

Jaarbeoordeling CO₂ 2022

d.d. 28 april 2023



Opgesteld door: Hans de Wit / Jan van der Werff

1.1	Inleiding	3
1.2	Boundary	3
1.3	Relatietabel ISO 14064.....	4
2	Bedrijf- en basisgegevens	5
2.1	Activiteiten.....	5
2.2	Organisatorische grenzen	5
2.3	Verantwoordelijkheden	5
2.4	Bedrijfsonderdelen.....	5
2.5	Projecten met gunningsvoordeel.....	6
2.6	Operationele grenzen.....	6
2.7	Energieverbruikers	7
2.8	Energieverbruikers	7
2.9	Factoren die het energieverbruik beïnvloeden.....	8
3	Berekeningsmethodiek	9
3.1	Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren	9
3.2	Basisjaar.....	9
3.2.1	Referentiejaar	9
3.3	Rapportageperiode.....	9
3.4	Verificatie	10
3.5	Berekening / allocatie van emissies binnen projecten met gunningvoordeel.....	10
3.6	Wijzigingen berekeningsmethodiek	10
	Er zijn geen wijzigingen in de berekeningsmethodiek	10
3.7	Herberekening basisjaar & historische gegevens	10
3.8	Uitsluitingen	10
3.9	Opname van CO ₂	10
3.10	Biomassa	10
4	Analyse van de voortgang.....	11
4.1	Emissies en significant energieverbruik.....	11
4.1.1	Jaarverbruik	13
4.2	Trends.....	13
4.3	Voortgang reductiedoelstellingen	13
4.3.1	Scope 1 & 2 doelstellingen.....	14
	Scope 1&2	14
	Scope 2	16

4.4	Voortgang Projecten met gunningsvoordeel	18
4.5	Onzekerheden.....	18
4.6	Medewerker bijdrage.....	18
4.7	Verbeterpunten	18
5	Maatregelen en initiatieven	19
5.1	Al getroffen maatregelen voor 2020	19
5.2	Getroffen maatregelen in 2020.....	19
5.3	Getroffen maatregelen in 2021.....	19
5.4	Getroffen maatregelen in 2022 (zie Plan van aanpak in jaarplan).....	19
5.5	Op de hoogte blijven	19
5.6	Initiatieven.....	20
5.7	Afgeronde initiatieven.....	20
5.8	Lopende initiatieven	20

1.1 Inleiding

In 2020 heeft de directie van VOPO Pompen BV besloten om de organisatie te laten certificeren voor de Co2-prestatieladder, niveau 3. De directie is begaan met het milieu en wenst dit te formaliseren door uitvoering van een externe audit. In voorgaande jaren hebben reeds binnen scope 1 en 2 de nodige maatregelen plaatsgevonden om energie te reduceren

In dit documenten vindt rapportage over haar Co2-uitstoot, maatregelen en voortgang op de reductiedoelstellingen plaats, als onderdeel van het CO2-managementsysteem.

1.2 Boundary

In dit rapport wordt de emissie inventaris van VOPO Pompen BV weergegeven van het jaar 2022. Binnen de holding vindt geen emissieplaats.

Deze periodieke rapportage beschrijft de volgende aspecten

- Inzicht in eigen CO2 uitstoot;
- CO2 reductie;
- Transparantie;
- Deelname aan initiatieven om CO2 te reduceren.

Dit rapport geeft inzicht in de herkomst van de GHG (Green House Gas Protocol) emissies, met daarin de verdeling naar directe en indirecte GHG-emissies.

1.3 Relatietabel ISO 14064

ISO 14064-1 Specificatie met richtlijnen voor kwantificering en verslaglegging van broeikasgasemissies en -verwijdering op bedrijfsniveau

§ 9.3.1 ISO 14064-1	Omschrijving richtlijn	Periodieke rapportage
A	Beschrijving van de organisatie	H 2
B	Verantwoordelijke persoon	§ 2.3
C	Rapportage periode	§ 3.3
D	Organisatorische grenzen	§ 2.2
E	Directe GHG-Emissies in ton Co2	§ 4.1
F	Verbranding biomassa	§ 3.10
G	Broeikasgasverwijdering	§ 3.9
H	Uitsluitingen van bronnen	§ 3.8
I	Energie uit indirecte GHG-emissie, gerelateerd aan ingekochte elektriciteit, ..	§ 4.1
J	Het historische basisjaar en het basisjaar van de GHG-inventarisatie	§ 3.2
K	Uitleg van veranderingen in het basisjaar en herberekeningen	§ 3.7
L	Verwijzing naar of beschrijving van berekeningsmethodes, incl. selectiecriteria	§ 3.1
M	Uitleg van veranderingen van berekeningsmethodes zoals eerder gehanteerd	§ 3.6
N	Wijziging in methode	n.v.t.
O	Verwijzing gehanteerde GHG-emissie of verwijderingsfactoren	§ 4.1
P	Beschrijving van de onzekerheden	§ 4.4
Q	Invloed van onzekerheden in de nauwkeurigheid van GHG-emissie	§ 4.4
R	Verklaring dat de GHG-rapportage is opgesteld volgens dit deel van ISO 14064	Inleiding + § 3.3
S	Een verklaring of de GHG-inventaris of -rapportage is geverifieerd	§ 3.4
T	Emissie-factoren en wijziging hiervan	§ 3.1

2 Bedrijf- en basisgegevens

2.1 Activiteiten

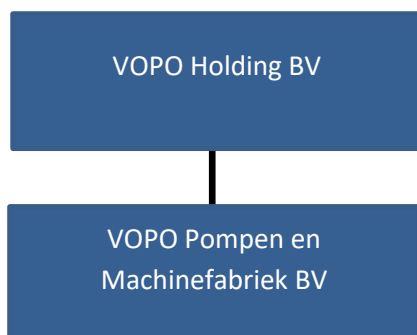
VOPO Pompen en Machinefabriek BV (in dit document verder benoemd als VOPO BV) houdt zich bezig met het installeren en onderhouden van systemen voor oppervlaktewaterbeheer in de breedste zin van het woord. De werkzaamheden bestaan uit:

- Adviseren van opdrachtgevers;
- Ontwerp en onderhoud;
- Research en productontwikkeling.

2.2 Organisatorische grenzen

De organisatorische grenzen zijn bepaald met behulp van de operationele zeggenschapsmethode en de uittreksels van de Kamer van Koophandel.

Organisatiestructuur



Organisatorische grenzen

Het uittreksels van de Kamer van Koophandel is opgenomen in het digitale managementsysteem.

2.3 Verantwoordelijkheden

- Eindverantwoordelijke (directie-verantwoordelijke): Hans de Wit
- Verantwoordelijke stuurscyclus (KAM-coördinator): Jan van der Werff
- Contactpersoon emissie-inventaris: Jan van der Werff

2.4 Bedrijfsonderdelen

In tabel 1 zijn de bedrijfsonderdelen van VOPO BV vermeld. Deze onderdelen geven inzicht in de grootte van de bedrijfsinrichting en gewerkte uren.

Tabel 1: Bedrijfsonderdelen

Onderdeel	Oppervlak (Bedrijfsvloeroppervlak) [m ²]	Bedrijfstijd [uren per jaar]	Toelichting
Kantoren	309 m2	8084 uur	Ondersteunend
Kantine	85 m2	PM	
Zolder	107 m2	PM	Wordt niet gebruikt
Fabriekshallen	2259 m2	5640 uur	Fabrikage/werkplaats
Magazijn	185 m2	PM	Onderdeel van hallen
Projectlocaties	PM	9432 uur	Diverse locatie o.b.v. opdracht klant
<i>Totaal</i>	2170 m2	25600 uur	

2.5 Projecten met gunningsvoordeel

In deze periode zijn de volgende projecten met gunningsvoordeel actief en vormen onderdeel van deze rapportage:

Raamovereenkomst Kunstwerken waterbeheer HHNK
bestaande uit leveringen, diensten en werken aan pompen, pompsystemen, stuwen, vispassages vijzels en krooshekreinigers
ten behoeve van: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
op basis van de ARW 2016

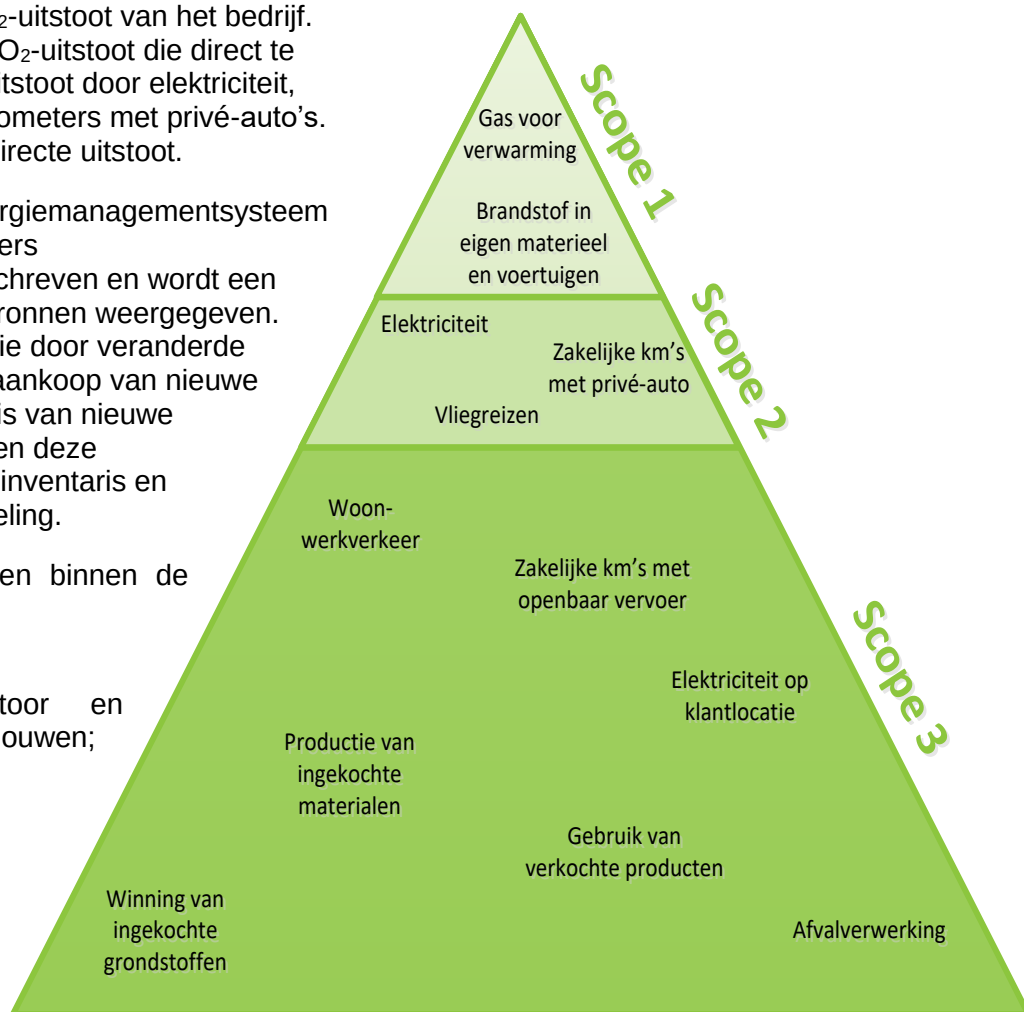
2.6 Operationele grenzen

Bij het bepalen van de operationele grenzen wordt onderscheid gemaakt tussen Scope 1, 2 & 3 categorieën. In de scope-indeling van de CO₂-Prestatieladder houdt dit het volgende in:
Scope 1 is alle directe CO₂-uitstoot van het bedrijf.
Scope 2 is alle indirecte CO₂-uitstoot die direct te beïnvloeden is, namelijk uitstoot door elektriciteit, vliegreizen en zakelijke kilometers met privé-auto's.
Scope 3 is alle overige indirecte uitstoot.

Als onderdeel van het energiemanagementsysteem worden de energiegebruikers binnen de organisatie beschreven en wordt een overzicht van de emissiebronnen weergegeven. Als er binnen de organisatie door veranderde organisatiegrenzen of de aankoop van nieuwe kapitale goederen sprake is van nieuwe emissiestromen dan worden deze opgenomen in de emissie inventaris en onderliggende jaarbeoordeling.

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

- Scope 1:
 - Verwarming kantoor en overige bedrijfsgebouwen;
 - Brandstofverbruik wagenpark (bedrijfswagens);
 - Brandstofverbruik materieel.
- Scope 2:
 - Elektriciteit kantoor en overige bedrijfsgebouwen;
 - Zakelijke kilometers in privé auto's.
- Scope 3:
 - Niet van toepassing anno nu.



2.7 Energieverbruikers

Jaarlijks worden in onderliggende jaarbeoordeling de energieverbruikers van de organisatie herzien. Deze energieverbruikers hebben veel invloed op de CO₂ uitstoot binnen VOPO BV.

De wijzigingen binnen de emissiestromen- en of energieverbruikers in de afgelopen periode zijn:

- Opnieuw afstellen van de vier warmtepompen;
- Aanbrengen van Thermopane op (westelijke) achterwand van de fabriek te isolatie.

2.8 Energieverbruikers

Elektriciteit

- Verlichting;
- 4 Warmtepompen;
- Kantoorapparatuur;
- Airconditioning;
- ICT-apparatuur;
- Elektrisch gereedschap;
- Keukenapparatuur.

Gas

- CV-ketel.

LPG

- Vorkheftruck

Diesel

- Personen auto's;
- Bedrijfsvoertuigen;

Benzine

- Personen auto's
- Gemotoriseerd handgereedschap (Aspen)

Gasflessen

- Propaan, Weldap en acetyleen.

Koudemiddelen

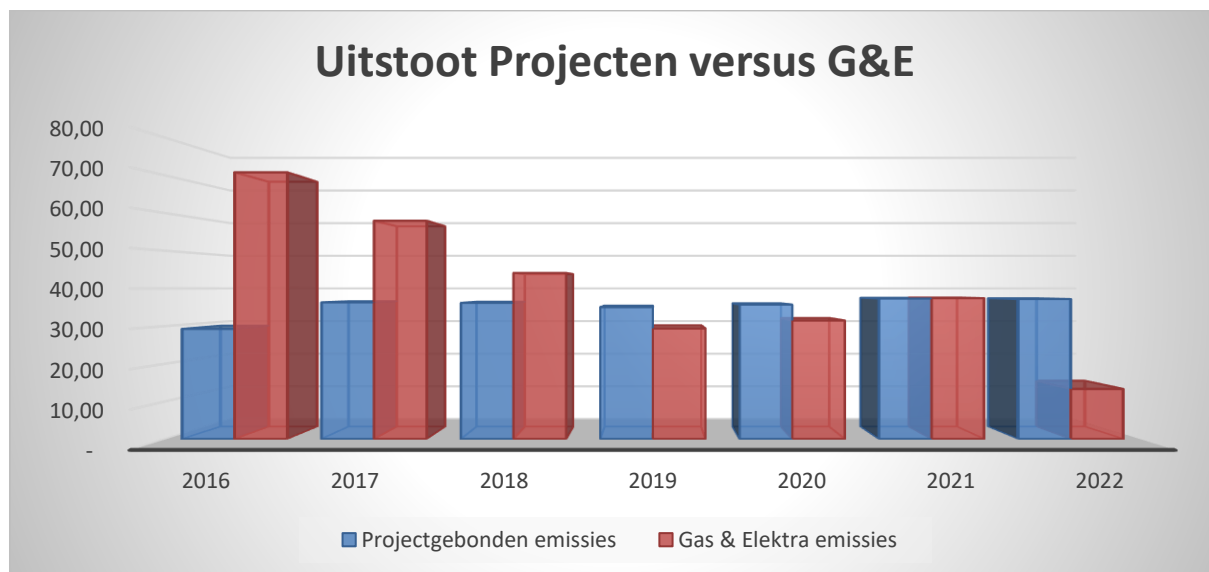
- R410a

VOPO BV beschikt over een materieelsysteem waar alle materieelstukken in zijn opgenomen.

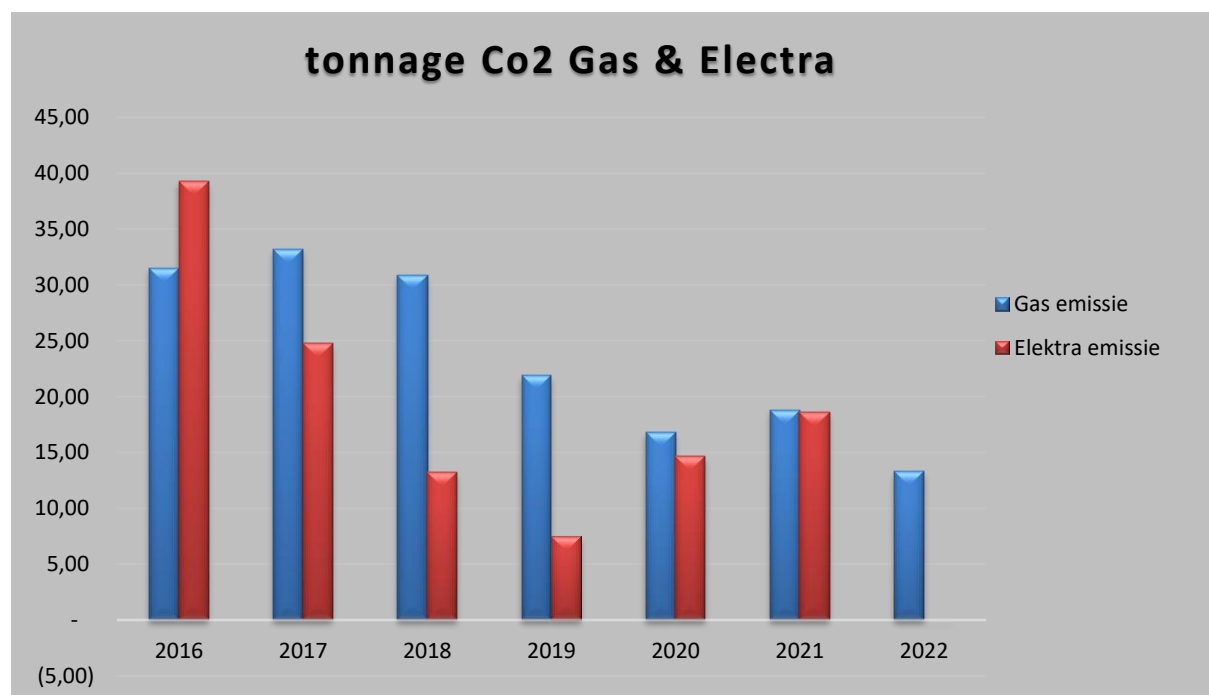
2.9 Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In deze jaarbeoordeling wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed. Het voordeel van het beschouwen van het specifieke energieverbruik is dat het verbruik op deze manier als het ware wordt gecorrigeerd voor allerlei invloeden. In het geval van VOPO BV wordt het energieverbruik hoofdzakelijk beïnvloed door de afstand tussen hoofdlocatie en projectlocaties.

Uit de resultaten blijkt dat uitstoot 'projecten' hoger ligt dan 'overhead': 37 om 13 ton Co2 in 2022. Overhead betreft in deze verbruik elektra en gas van gebouw. In 2021 waren deze resultaten nagenoeg gelijk. Dit is grotendeels gecreëerd door afname van groene stroom bij de energie leverancier.



Voor 2019 was er meer Overhead uitstoot dan Projectgebonden uitstoot, Dit is de afgelopen jaren gekanteld door de investeringen in zonnepanelen en warmtepompen en 75% afname van groene stroom. In onderstaande grafiek is het gebruik van gas en elektra weergegeven.



Voor wat betreft de elektra kan worden vastgesteld dat weersomstandigheden een aanzienlijke niet beïnvloedbare factor is. Er is inmiddels geanticipeerd middels inname Groene stroom en isoleren en nu in 2022: afname van 75% groene stroom wat in 2023 100% zal zijn. In bovenstaande grafiek zijn de investeringen in warmtepompen en zonnepanelen zichtbaar door een duidelijke daling in de emissie uitstoot van gas en elektra.

Het aantal manuren is afgelopen jaren (2016-2022) gelijk gebleven en omzet fluctuatie heeft geen significante invloed binnen scope 1 en 2 van de organisatie.

Afstanden hebben invloed op het brandstof bereik. Het is echter een parameter waarop niet gestuurd wordt in de aanname van opdrachten. VOPO BV werkt nationaal en gezien de markt waarin wordt geacteerd zijn er geen afstandsbeperkingen opgelegd. Medewerkers registreren per oktober 2022 de kilometerstand van het voertuig en op deze parameters kan nu worden gemeten.

3 Berekeningsmethodiek

Het berekenen en beoordeling van de CO₂ van de organisatie is onderdeel van het Energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO₂-prestatieladder is ingevoerd. Om deze reden is het meest recente Handboek (3.1) CO₂-prestatieladder zoals uitgegeven door de Stichting Klimaatneutraal Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) leidend binnen de berekeningsmethodiek.

3.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren

Het meest recente Handboek CO₂-prestatieladder zoals uitgegeven door de SKAO vormt de basis voor de berekeningen binnen emissie inventaris en jaarbeoordeling. De emissiefactoren zoals genoemd op de website www.co2emissiefactoren.nl worden aangehouden. Voor de onderliggende rapportage zijn de conversiefactoren gebruikt geldend op de datum van onderliggend rapport.

Het gebruik van Diesel, Euro95, Gas en Elektra zijn overgenomen van de facturen. Aspen wordt af en toe in kannetjes van 20 liter door de medewerker zelf gehaald. Deze zijn niet via het systeem te herleiden. Vanuit ervaring wordt jaarlijks een kannetje van 20 liter aangekocht. Deze hoeveelheid wordt anno 2022 gezien als verwaarloosbaar en niet meegerekend in de footprint 2022.

3.2 Basisjaar

Om te kunnen herkennen wat de organisatie in het verleden reeds heeft gerealiseerd is teruggekeken naar het verleden waarin 2016 als basisjaar is bestempeld.

3.2.1 Referentiejaar

Het jaar 2020 wordt gehanteerd als referentiejaar en daarmee een goed referentiekader te hebben van de huidige en toekomstige situatie. Vanwege de reeds gerealiseerde maatregelen in het verleden is 2016 als Basisjaar bestempeld.

3.3 Rapportageperiode

Deze jaarbeoordeling is opgesteld conform ISO14064 en beschrijft de CO₂-emissies van 2021 (01-01-2022 tot 31-12-2022).

3.4 Verificatie

Na controle van de footprint berekening en vaststelling van de doelstellingenpercentages is besloten om in komend jaarplan het totale reductie percentage te verhogen (van 18%) naar 26%. Verhoging heeft betrekking op Scope 2.

3.5 Berekening / allocatie van emissies binnen projecten met gunningvoordeel

Zie paragraaf 2.5.

3.6 Wijzigingen berekeningsmethodiek

Er zijn geen wijzigingen in de berekeningsmethodiek .

Tekst website d.d. 14-01-2022: Actualisering CO2-emissiefactoren 2022:

Brandstoffen energieopwekking:

Doordat aardgas steeds minder binnen Nederland wordt gewonnen, is er veel meer import van aardgas per pijpleiding en door transport per tanker. De emissie van aardgas is hierdoor toegenomen. Het aardgas wordt vanuit Noorwegen en Rusland geïmporteerd via pijpleidingen. Ook wordt er steeds meer gas als LNG geïmporteerd uit de Verenigde Staten. De emissies voor productie en transport zijn in beeld gebracht, waarbij ook rekening is gehouden met lekkage van methaan. Met de emissie per land van herkomst en gegevens over import is een inschatting gemaakt van de gemiddelde emissie bij de productie van aardgas. Er is uitgegaan van gegevens van 2020, de verwachting is dat de emissiefactor de komende jaren nog aanzienlijk zal toenemen, omdat de winning in Groningen afneemt.

Personenvervoer: Auto

De emissiefactoren voor personenvervoer met de auto zijn aangepast, voor de diverse brandstoftypen. Er zijn kleine verschillen met de vorige cijfers. Daarnaast, omdat steeds meer personenauto's worden vrijgegeven voor rijden op HVO (hydrotreated vegetable oil) is deze brandstof opgenomen in het overzicht. Nieuw bij elektriciteit is het laadverlies. In de berekening van het verbruik van elektrische personenauto's gaat Milieu Centraal standaard uit van een laadverlies van 13%. Dit betekent dat 87% van de stroom die uit het stroomnet wordt gehaald ook daadwerkelijk in de accu als bruikbare energie wordt opgeslagen. Laadverlies is het gevolg van stroomverliezen tijdens het opladen van de batterij en ontstaat o.a. door warmteontwikkeling bij het omvormen van wisselstroom naar gelijkstroom.

3.7 Herberekening basisjaar & historische gegevens

Er heeft in 2022 geen herberekening plaatsgevonden. In januari 2022 zijn nieuwe conversiefactoren gepubliceerd, maar deze hebben geen aanleiding gegeven tot een herberekening.

3.8 Uitsluitingen

Vanwege de kleine hoeveelheid koudemiddelen en gebruik van Aspen sluiten we deze uit.

3.9 Opname van CO₂

Er heeft in de afgelopen periode geen opname van CO₂ plaatsgevonden binnen de bedrijfsactiviteiten.

3.10 Biomassa

Er is in de afgelopen periode geen gebruik gemaakt van biomassaverbranding.

4 Analyse van de voortgang

4.1 Emissies en significant energieverbruik

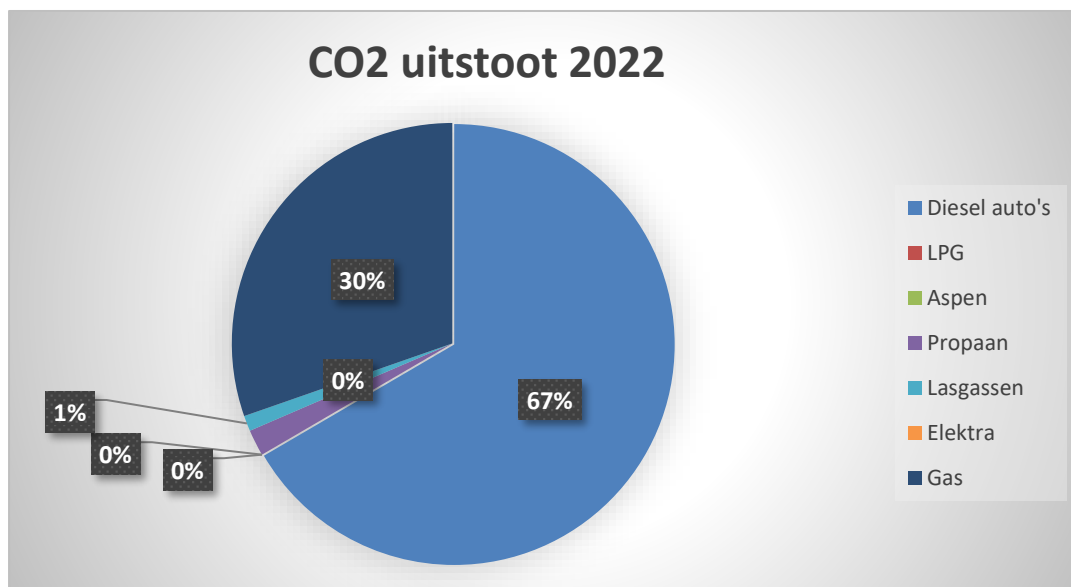
In 2022 bedroeg de totale CO₂-footprint van VOPO BV 51 ton CO₂.

Uit de emissie inventaris blijkt dat de volgende energiestromen het meest significant zijn:

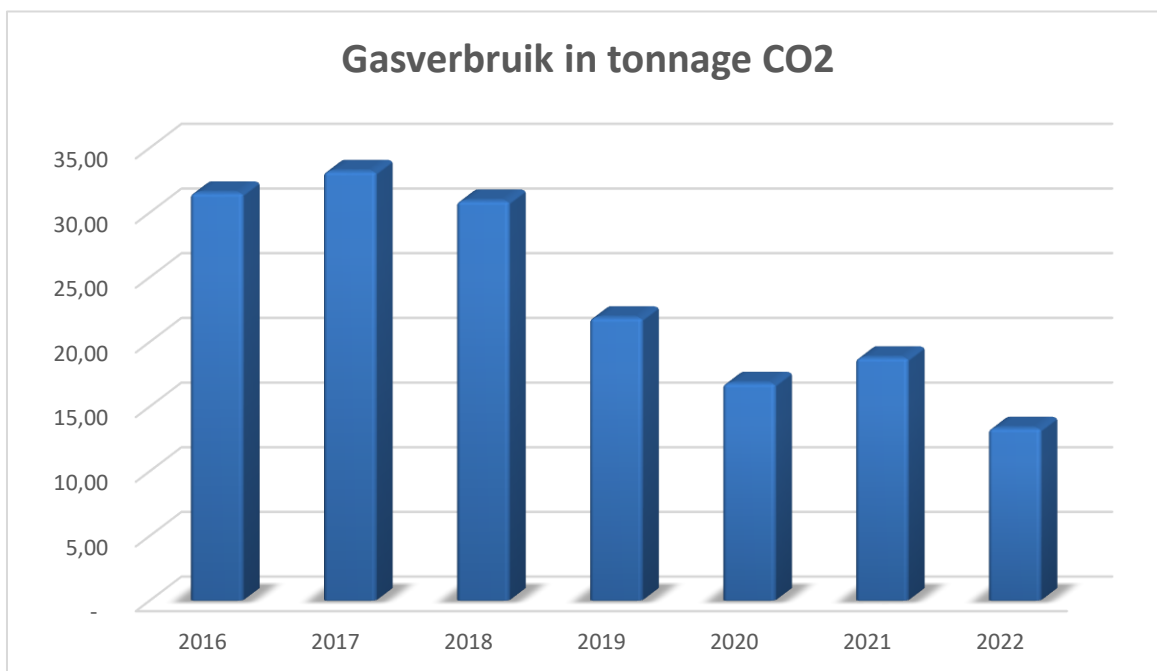
- Brandstof:
 - Diesel verbruik door Bedrijfsvoertuigen: 67%;
 - Benzine verbruik door Bedrijfsvoertuigen: 15%.
- Verwarming:
 - Verbruik gas: 30%
- Licht en aandrijving machines:
 - Verbruik Elektra: 0%

In de grafiek op pagina 8 zijn de investeringen in warmtepompen en zonnepanelen zichtbaar door een duidelijke daling in de emissie uitstoot van gas en elektra.

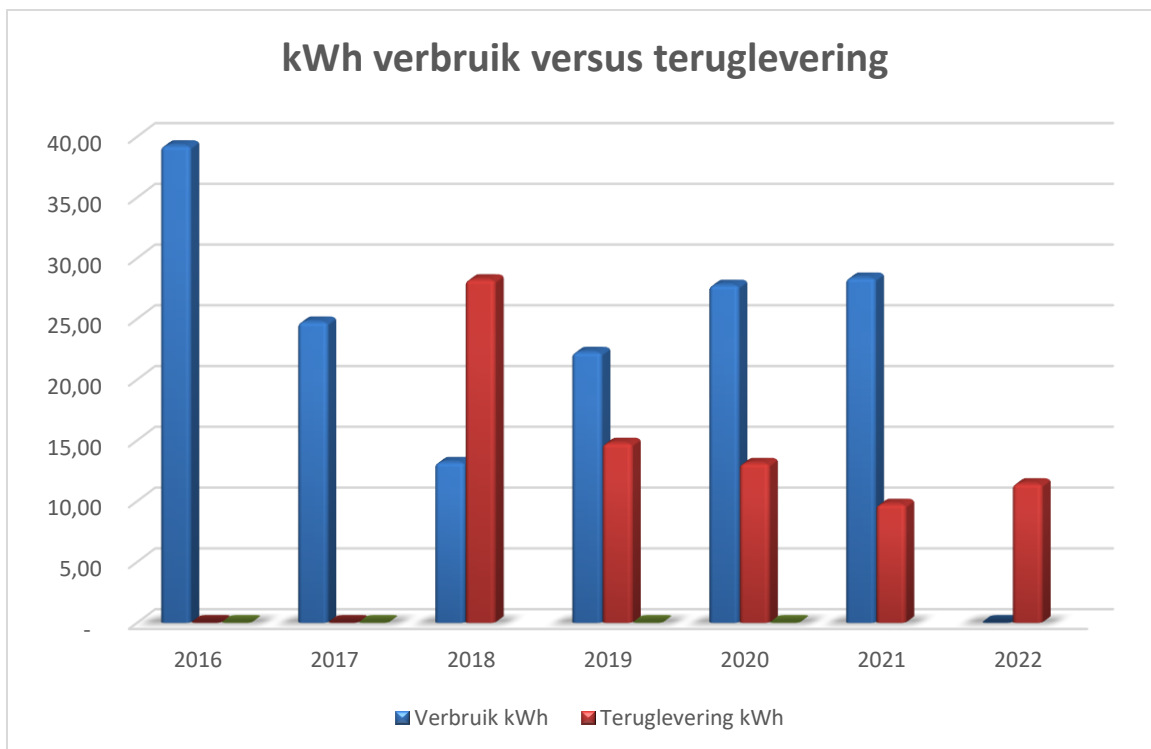
Naar de onderstaande grafiek en tabel gekeken is te zien dat 82% van de uitstoot wordt veroorzaakt door het brandstofverbruik (diesel en benzine) van de bedrijfsauto's. 26% wordt gegenereerd uit verbruik van Gas en Elektra, exclusief 11,5 ton teruggave.



Het gasverbruik is door de inzet en betere afstelling van de warmte pompen in de loop van de afgelopen jaren aanzienlijk verminderd. Hierbij is door de directie bepaald dat hier verder niet op verbeteringen wordt ingezet.



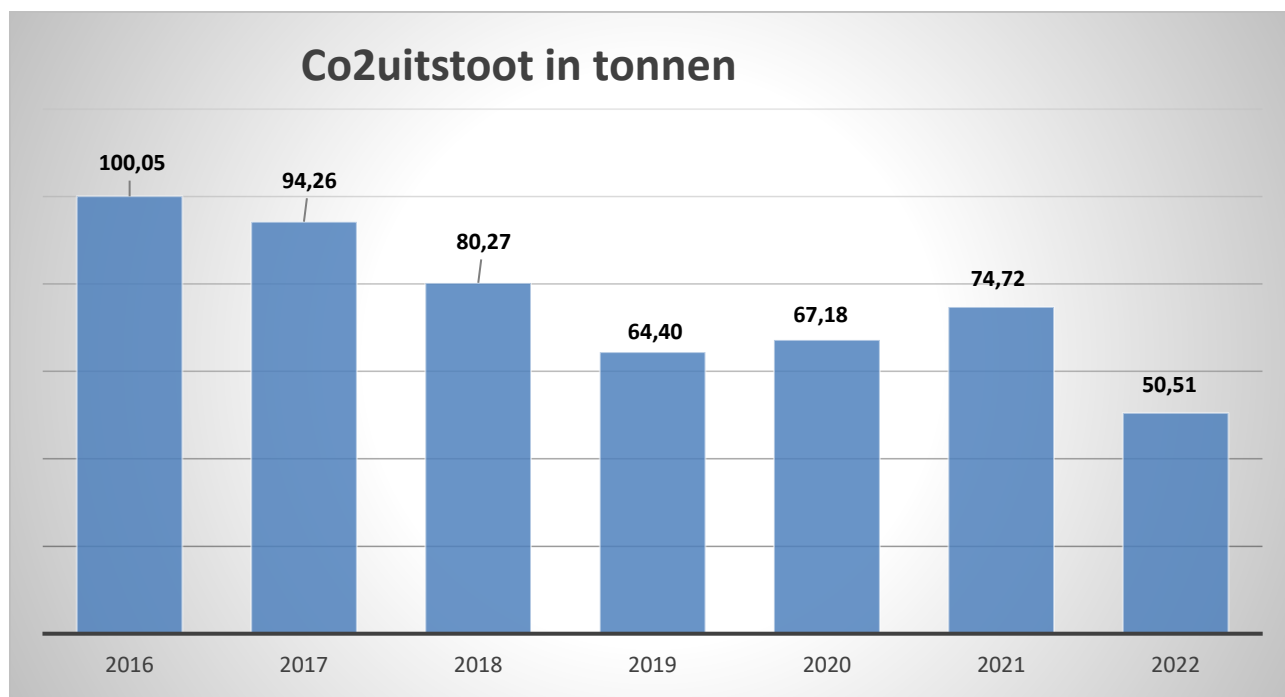
Terug levering van kWh door de 138 zonnepanelen is mede afhankelijk van de hoeveelheid zonuren. De terug levering is jaarlijks rond de 20000 kWh. Het verbruik is in 2022 (gelijkend aan 2019) aanzienlijk lager dan voorgaande jaren. Hiervoor is nog geen verklaring gevonden. De scherpe daling van Co2 emissie, veroorzaakt door elektra is verklaarbaar door de afname van groene stroom.



4.1.1 Jaarverbruik

Energiestroom	Eenheid	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
CO ₂ uitstoot	Ton	100,05	94,26	80,27	64,40	67,18	74,72	50,51
CO ₂ /€	Gram	33,35	26,93	17,45	11,30	16,39	21,95	10,29
CO ₂ /€ scope 1	Gram	20,26	19,86	14,58	9,97	12,79	16,19	10,27
CO ₂ /€ Scope 2	Gram	13,09	7,07	2,87	1,31	3,58	5,76	0,01
Emissies Scope 1	Ton	60,78	69,50	67,07	56,81	52,46	56,00	50,45
Emissies Scope 2	Ton	39,27	24,76	13,20	7,48	14,66	18,72	0,06
Uitstoot Projecten	Ton	29,25	36,31	36,16	35,04	35,71	37,32	37,18
Uitstoot overhead	Ton	70,80	57,95	44,11	29,36	31,47	38,62	13,33

4.2 Trends



4.3 Voortgang reductiedoelstellingen

Reductiedoelstellingen zijn voor 2020 niet gesteld. De in het verleden getroffen maatregelen zijn genomen vanuit een maatschappelijke betrokkenheid om energieverbruik te minimaliseren. Dit heeft zich gerealiseerd door een reductie in 2020 ten opzichte van 2016 van 32 ton (32%).

Reductieresultaten 2022 ten opzichte van het jaar 2020 zijn nog beter dan uitgezette doelstellingen. De emissie Scope 2 is met 15 ton Co2 gedaald. Dit is herleidbaar naar de

weersomstandigheden ten opzichte van voorgaande jaren en opnieuw afgestelde warmtepomp en de inname van groene stroom. In onderstaande paragrafen is per scope dieper ingegaan op de vastgestelde doelstellingen en behaalde resultaten

De directie is positief over de geleverde prestaties en ontwikkelingen.

4.3.1 Scope 1 & 2 doelstellingen

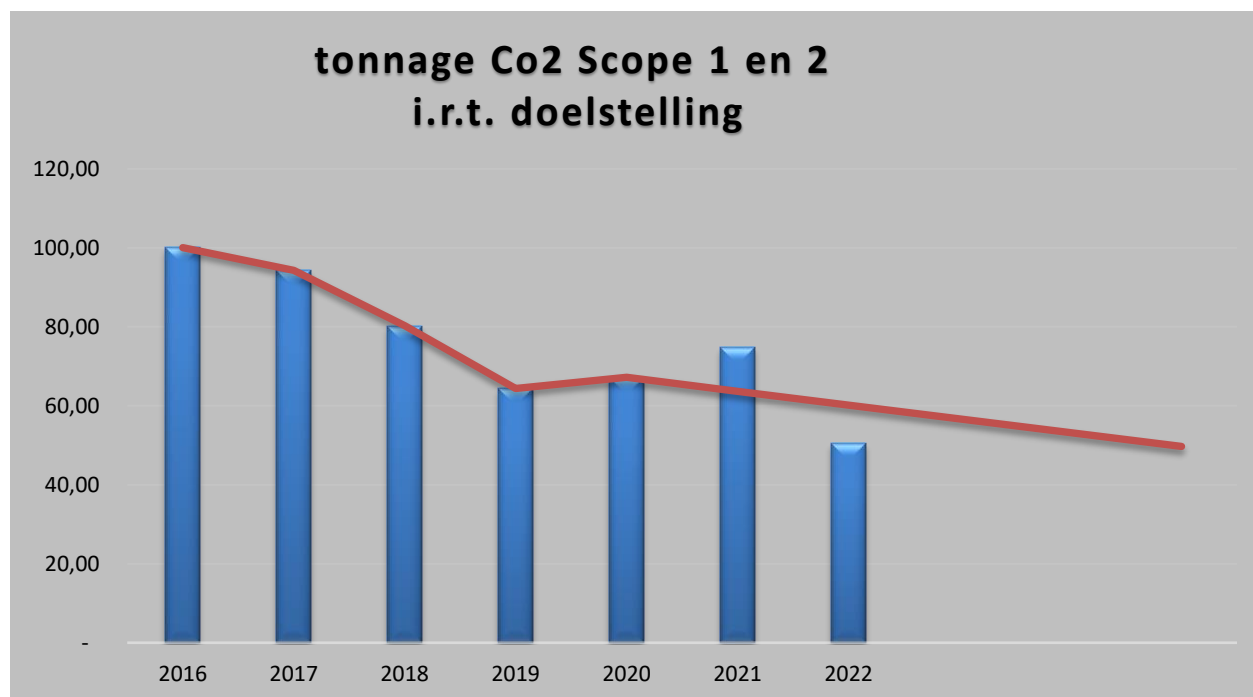
Scope 1&2

Reductiedoelstelling Scope 1&2: 18 % ton CO₂ reductie in 2025 ten opzichte van referentiejaar 2020.

Reductiedoelstelling per jaar is 2,4 ton CO₂ reductie.

In 2022 is de totale CO₂ uitstoot met bijna 24 ton gedaald. Een grote factor is daarin de afname van groene stroom. Verdere daling heeft betrekking op de 'mooie' zomer in relatie tot 2021 met aanzienlijk minder effectieve zonne-uren. De warmtepompen zijn opnieuw afgesteld (werkte in 2021 onvoldoende) wat effect heeft gehad op het verbruik van m3 gas. De directie acht zich tevreden met het voorlopige resultaat over het jaar 2022.

In onderstaand grafiek zijn de resultaten in relatie tot de doelstellingen weergegeven.



Scope 1

Reductiedoelstelling Scope 1: 3 % ton CO₂ reductie in 2025 ten opzichte van referentiejaar 2020.

Reductiedoelstelling per jaar is 0,3 ton CO₂ reductie.

Deze reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende significante emissiestromen:

- Brandstofverbruik wagenpark en materieel;
- Verwarming.

De doelstelling heeft op de volgende wijze betrekking op de projecten:

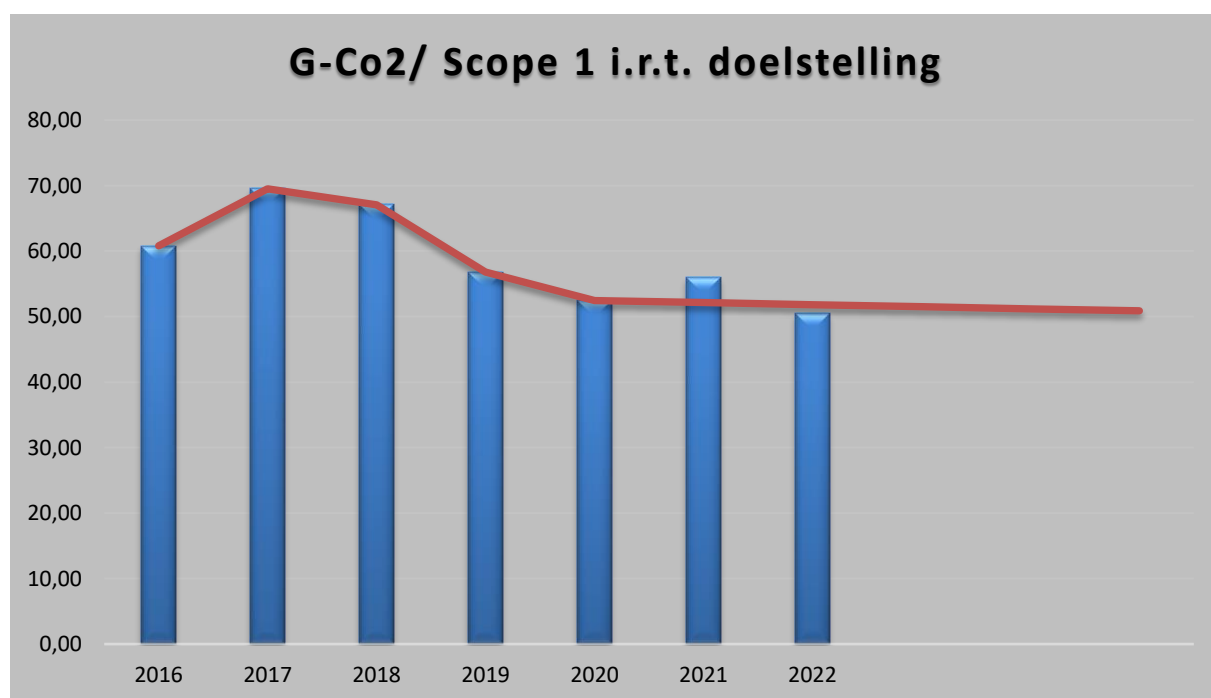
- Het wagenpark wordt voornamelijk gebruikt in projecten.

Er is ten opzichte van 2021; 6 ton minder gas verbruikt. In hoeverre dit gevolg kan zijn van opnieuw afgestelde warmtepompen. Alleen de mate daarin is niet meetbaar.

Op de werklocaties wordt nagenoeg alleen met elektrisch handgereedschap gewerkt. Grootste vervuiler blijft hierin het transport. Dit is gezien de gevraagde trekkracht en transport van zware materialen niet anders te organiseren dan middels brandstof aangedreven materieel. In 2022 is 0,5 ton meer diesel verstoekt t.o.v. 2021, wat kan worden herleid naar niet te beïnvloeden reistijden naar en van projectlocaties.

In afwachting van toekomstige innovaties op gebied van mobiliteit is besloten om voorlopig nog in zuinige dieselveertuigen te investeren (3 nieuwe Iveco's in 2023). Wel wordt de markt geschouwd op veranderingen en mogelijke verbeteringen.

In onderstaand grafiek zijn de resultaten in relatie tot de doelstellingen weergegeven.



Scope 2

Reductiedoelstelling Scope 2: 22% ton CO₂ reductie in 2025 ten opzichte van referentiejaar 2020.

Reductiedoelstelling per jaar is 0,65 ton CO₂ reductie.

Deze reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende meest materiële emissies:

- Elektriciteit

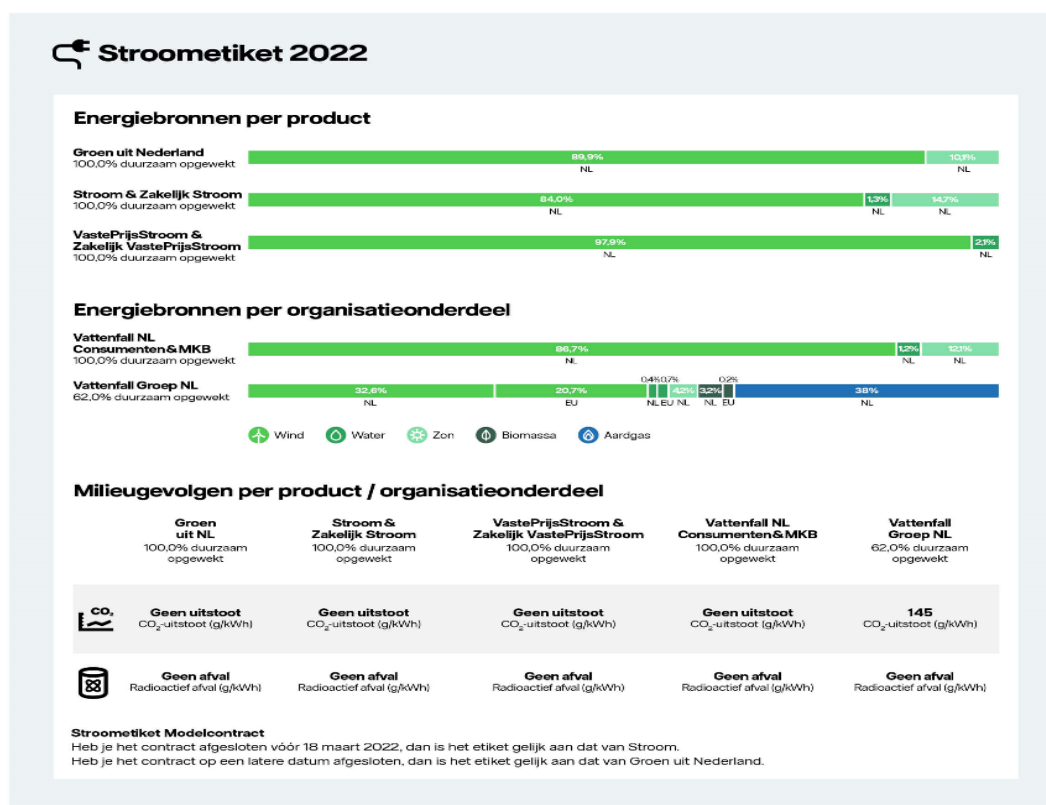
De doelstelling heeft op de volgende wijze betrekking op de projecten:

- Elektriciteit wordt verbruikt in de fabricage hal waar producten worden vervaardigd en/of onderhouden, het kantoor ter ondersteuning van projecten met daarbij horende administratie(computers).

In 2022 is 14 ton CO₂ minder uitgestoten. Er is t.o.v. 2021; 14600 kWh minder afgenomen en 4330 kWh meer terug geleverd door de 138 zonnepanelen. De grootste daling is gecreëerd door de afname van groene stroom (reductie van ± 14 ton). Hiervan is geen origineel GvO beschikbaar. De energieleverancier geeft op haar website de volgende verklaring inzake Garantie van Oorsprong :

Rekenmethode stroometiket (website Vattenfall)

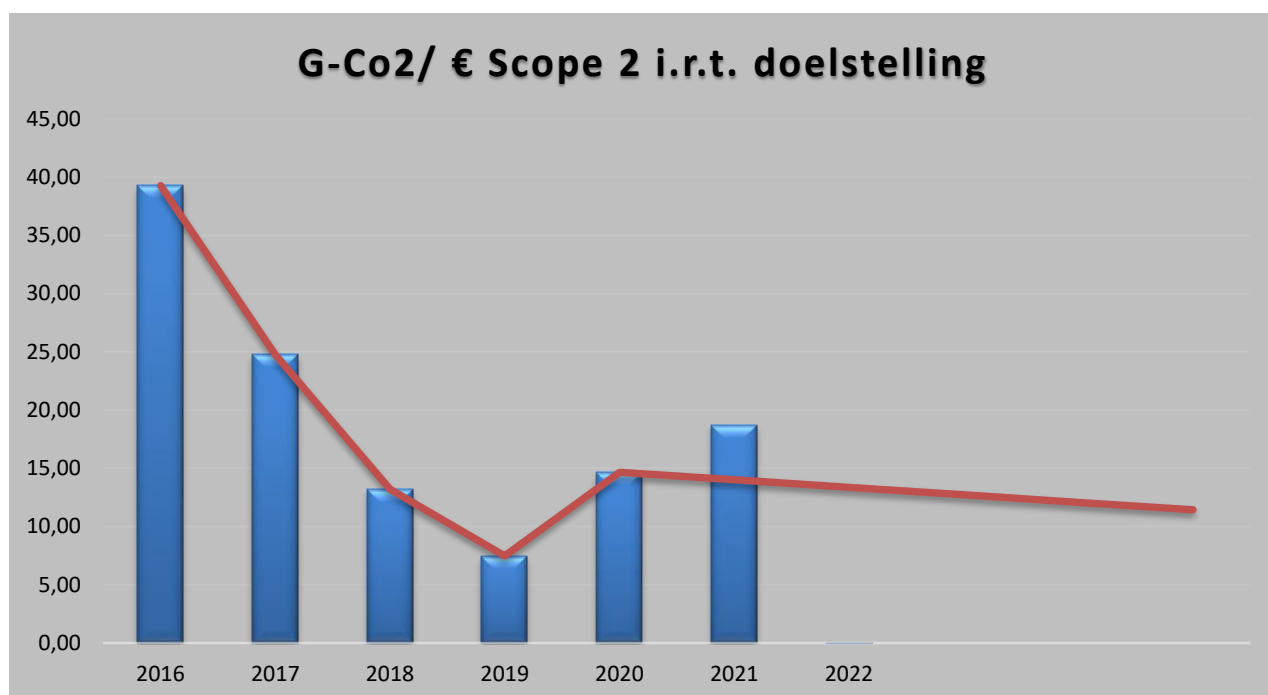
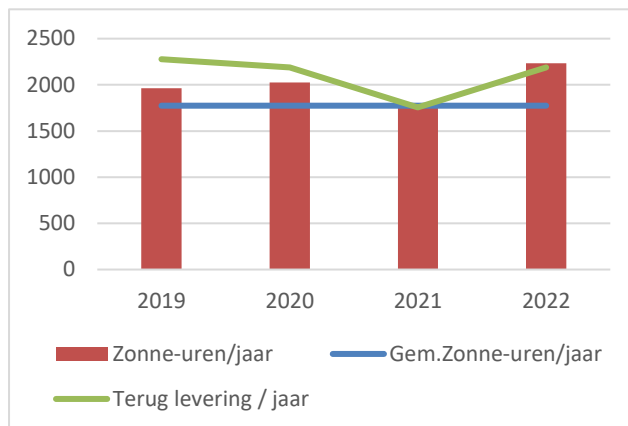
Om de oorsprong van duurzaam opgewekte stroom te bewijzen, maken energieleveranciers gebruik van het systeem van Garanties van Oorsprong (GvO). Dit is vastgelegd in de regeling Garanties van Oorsprong en volgt uit de [Elektriciteitswet 1998](#). Ook Vattenfall werkt in overeenstemming met deze wettelijke regeling. Een door de overheid aangewezen onafhankelijke partij, [CertiQ](#), is verantwoordelijk voor de uitgave van GvO's van Nederlandse oorsprong. Voor elke geproduceerde (en bij CertiQ aangemelde) MWh stroom ontvangt de producent één GvO. Wanneer eenzelfde hoeveelheid als eindproduct "groene stroom" is geleverd aan klanten, wordt deze GvO door CertiQ afgeboekt van de certificatenrekening van deze leverancier. Op deze manier kan een GvO slechts eenmaal worden gebruikt en vindt er dus geen dubbeltelling plaats. De Autoriteit Consument en Markt (ACM) houdt hier toezicht op.



De zonnepanelen functioneren goed en vanuit vorige metingen kan alleen herleid worden dat het weer hierin invloed heeft gehad. In naastgelegen grafiek zijn het aantal zonuren per jaar weergegeven, met daarbij opgemerkt dat de zonnepanelen, pas per april 2019 zijn gaan terug leveren.

In 2022 hebben geen bouwkundige veranderingen plaatsgehad wat invloed heeft gehad op verbeterde isolatie.

In onderstaand grafiek zijn de resultaten in relatie tot de doelstellingen weergegeven.



4.4 Voortgang Projecten met gunningsvoordeel

Vanuit de opdrachtgever zijn meerdere deelopdrachten uitgegeven. De aan dit project gerelateerde emissie zij gelijkend aan die van de organisatie zelf. Sinds oktober wordt de kilometer standen van de voertuigen meegenomen tijdens de tankbeurten en is beter zicht op het verbruik van de voertuigen. Gezien de diversiteit van de projectlocaties wordt alleen kansen gezien om het verbruik per voertuig te meten en daarop te sturen

Over de afgelopen periode is het verbruik van de voertuigen vastgesteld op:

31-BDP-4 (bouwjaar: 2014) 1:7
32-BL-HK (bouwjaar: 2004) niet meetbaar
55-BDS-8 (bouwjaar: 2014) 1:8
VDV-05-P (bouwjaar: 2020) 1:12
VX-022-D (bouwjaar: 2016) 1:8

De eerste maatregel welke genomen wordt is het vervangen van de drie oudste voertuigen. In 2023 worden drie voertuigen vervangen voor Iveco's met euro 6 motoren. Nog onbekend is wat deze voertuigen verbruiken.

Op de projectlocatie wordt alleen gewerkt met accu gereedschap en vinden geen Co2-emissies plaats.

De producten voor de projecten worden gereed gemaakt in de fabriek waar het afgelopen jaar een reductie van 25 ton Co2 op jaarbasis heeft plaatsgevonden.

4.5 Onzekerheden

Alle resultaten moeten altijd geïnterpreteerd worden met een bepaalde onzekerheidsmarge. Op basis van de gegevens zoals in dit rapport weergegeven, kan er echter gesteld worden dat deze marges in de loop der tijd minder zullen worden. In de toekomst zullen de cijfers nauwkeuriger zijn door een aangepaste meetmethode. Bij het opstellen van de emissie inventaris gaan we uit van een onzekerheid die kleiner is dan 5% van de volledige CO2-uitstoot totaal.

4.6 Medewerker bijdrage

VOPO BV maakt het op de volgende manier mogelijk voor medewerkers om bij te dragen aan en mee te denken over CO₂-reductie:

- Medewerkers kunnen contact op nemen met de KAM-coördinator voor ideeën met betrekking tot de CO₂-reductie voor scope 1, 2.
- Medewerkers kunnen letten op het brandstof- en elektriciteitsverbruik door hier bewust mee om te gaan en anderen te wijzen op de bewust omgang hiervan.

De medewerkers hebben in deze periode de volgende acties ondernomen:

- Ze zijn bewust omgegaan met het verbruik van brandstof en elektriciteit;
- Medewerkers hebben deelgenomen aan een toolboxmeetings ten aanzien van milieu en CO₂-reductie
- Hebben een training 'Slim rijden' gevolgd.

4.7 Verbeterpunten

Zijn vastgelegd in Jaarplan 2023.

5 Maatregelen en initiatieven

Een daling van het energieverbruik leidt in bijna alle gevallen ook tot CO₂-reductie. Het nemen van maatregelen die het energieverbruik verlagen dragen daardoor bij aan het behalen van de CO₂-reductiemaatregelen. In het onderstaande overzicht staan de maatregelen die al getroffen zijn.

5.1 Al getroffen maatregelen voor 2020

- Maart 2014: Vervanging van 22 stuks tl-buis armaturen voor led panelen (60x60 – 40 Watt) oude hal;
- Juni 2017: Plaatsing van 138 Zonnepanelen op het dak van de fabriekshallen;
- December 2018: Vervanging brandstof aangedreven voertuig voor full-elektrisch variant (Renault Zoe R110).

Overige genomen maatregelen zijn opgenomen in de maatregelenlijst van SKAO.

5.2 Getroffen maatregelen in 2020

- Febr-Mei 2020: Aankoop en Installatie van 4 lucht gebonden warmtepompen (8kW) in de Nieuwe Hal, kantine en kantoor;
- Mrt 2020: Vervangen van enkelglas door H++ ramen in de kozijnen van de kantine en de noordgevel;
- Sept. 2020: Aanschaf en plaatsing van 65 led-panelen (ter vervanging van 130 oude tl-buizen) in de nieuwe hal.

5.3 Getroffen maatregelen in 2021

- Alle waterpompen opnieuw afgesteld: Op basis van metingen gasverbruik . Uit onderzoek bleek dat de waterpompen onvoldoende of niet te functioneren);
- De Achterwand (westzijde) van de fabriek is voorzien van thermopane om warmteverlies via de gevel te verminderen;
- Uit onderzoek zijn geen verstoringen in de zonnepanelen vindbaar. Verschil in opbrengst is niet herleidbaar.
- Overgang naar groene stroom is nog in onderzoek. Dit heeft gezien vanwege omstandigheden geen prioriteit gehad;
- Uitstoot van vervuilende stoffen tijdens werkzaamheden is geen dagelijks onderwerp maar wordt incidenteel met de medewerkers besproken. Op de werklocaties wordt nagenoeg alleen met elektrisch handgereedschap gewerkt. Grootste vervuiler blijft hierin het transport. Dit is gezien de gevraagde trekkracht en transport van zware materialen niet anders te organiseren dan middels brandstof aangedreven materieel.

5.4 Getroffen maatregelen in 2022 (zie Plan van aanpak in jaarplan)

- Afname van 75% groene stroom in de periode 01-01-2022 tot 1 augustus 2022
- Afname van 100% groen stroom vanaf 1 augustus 2022

5.5 Op de hoogte blijven

VOPO BV blijft op de hoogte van initiatieven die spelen in de markt door:

- Lidmaatschap KAM adviseur Nederland
 - Tweemaal per jaar een bijeenkomst;
 - Overleg in werkgroepen.
- Lidmaatschap SKAO
 - Belangrijkste ontwikkelingen ten aanzien van CO₂ Prestatieladder;
 - Diverse malen per jaar.

5.6 Initiatieven

Jaarlijks wordt bekeken welke nieuwe initiatieven binnen de sector interessant zijn voor het behalen van de reductiedoelstellingen. In dit beoordelingsverslag wordt bekeken of de initiatieven nog actueel zijn of reeds zijn afgerond. In het Jaarplan wordt besproken aan welke initiatieven deelgenomen wordt en worden deze keuzes verklaard.

5.7 Afgeronde initiatieven

Geen

5.8 Lopende initiatieven

- KAM-adviseur Nederland B.V. “Initiatief CO₂ reductie KAM-adviseur Nederland”
 - Gezamenlijk te streven naar CO₂ reducerende werkwijzen en duurzame methoden;
 - Deelnemers: KAM-adviseur Nederland B.V., VOPO BV. en overige aannemers uit voornamelijk de grond-, weg- en waterbouwbranche;
 - Minimaal tweemaal per jaar (en indien meer gewenst) worden bijeenkomsten georganiseerd door KAM-adviseur Nederland B.V. Tijdens deze bijeenkomsten wordt met diverse bedrijven gesproken over CO₂ reductie, omgang met projecten en CO₂, mogelijkheden tot verduurzamen van het bedrijf en eventuele ketenpartners. Initiatieven, maatregelen en bevindingen worden gedeeld. Er wordt gekeken naar de kansen en bedreigingen binnen diverse werkwijzen. Kennisdeling is een zeer belangrijk aspecten tijdens de bijeenkomsten;
 - Het initiatief zal mogelijk leiden tot samenwerking met bedrijven uit dezelfde branche, tot inzicht komen nieuwe innovatieve ideeën en informatie en kennis ontvangen door de inzet van verschillende sprekers;
 - Dit initiatief heeft betrekking op alle facetten omtrent milieu en reductie van CO₂ uitstoot. Maatregelen zijn op alle mogelijke manieren mogelijk.