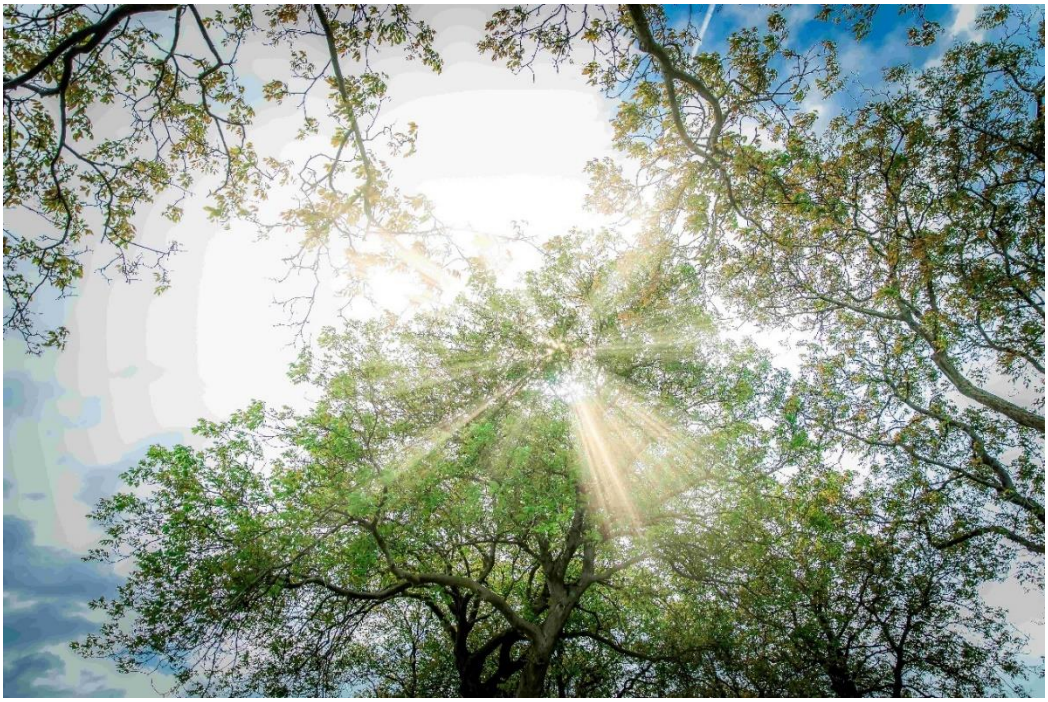
CO_2-footprint 2024
&
evaluatie versus actieplan 2022-2024



Versie 3, 17 juni 2025

PreZero Nederland Holding B.V.
Mr. E.N. van Kleffensstraat 10 | 6842 CV Arnhem | Postbus 7009 | 6801 HA Arnhem | +31 88 102 36 00 | www.prezero.nl

1. Inleiding

In dit document wordt de CO_2-footprint van het eerste halfjaar van 2024 en een korte analyse van de CO_2-reductiedoelstellingen van PreZero Nederland weergegeven. De gegevens hebben betrekking op de eerste 6 maanden van kalenderjaar 2024, de emissies zijn van alle activiteiten die vallen onder PreZero Nederland Holding B.V. en PreZero Sorting B.V.

2. Footprint

Voor de CO_2-footprint worden de scope 1, 2 en 3 emissies van Business travel weergegeven. Alle getallen zijn weergegeven in kiloton CO_2(eq).

Tabel 1: Directe (scope 1) en Indirecte (scope 2) CO_2 emissies (incl. Business travel Scope 3)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Scope 1 emissies						
Aardgas	2,0	2,0	0,9	0,66	0,65	0,58
Propaan	0,05	0,06	0,06	0,02	0,02	0,02
Brandstof (diesel) trucks	48,8	46,4	43,7	41,9	42,8	34,59
Brandstof (diesel) materieel	Bij trucks	Bij trucks	Bij trucks	Bij trucks	Bij trucks	5,30
Diesel opstart PER	2,2	2,2	2,0	1,1	2,01	2,97
Verbruik CNG/LNG en HVO			1,0	0,96	0,82	0,76
Verbruik Waterstof				0,015	0,008	0,027
Brandstof leasewagens	2,2	1,2	1,1	1,29	1,33	1,22
Verbranden afvalstoffen (PER)	379,3	355,1	350,1	378,29	372,83	382,69
Totaal scope 1 emissies	***434,7***	***407,0***	***398,9***	***424,3***	***420,5***	***428,2***
Scope 2 emissies						
Elektriciteit[1]	7,1	7,2	6,7	0,028	0,020	0,02
Elektriciteit mobiliteit (lease, bedrijfswagens en vrachtwagens)	-	-	-	0,080	0,154	0,514
Warmte	0,01	0,01	0,009	0,01	0,009	0,009
Scope 3 business travel (vliegreizen, zakelijke km's prive-auto's)[2]	0,21	0,14	0,12	0,16	0,20	0,20
Totaal scope 2 (incl scope 3 business travel emissies)	***7,37***	***7,32***	***6,81***	***0,28***	***0,38***	***0,72***
Totale footprint scope1 en 2 emissies (incl business travel van scope 3)	**442,1**	**414,3**	**405,7**	**424,6**	**420,9**	**428,9**

Tabel 2: Overige indirecte (scope 3) en vermeden (scope 4) CO_2 emissies

[1] Het eigen verbruik van PER is hierin niet meegenomen. Dit wordt opgewekt uit de verbranding van afvalstoffen waarvoor de CO_2 emissie al toegerekend wordt bij scope 1. (conform GHG protocol) PER levert overige deel aan net, voorzien van GvO's biomassa (conform NTA 8080 certificaat)

[2] Voor een Carbon Footprint rapportage in CO_2 prestatieladder systematiek, dienen de GHG Scope 3 emissies van business travel, meegerekend te worden binnen scope 2.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Scope 3 emissies (keten)						
Storten (techn niet brandbaar)	7,6	6,2	6,56	5,77	5,53	5,80
Verbranden (extern)	1009,1	919,9	671,3	612,8	606,2	519,3
Scope 3 uitbesteed transport	12,04	16,61	8,93	12,54	8,73	17,73
Totaal scope 3 emissies	**1028,68**	**942,74**	**686,79**	**631,15**	**620,41**	**542,85**
Scope 4, Vermeden emissies (in de keten)						
Glas	-55,7	-50,5	-62,89	-63,86	-59,52	-67,84
Hout	-70,6	-68,7	-73,68	-68,78	-93,04	-120,99
Metaal	-37,2	-35,4	-25,14	-105,2	-94,20	-74,79
Papier	-125,6	-123	-132,93	-152,38	-173,08	-171,31
Kunststof:						
-Mix of onbekend	-16,5	-19,1	-18,57	-6,04	-5,87	-7,35
-Folie	-30,7	-38,1	-33,75	-17,96	-18,21	-14,81
-PE	-6,9	-8,6	-7,46	-2,4	-3,74	-4,47
-PP	-14,3	-17,6	-14,69	-6,38	-9,74	-9,39
-PET	-17	-17,2	-19,23	-1,5	-16,68	-17,60
-overige kunststoffen					-0,47	-1,02
Bouw- en sloopafval (excl. glas, hout en metaal)	-59	-64,5	-65,91	-65,02	-70,12	-51,51
Levering Elektriciteit aan Net door PER	-140,40	-116,65	-105,72	-86,3	-105,29	-120,48
Levering Warmte aan DER	-0,28	-0,34	-0,37	-0,37	-0,36	-0,38
Levering Warmte aan Tuinder	-6,19	-5,88	-6,02	-5,5	-5,3	-2,7
Levering Warmte aan Energiecluster door Osiris	-	-	-	-	-	-
Levering CO_2 door Osiris	-	-	-	-	-	-
Sub-totaal vermeden emissies	**-587,2**	**-572,3**	**-566,4**	**-581,7**	**-655,6**	**-664,6**
balans ketenemissies	***441,7***	***370,5***	***120,4***	***49,4***	***-35,2***	***-121,8***

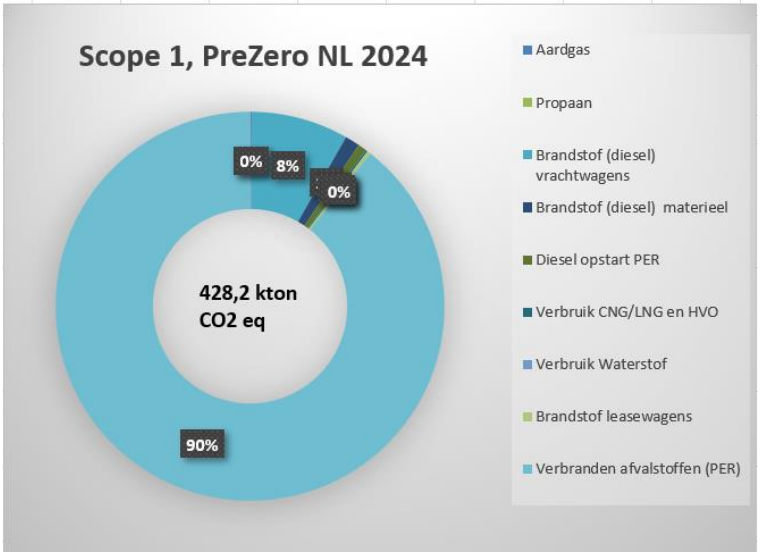
3. CO_2 emissies van projecten (met gunningsvoordeel)

De projecten van PreZero waar gunningsvoordeel van toepassing is door middel van het CO2 bewust certificaat, maken onderdeel uit van onze gehele dienstverlening. Doelstellingen, maatregelen, implementatie en sturing zijn voor de projecten op dezelfde wijze ingericht als voor alle andere projecten.

Wanneer bij projecten specifieke wensen of eisen aan de in te zetten voertuigen en/of brandstoffen zijn wordt dit op project en of klantniveau ingericht. Bijvoorbeeld ten behoeve van zero emissie zones of wenselijkheid van toepassing HVO als brandstof. De resulterende (lagere) emissies worden in het emissie-inventaris berekend in het totaal van werkelijke verbruiken van de brandstoffen en geladen elektriciteit. In de jaarlijks verstrekte projectenlijst is inzichtelijk welk aandeel de projecten met gunningsvoordeel uitmaken van de totale omzet van PreZero NL. Voor 2024 was dit aandeel 1,27%.

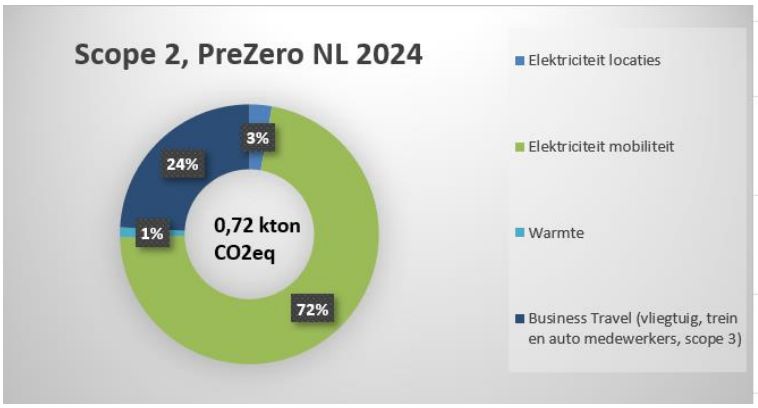
4. Emissies 2024 per scope

In onderstaande figuren is per scope de emissie bijdrage van de verschillende verbruikte energiestromen weergegeven. In scope 1 zijn de directe emissies meegenomen. Voor PreZero NL bestaat deze scope uit de CO_2 emissie door het verbranden van restafval in onze afvalenergie installatie PER , het verbruik van brandstoffen voor mobiliteit, fleet, transport en het aardgasverbruik op de locaties.



Figuur 1: CO_2 emissies scope 1, 2024

In scope 2 zijn de indirecte CO_2 emissies meegenomen. Voor PreZero NL bestaat deze scope uit emissies veroorzaakt door het elektriciteitsverbruik van de locaties, het laden van elektrische voertuigen en materieel, inkoop van warmte voor een locatie. Business travel uit scope 3 van het GHG protocol wordt volgens de criteria van de CO_2 prestatieladder (HB 3.1)ook tot scope 2 gerekend. Voor PreZero NL bestaat dit uit business travel per vliegtuig en gereden kilometers met privé auto's van medewerkers.



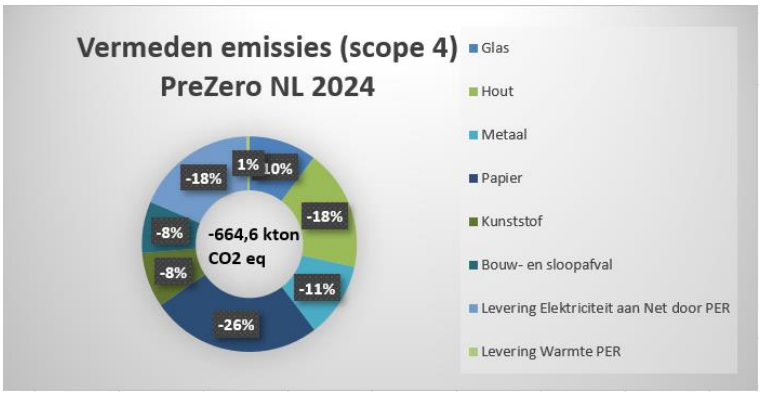
Figuur 2: CO_2 emissies scope 2, 2024

In scope 3 zijn de overige indirecte CO_2 emissies meegenomen. Dit zijn emissies van uitbestede en ingekochte diensten of goederen. Deze emissies zijn toe te rekenen aan meerdere partijen in de keten. Voor PreZero NL bestaan deze uit de CO_2 emissies die het verbranden van afval bij een externe partij veroorzaakt, de emissie die hoort bij het storten van technisch niet brandbaar materiaal en de emissie die het uitbestede transport met zich meebrengt. Deze horen in de keten eveneens bij de directe emissies (scope 1) van de externe leverancier of dienstverlener.



Figuur 3: CO_2 emissies scope 3 (keten), 2024-H1

Wanneer uit afvalstromen nieuwe grondstoffen gewonnen worden, wordt voorkomen dat nieuwe grondstoffen geproduceerd moeten worden. Wanneer bij afvalverbranding energie ontstaat en die geleverd wordt aan het net, wordt voorkomen dat energie uit fossiele bronnen opgewekt moet worden. Op basis van dit uitgangspunt worden door de circulaire inspanningen van PreZero NL, emissies in de keten voorkomen. De Vereniging Afvalbedrijven analyseert en interpreteert uit actuele levenscyclus analyses (LCA's) passende emissiefactoren naar CO_2 voor deze stromen. Daarmee kan dit omgerekend worden naar een 'CO_2 winst' in de keten. Net zoals bij scope 3 emissies zijn deze emissies aan meerdere partijen in de keten toe te wijzen. PreZero NL heeft op basis van actuele data van de ingezamelde en gesorteerde de hoeveelheden van de stromen, zoals genoemd in figuur 4, dit omgerekend naar CO_2 besparing in de keten.



Figuur 4: Vermeden CO_2 emissie door circulaire materialen en energie (keten, scope 4), 2024

5. Trend in 2024 ten opzichte van voorgaande jaren

In 2024 zijn de scope 1 en scope 2 emissies (incl scope 3 emissies business travel) ten opzichte van 2023 met 3,9% gedaald. Ten opzichte van 2019 zijn is de totale scope 1, scope 2 (incl business travel scope 3) in 2024 met 26,4% gedaald. Dit positieve langjariger resultaat is al in 2022 behaald doordat PreZero Nederland voor haar eigen locaties volledig overgestapt is op elektriciteit van Nederlandse Wind; met zero emissie.
De daling in 2024, na een eerdere stijging in 2023, vindt plaats doordat onze eigen laadinfrastructuur is uitgebreid. De e-trucks kunnen nu op onze eigen locaties laden, met elektriciteit die geldt als zero emissie. Door de verschuiving naar e-trucks zien we inmiddels ook het dieselverbruik van de vrachtwagenvloot dalen. Omdat dit ook afhankelijk is van te rijden routes en andere efficiency maatregelen kunnen we dat nog niet exact kwantificeren.
Het blijvend behalen van deze reductiedoelstelling kan onder druk komen te staan door met name twee zaken:

- Het ontbreken van capaciteit op het netwerk en maximale aansluitvermogens op locaties om al het materieel (shredders, persen, shovels, kranen, etc) van elektriciteit van het net te voorzien.. In die gevallen zijn we (tijdelijk) aangewezen op gebruik van fossiele brandstoffen in generatoren. Indien mogelijk wordt dit met hybride oplossingen en opslagcapaciteit zoveel mogelijk beperkt.
- Het niet kunnen realiseren van voldoende laadcapaciteit op onze eigen locaties door netcongestie. Hierdoor kan het zijn dat we een deel van onze elektrische vrachtwagens extern moeten laden. Van elektriciteit bij externe laadpalen is niet altijd aan te tonen dat het 100% zero emissie elektriciteit is. In dat geval moeten we volgens de regels van de CO_2 prestatieladder uitgaan van de emissiefactoren voor grijze stroom, met een hogere berekende CO_2 emissie tot gevolg.

De CO_2 reductiedoelstelling van PreZero NL is 20% reductie in 2030, ten opzichte van 2019.
Het CO_2 reductie-resultaat en doelstelling is gedefinieerd waarbij we de CO_2 emissie veroorzaakt door de verbranding van restafval door PreZero Energy niet meetellen. Het grootste deel van de CO_2 emissies in scope 1 bestaat uit de emissies van de afval-energie centrale PreZero Energy Roosendaal (383 kton in 2024). Hierop kan PreZero eigenlijk geen CO_2 reductiedoelstellingen en beleid baseren. Bij benutting van

grotere (benodigde) verbrandingscapaciteit, neemt de levering van energie (warmte en elektriciteit) toe en daarmee ook de CO_2 emissie. In 2024 is er bij de collega afvalenergiecentrales veel uitval en stilstand geweest door defecten veroorzaakt door lachgascylinders. Bij PreZero was dat relatief minder. PreZero Energy Roosendaal heeft een hogere productie ten opzichte van voorgaande jaren gedraaid, met hiermee verbonden een hogere CO_2 emissie. Dit ondanks het feit dat er in de tweede helft van 2024 een geplande onderhoudsstop van 3 weken heeft plaatsgevonden. Doordat er één lijn in bedrijf kon blijven is de verlaging van de productie beperkt gebleven. Tijdens een onderhoudsstop wordt overigens ook diesel verbruikt voor tijdelijke energievoorziening, waarmee de CO_2 emissie ook weer enigszins verhoogd wordt.

De CO_2 emissies in de keten (scope 3) worden gevormd door de emissies die horen bij uitbestede logistiek, het extern storten van niet herbruikbare en niet-brandbare stromen en verbranding van restafval bij externe installaties. In 2024 is dit met ruim 12,5% ten opzichte van 2023 verlaagd. Dit wordt met name veroorzaakt doordat er minder restafval bij externe verbrandingsinstallaties aangeboden is. Dit doordat veel concullega's geplande stops en calamiteiten-stops hadden, deze laatste veroorzaakt door defecten van explosies van lachgascylinders. Voor een deel is dit ook het effect van toegenomen scheiding naar monostromen. Waardoor meer circulaire verwerking ten opzichte van omzetting naar energie mogelijk is.

Ten slotte wordt door PreZero in de keten bijgedragen aan het scheiden van stromen naar herbruikbare stromen. Ook het leveren van energie uit afvalstromen aan het elektriciteit en warmtenet is een bijdrage door PreZero. Aan deze grondstof en energiestromen worden in de waardeketen 'vermeden emissies' (scope 4) toegerekend. De balans van de ketenemissies gaat, ten opzichte van 2019, steeds verder positief verschuiven; de inspanningen van PreZero leveren in de keten een vermindering van CO_2 op.
Op basis van de resultaten van 2024 is een verbetering van 128% in de balans van de ketenemissies berekent (2024 versus 2019). De vermeden emissie van hout is ten opzichte van 2023 hoger geworden. Dit wordt veroorzaakt door meer aanbod, scheiding en verwerking van hout.
Het aandeel metaal in de vermeden emissies van PreZero is in 2024 afgenomen ten opzichte van voorgaande jaren. PreZero is gedurende 2024 voor een deel gestopt met specifieke inzameling van metaal en metaalhandel.

6. Evaluatie Acties scope 1

1 Wagenpark naar 30% zero emission in 2030

In 2020 is de eerste laadfaciliteit van PreZero NL geïnstalleerd op onze locatie in Duiven, 12 DC laadpunten. In 2021 en 2022 zijn 3 waterstof elektrische trucks geleverd en ingezet in Arnhem. Daarnaast zijn er in 2021 twee elektrische trucks ingestroomd, in 2022 één en in 2023 nog acht voor de locatie Duiven, ingezet voor de gemeente Arnhem. In 2023 zijn 30 elektrische trucks besteld met diverse opbouwen voor inzet in de zero emissie zones. Deze zijn in 2024 geleverd en ingezet op verschillende locaties in Nederland. In 2024 is de laadcapaciteit uitgebreid: Amsterdam (24), Duiven (12 naar 18), Berkel (12) Apeldoorn (mobiel) en Alphen (mobiel). Voor 2025 staat realisatie van laadfaciliteiten op de locaties Dordrecht, Helmond, Hengelo en Utrecht gepland.
Verwachting is dat beschikbaarheid van H_2 en met name elektrische voertuigen in periode tot 2030 toe gaat nemen. Daarmee zal ook de vervanging van dieselvoertuigen door duurzame voertuigen een positieve boost krijgen. Doelstellingen lijken vooralsnog haalbaar. Laadcapaciteit en beschikbaarheid van vermogen op het net rond locaties lijkt door netcongestie de belemmerende factor te kunnen zijn.



2 Hybride en elektrische personenauto's

Alle kleine voertuigen (locatie/service auto's) met grijs kenteken worden vervangen door volledig elektrische auto's. Het aandeel elektrische voertuigen met grijs kenteken is gedurende 2024 gestegen van 11% (2021), 20% (2022), 22%(2023) naar 30%.

In augustus 2024 is de leaseregeling aangepast. Daarbij is het uitgangspunt dat alle nieuwe leaseauto's elektrisch zijn, tenzij een dringende reden aan te wijzen is waardoor dit niet mogelijk is. Hiermee wordt gekoerst op een bijna 100% emissievrije leasevloot in 2030.

Gele kentekens: door beschikbaarheid van kleinere/goedkopere elektrische auto's neemt aandeel snel toe. Het aandeel elektrische voertuigen is gedurende 2024 gestegen van 11%(2021) naar 23%(2022) naar 31% (2023) naar 44%.

In onderstaande tabel de status in Q4 van 2023 resp 2024 met betrekking tot wagenpark personenauto's en lichte bedrijfswagens

	Personenauto's 2023	Personenauto's 2024	Lichte bedrijfswagens 2023	Lichte bedrijfswagens 2024
Benzine	42%	43%	-	-
Diesel	27%	13%	78%	70%
Elektro	31%	44%	22%	30%
aantal	361	337	78	56

3 Competitie leaserijders

Dit systeem is opgezet voor auto's met fossiele brandstoffen. Het aandeel diesel en benzine auto's neemt af. Dataverzameling over elektrisch rijden en laden is lastiger in verband met privacy van gegevens (laadpalen thuis).

Er zal nagedacht worden over de effectiviteit en een mogelijk alternatief voor de leaserijders competitie.

4 Ontwikkelingen Green Collective



2024

- Uitbreiding van Green Collective naar alle NL binnensteden (zero emission zones) voor restafval
- Bereiken van 3,7 kton CO2 reductie (totaal vanaf start in 2018)
- Voorbereidingen getroffen voor inzameling andere afvalstromen zoals Papier&Karton en Plastic&Drankkartons
- Platform met partners live in September van 2024
- Eigen kantoorlocatie Green Collective in Veenendaal in september 2024 in gebruik genomen.

5. Opleiding Het Nieuwe Rijden (HNR) en begeleiding van chauffeurs door mentor-chauffeurs

In periode 1 januari-31 dec 2024 hebben 231 personen de training het Nieuwe Rijden gevolgd.
Met een totaal van 834 [3] chauffeurs in 2024, zijn 27% van de chauffeurs getraind. De doelstelling van 20% is daarmee ruim behaald.

[3] De peildatum voor het aantal chauffeurs is 18-6-2024

7. Evaluatie Acties scope 2

1. *Opwekken duurzame energie*

Door PreZero Energy Roosendaal is in 2024 233.484 MWh elektriciteit geleverd aan het net. Daarnaast is in 2024 11.825 MWh warmte geleverd aan het tuinderscomplex naast de installatie en 1.699 MWh restwarmte aan Duurzaam Energiebedrijf Roosendaal. De levering naar de tuinder naast de installatie is in 2024 gehalveerd ten opzichte van 2024 omdat deze tuinder zijn bedrijf per 1 sept 2024 heeft beëindigd.
Het aantal afnemers van warmte van DER groeit in 2024-2025 mee met de woningbouwprojecten in Roosendaal (oa project Kademeesters). De engineering van het project Osiris is in volle gang, inmiddels zijn de plannen definitief en worden contractors voor de realisatie geselecteerd. Naast Osiris (CO2 en warmte-afvangst tbv tuindersclusters) wordt ook een scheidingsinstallatie voor huisvuil en een opslagfaciliteit voor elektriciteit gerealiseerd op de locatie in Roosendaal. Voor deze projecten worden in het kader van stikstofmaatregelen mogelijke risico's voorzien bij de vergunningverlening.

2. *Inkopen 100% duurzame elektriciteit*

Met ingang van 1 januari 2022 koopt PreZero Nederland Elektriciteit in afkomstig van 100% windenergie uit Nederland. Het contract is eind 2024 opnieuw afgesloten voor de periode 2025-2027. Op basis van de verbruiken en herkomsten in 2022 leidt dit tot een reductie van 6675 ton CO_2 door elektriciteitsverbruik (grijs in 2021) naar 36[4] ton CO_2 in 2022 en 32[4] ton in 2023. In 2024 is het verbruik van 'grijze' elektriciteit voor het extern laden van vrachtwagens gedaald door de realisatie van laadinfrastructuur op onze eigen locaties. De CO_2 emissie door het elektriciteitsverbruik is daardoor verder gedaald naar 20 ton.

[4] Aangepast naar berekening met emissiefactor voor grijze stroom, nav CO2 PL audit sept 2024

8. Evaluatie acties ketenemissies (scope 3 en scope 4)

Value Chain Plastics

In 2024 is door de inzameling en sortering van gemengde kunststofstromen naar monostromen 55 kton in de keten bespaard (zie tabel 2; ruim 34 kton (2022) en 54 kton (2023)). Dit is hoger dan de doelstelling uit het actieplan 2022-2024 van 24 kton over de gehele periode. Voor het nieuwe actieplan zullen de doelstellingen daarom ook aangepast worden.

Value Chain Verbranden

Zie onder acties scope 2 opwekken duurzame energie. Daarnaast is het NTA 8080 certificaat van PreZero Energy Roosendaal in 2024 weer verlengd. We zijn daarmee erkend als leverancier van duurzame elektriciteit uit biomassa.

Value Chain Hout

Het aandeel hout dat toegepast wordt in spaanplaatindustrie en Greenblocks is in 2024 gebleven op het niveau van 2023, 49% nadat het in 2022 was gestegen naar 57% ten opzichte van 42% in 2021. De marktvraag voor hout als energiebron van duurzame elektriciteit in biomassacentrales neemt enorm toe. Hierdoor staat de markt voor toepassing van houtstromen als houtproducten onder druk. De greenblocks installatie in Coevorden is door marktomstandigheden gedurende een maandenlange periode in 2023 en 2024 ook niet operationeel geweest. Per 1 jan 2025 is PreZero gestopt met de participatie in Greenblocks, PreZero is nog wel leverancier van houtchips daar.

De doelstelling van 3-5% toename van toepassing als houtproduct per jaar is daardoor niet gehaald. In het kader van CO_2 reductie en vermeden emissies is het toepassen van hout als energiebron binnen de huidige wettelijke kaders wel gunstiger. Omdat dit als vervanger van fossiele energiebronnen wordt gezien wordt aan hout uit afvalstromen een hoge waarde voor CO_2 reductie toegekend. In het nieuwe actieplan zal voor de VC Hout een nieuwe doelstelling vastgesteld worden.

PreZero heeft in 2022 een NTA8080 certificaat behaald voor de erkenning van (een deel van) de ingezamelde houtstromen als duurzame energiebron voor biomassa-centrales. Dit certificaat is in Q1 van 2024 omgezet naar de nieuwe juridische structuur en verder geïmplementeerd.

Duurzaam inkopen

De afdeling inkoop van PreZero Nederland is zeer actief op het gebied van Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI). Op reguliere basis worden symposia georganiseerd met leveranciers, kennisinstituten en klanten op gebied van MVI. In mei 2024 is het Maatschappelijk verantwoord inkoopbeleid (MVIB) van PreZero Nederland geïntroduceerd en gepubliceerd. Hierin is opgenomen hoe bij PreZero het duurzame inkoopproces is ingericht.

In samenwerking met Schwarz-procurement zijn internationale inkoopvoorwaarden afgestemd waarin CSR aspecten een duidelijke plek krijgen. Hiermee wordt geanticipeerd op Europese wetgeving (Corporate Sustainability Due Dilligence Directive CSDDD)

Op 31 mei 2023 heeft PreZero als één van de 70 eerste Nederlandse bedrijven het Manifest Sustainable Procurement onderschreven. Dit manifest is een initiatief van oa SDG Nederland en MVO Nederland. Het doel van dit manifest is om een steun in de rug te bieden aan zowel opdrachtgevers, als inkoopmanagers en inkoopprofessionals die de keuze voor verdere verduurzaming in hun organisatie willen maken en duurzame productie bij hun leveranciers willen stimuleren.