgevraagd bij de leveranciers PZEM en Delta. Aan de hand van de gegevens die door deze leverancier worden aangeleverd wordt de CO₂-emissie bepaald. Het elektraverbruik voor het laden van voertuigen wordt nog niet apart gemeten op de eigen locaties en is derhalve nog opgenomen in het totaalverbruik van het kantoor. Deze wijze wordt als voldoende betrouwbaar geacht.

Brandstofverbruik zakelijke kilometers

De meetgegevens van het brandstofverbruik bij zakelijke kilometers die met privé auto worden gereden worden gebaseerd aan de hand van de kilometerdeclaraties. Hierdoor ontstaat een onzekerheid met betrekking tot de CO₂-emissie. Omdat de CO₂-emissie als gevolg van zakelijke kilometers met privévoertuigen ruim onder de 5% blijft, wordt deze methode als voldoende betrouwbaar geacht.

Vliegreizen

De meetgegevens van het vliegverkeer worden indien van toepassing verstrekt door de luchtvaartmaatschappij. Aan de hand van de factuur wordt het totale aantal vliegkilometers berekend. Deze methode wordt als betrouwbaar geacht.

Bijlage 3: Berekeningsmodellen

1. Kwantificeringsmethodes

De kwantificering van grondstoffen naar CO₂-emissiewaarden is telkens gedaan door geregistreerde volume-eenheden van de gebruikte brandstoffen te benutten. De omrekening van volume naar emissiewaarden is eenduidig en geeft de meest betrouwbare vergelijking. In die situatie waar geen volume-eenheden van brandstof beschikbaar waren, is gebruik gemaakt van de meest betrouwbare informatie die beschikbaar is.

Elektriciteit-, aardgas-, en warmtegebruik is genomen aan de hand van geijkte meter en/of aan de hand van de facturen van de energieleverancier. Door de geldende wetgeving is dit de meest betrouwbare informatiebron die beschikbaar is.

2. Verklaring voor veranderingen in de kwantificeringsmethodes

De meting over 2020 betrof de eerste meting in het kader van de ISO 14064-1-norm. Dit betreft het basisjaar. Ten opzicht van dit jaar zijn in 2021 geen aanpassingen gedaan.