



Rapportage voortgang

2023 - 01

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Footprint 2022.....	4
2.1 Analyse op hoofdlijnen huidige en historische energieverbruik (2A3)	6
2.2 Energiebeoordeling scope.....	6
2.2.1 Verdeling uitstoot per scope	6
2.2.2 Verdeling scope 1.....	7
2.2.3 Verdeling scope 2.....	7
2.2.4 Kansen voor verbetering	7
3 Reductiedoel en voortgang	8
3.1 Doel en voortgang - scope 1	8
3.2 Doel en voortgang - scope 2.....	10
3.3 Conclusie voortgang	10
4 Maatregelen 2022 - 2025.....	11

Project	Rapportage voortgang CO ₂ -reductie 2023 - 01
Auteur	Marty van Loenen
Opdrachtgever	Directie Hollander Techniek
Datum	08-11-2023

1 Inleiding

Duurzaamheid zit in het hart van Hollander Techniek. Aandacht voor mensen en de wereld om ons heen vinden wij belangrijk. Wij werken samen met onze klanten aan innovatieve duurzame oplossingen en bieden installaties en technische oplossingen die het milieu niet tot nauwelijks belasten. Zo dragen wij bij aan de duurzame energieprestaties van onze klanten.

Ieder half jaar vindt een evaluatie plaats waarbij we aan de hand van de footprint de effecten van de energiebesparingsmaatregelen tegen het licht houden en toetsen op effectiviteit. Aan de hand van deze analyse worden aandachtspunten verkregen ter verbetering of kan de doelstelling worden uitgebreid.

2 Footprint 2022

In onderstaande footprint is per energiestroom het verbruik weergegeven en de CO₂-uitstoot die dat tot gevolg heeft. De footprint betreft januari tot en met december 2022 en is opgesteld conform de eisen van de CO₂-Prestatieladder.

De footprint is opgesteld conform de eisen van de CO₂-Prestatieladder en is verdeeld in de volgende emissies:

- Scope 1
- Scope 2 & Business Travel (scope 3)

Toelichting:

Scope 1 = uitstoot van broeikasgassen waar we direct invloed op hebben.

Scope 2 en Business Travel is indirectie uitstoot doordat we elektriciteit inkopen. Business Travel is het zakelijk vervoer uit scope 3 (gedeclareerde kilometers en vliegverkeer).

De footprint is weergegeven in kg CO₂, maar ook per fte om zodoende te kunnen beoordelen of we ons doel behalen (het doel is gerelateerd aan het aantal fte).

	Thema		CO ₂ -parameter	CO ₂ -equivalent
CO₂ Scope 1				
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	20.364 m ³	2,08 kg CO ₂ / m ³	42,3 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	56.887 liter	2,82 kg CO ₂ / liter	160 ton CO ₂
Personenwagen (in liters) LPG	Zakelijk verkeer	0 liter	- kg CO ₂ / liter	0 ton CO ₂
Bestelwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	158.305 liter	3,26 kg CO ₂ / liter	515 ton CO ₂
Bestelwagen HVO biodiesel uit afvalolie	Zakelijk verkeer	0 liter	- kg CO ₂ / liter	0 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>718 ton CO₂</i>
CO₂ Scope 2 en Business travel				
Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	Elektriciteit	27.573 kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂
Zelf opgewekte windstroom	Elektriciteit	50,0 kWh	0 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂
Teruggeleverde stroom (uit PV of Wind)	Elektriciteit	1.808 teruggeleverde kWh	0 kg CO ₂ / teruggeleverde kWh	0 ton CO ₂
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	473.426 kWh	0,456 kg CO ₂ / kWh	216 ton CO ₂
Waarvan voor opladen voertuigen (grijze stroom)	Elektriciteit	55.491 kWh	-0,456 kg CO ₂ / kWh	-25,3 ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	473.426 kWh	-0,456 kg CO ₂ / kWh	-216 ton CO ₂
Warmte uit warmtenet	Brandstof & warmte	83,8 GJ	25,4 kg CO ₂ / GJ	2,13 ton CO ₂
Elektrische auto's laadpas (grijze stroom)	Zakelijk verkeer	152.530 kWh	0,456 kg CO ₂ / kWh	69,6 ton CO ₂
Gedeclareerde km privé auto's	Zakelijk verkeer	133.508 km	0,193 kg CO ₂ / km	25,8 ton CO ₂
Vliegtuig Europa (700-2500 km)	Zakelijk verkeer	0 personen km	- kg CO ₂ / personen km	0 ton CO ₂
			<i>Subtotaal</i>	<i>72,1 ton CO₂</i>
			CO₂-uitstoot	790 ton CO₂

Tabel 1 Footprint 2022 uitstoot

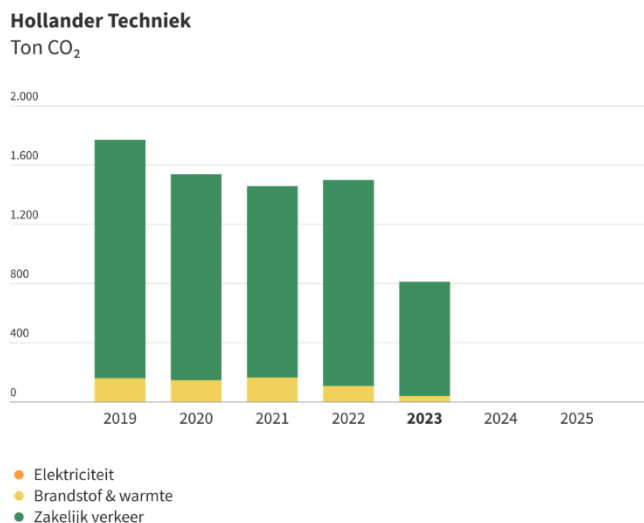
	Thema		CO ₂ -parameter	CO ₂ -equivalent
CO₂ Scope 1				
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	39,2 m ³ / fte	1.080 kg CO ₂ / m ³	81,5 kg CO ₂ / fte
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	110 liter / fte	1.465 kg CO ₂ / liter	309 kg CO ₂ / fte
Personenwagen (in liters) LPG	Zakelijk verkeer	0 liter / fte	- kg CO ₂ / liter	0 kg CO ₂ / fte
Bestelwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	305 liter / fte	1.691 kg CO ₂ / liter	992 kg CO ₂ / fte
Bestelwagen HVO biodiesel uit afvalolie	Zakelijk verkeer	0 liter / fte	- kg CO ₂ / liter	0 kg CO ₂ / fte
			<i>Subtotaal</i>	<i>1.383 kg CO₂ / fte</i>
CO₂ Scope 2 en Business travel				
Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	Elektriciteit	53,1 kWh / fte	0 kg CO ₂ / kWh	0 kg CO ₂ / fte
Zelf opgewekte windstroom	Elektriciteit	0,0963 kWh / fte	0 kg CO ₂ / kWh	0 kg CO ₂ / fte
Teruggeleverde stroom (uit PV of Wind)	Elektriciteit	3,48 teruggeleverde kWh / fte	0 kg CO ₂ / teruggeleverde kWh	0 kg CO ₂ / fte
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	912 kWh / fte	237 kg CO ₂ / kWh	416 kg CO ₂ / fte
Waarvan voor opladen voertuigen (grijze stroom)	Elektriciteit	107 kWh / fte	-237 kg CO ₂ / kWh	-48,7 kg CO ₂ / fte
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	912 kWh / fte	-237 kg CO ₂ / kWh	-416 kg CO ₂ / fte
Warmte uit warmtenet	Brandstof & warmte	0,161 GJ / fte	13.179 kg CO ₂ / GJ	4,09 kg CO ₂ / fte
Elektrische auto's laadpas (grijze stroom)	Zakelijk verkeer	294 kWh / fte	237 kg CO ₂ / kWh	134 kg CO ₂ / fte
Gedeclareerde km privé auto's	Zakelijk verkeer	257 km / fte	100 kg CO ₂ / km	49,6 kg CO ₂ / fte
Vliegtuig Europa (700-2500 km)	Zakelijk verkeer	0 personen km / fte	- kg CO ₂ / personen km	0 kg CO ₂ / fte
			<i>Subtotaal</i>	<i>139 kg CO₂ / fte</i>
			CO₂-uitstoot	1.522 kg CO₂ / fte

Tabel 2 Footprint 2022 uitstoot per fte

2.1 Analyse op hoofdlijnen huidige en historische energieverbruik (2A3)

In de eerste helft van 2023 is er iets meer brandstof verbruikt ten opzichte van deze 2020 en 2021, maar is er een afname te zien ten opzichte van 2019. De verklaring voor de verminderde uitstoot in 2020 en 2021 ligt in de beperkte aanwezigheid van medewerkers op kantoor als gevolg van Corona. In 2022 is deze beperking niet meer aanwezig.

CO₂-grafiek



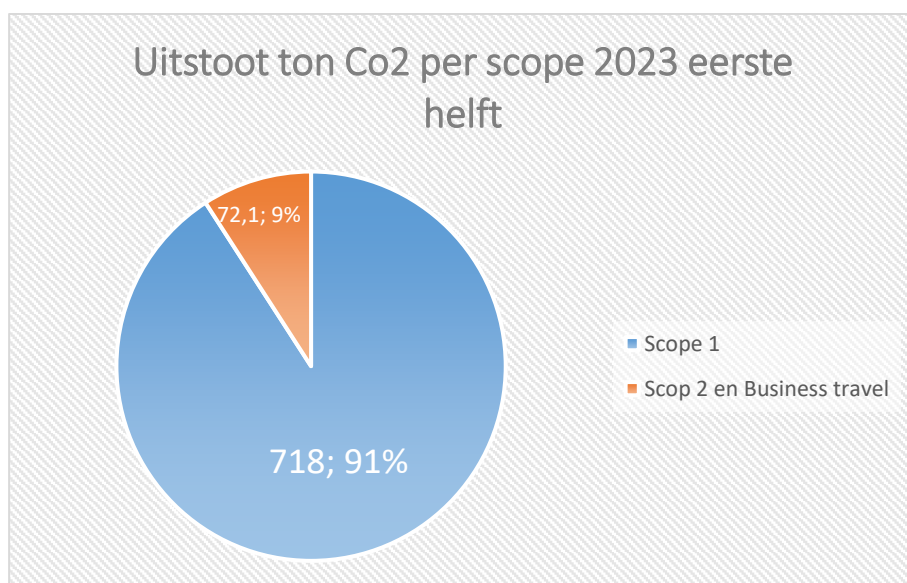
Figuur 1 CO₂-grafiek 2019-2022

2.2 Energiebeoordeling scopes

In de volgende grafieken wordt een verdiepende analyse weergegeven om te kunnen identificeren welke emissiestromen een belangrijke invloed op het energieverbruik hebben. De analyse wordt per scope weergegeven (2A3). In de jaarlijkse CO₂ Emissie inventarisatie rapportage is een uitgebreide energiebeoordeling opgenomen.

2.2.1 Verdeling uitstoot per scope

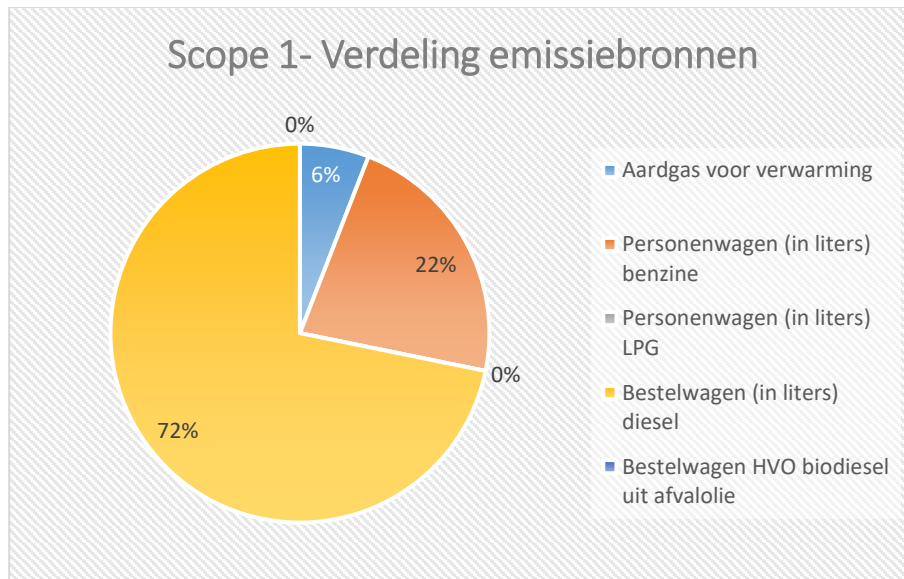
De emissiebronnen van scope 1 zorgen voor het overgrote deel van de totale CO₂ uitstoot.



Figuur 2 Uitstoot ton CO₂ per scope eerste helft 2023

2.2.2 Verdeling scope 1

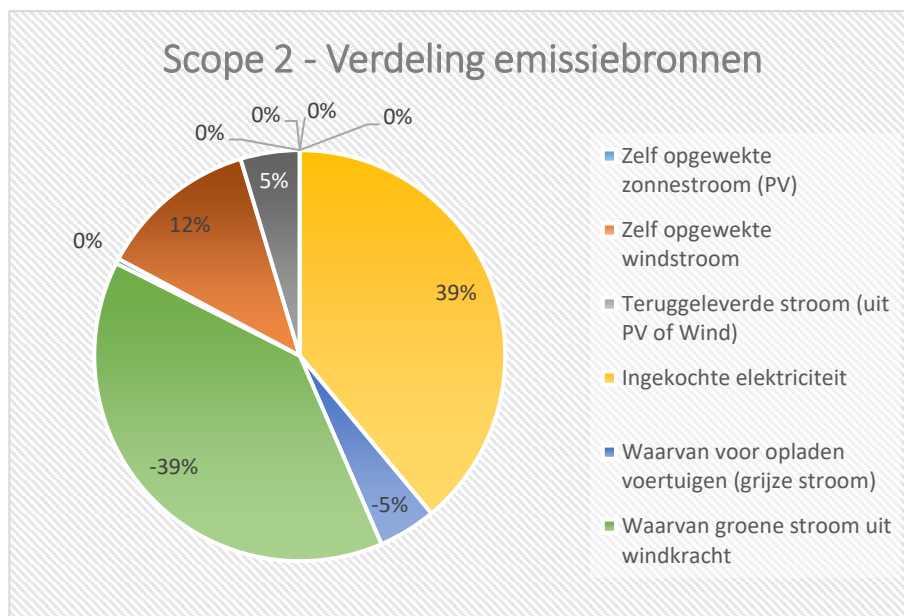
Scope 1 bestaat voornamelijk uit de brandstoffen voor het wagenpark. Hierbij valt op dat diesel de grootste energiestroom is.



Figuur 3 Verdeling emissiebronnen scope 1 eerste helft 2023

2.2.3 Verdeling scope 2

In scope 2 is de grootste emissiebron de aankoop van grijze elektriciteit. Door middel van het compenseren door groene stroom (het aankopen van GVO's) vindt compensatie plaats voor deze uitstoot. Deze compensatie vindt plaats over het gehele jaar en wordt gebaseerd op de inkoop van grijze elektriciteit.



Figuur 4 Verdeling emissiebronnen scope 2

2.2.4 Kansen voor verbetering

Uit voor voorgaande grafieken komt duidelijk naar voren dat de grootste kans voor het verbeteren van de energieprestatie ligt bij het verminderen van de brandstoffen bij het wagenpark en met name het verbruik van diesel. Indien er geen GVO's aangeschaft worden is ook de elektriciteit een grote kans op het verbeteren.

3 Reductiedoel en voortgang

Het is onze ambitie om in 2025 aantoonbaar klimaatneutraal te zijn. Onze reductiedoelen zijn in lijn met deze ambitie. In 2019 zijn doelen bepaald die al in 2020 behaald zijn, waarna in de Directiebeoordeling over 2022 het doel voor scope 1 ambitieuzer is vastgesteld en aangepast voor de periode tot en met 2025 namelijk 50% in plaats van 10% minder CO₂ in 2025 gewogen per fte t.o.v. 2019. Dit heeft voornamelijk te maken met het vooruitzicht een groot aantal elektrische bedrijfsbussen aan te schaffen.

3.1 Doel en voortgang - scope 1

CO₂ doel*: 50% minder CO₂ in 2025 gewogen per fte t.o.v. 2019

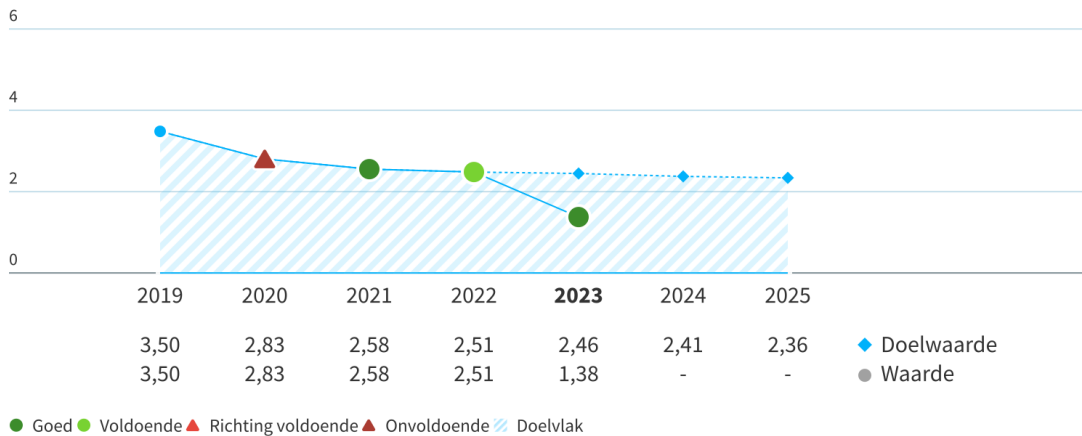
Voortgang:

De doelstelling is aangepast in 2022 van 10% naar 50%. De uitstoot van CO₂ is gereduceerd t.o.v. het referentiejaar.

De footprint, zie hoofdstuk 2, geeft inzicht in de uitstoot voor de eerste helft van 2023: 789 ton CO₂ (754 in 2022). Afgezet tegen het aantal FTE is de totale uitstoot 1,38 ton CO₂ / fte (1,278 in 2022).

Scope 1 CO₂ emissie/fte

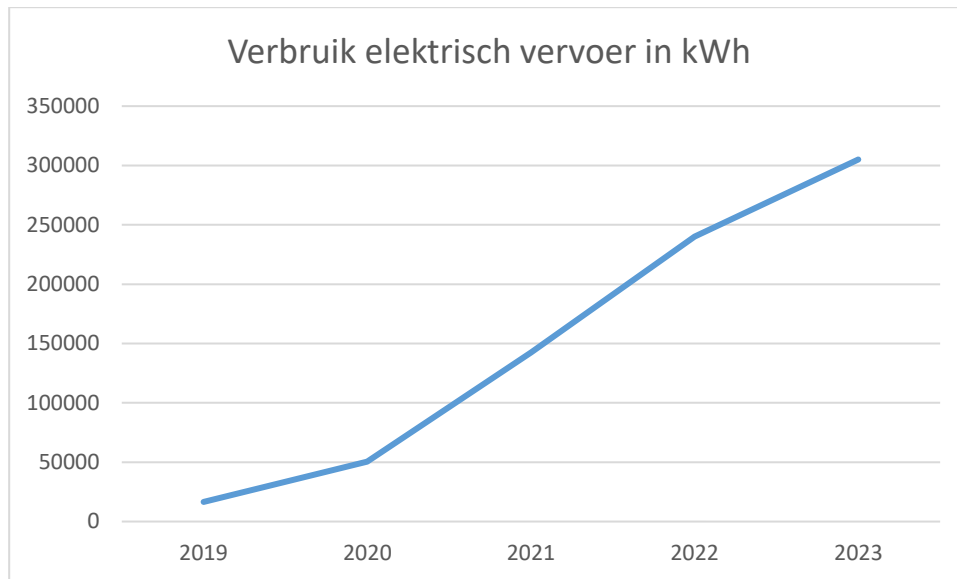
Doel: 2,36 ton CO₂/fte in 2025
ton CO₂/fte



Figuur 5 Voortgang reductie 2019-2023 scope 1

Elektrificeren wagenpark

Een van de maatregelen die we nemen als bedrijf is het stimuleren van elektrisch rijden. In de afgelopen jaren zijn hierin forse stappen gezet. De toename van het aantal elektrische auto's is zichtbaar doordat het verbruik in kWh (verbruik laadpalen) sterk toeneemt. In grafiek 2 is de toename in elektraverbruik in beeld gebracht. Voor 2023 is uitgegaan van een totaalverbruik door het verdubbelen van het verbruik over de eerste helft van het jaar.



Figuur 6 Toename gebruik elektrisch vervoer

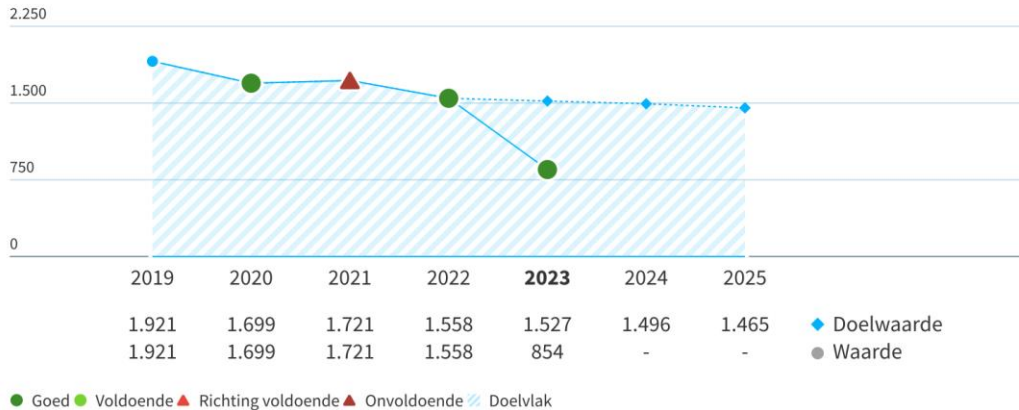
3.2 Doel en voortgang - scope 2

CO₂ doel scope 2*: 8% energiereductie in 2025 t.o.v. 2019 gewogen per fte

Scope 2 Electraverbruik/fte, excl. laden auto

Doel: 1.465 kWh/fte in 2025

kWh/fte



Figuur 7 Voortgang reductie 2019-2022 scope 2

Voortgang:

In de 2023 eerste helft is 854 kWh electra ingekocht per fte. Dit is exclusief laden elektrische auto's. Dit is een toename ten op zichte van 2022.

* Toelichting op de reductiedoelen is te lezen in het *3B1. Actieplan CO2 reductie 2022*.

3.3 Conclusie voortgang

Om de reductie te kunnen beoordelen is 2019 als referentiejaar gekozen. In dit jaar was Corona nog niet van invloed op onze uitstoot. Uit de gegevens blijkt dat zowel de CO₂-uitstoot als het elektraverbruik in de eerste helft van 2023 lager uitkomt dan in de jaren waarin Corona maatregelen wel van invloed waren. Wel is een lichte stijging te zien ten opzichte van de eerste helft van 2022. Het doel om in 2025 de uitstoot met 50% te verlagen is nog steeds in zicht vanuit de verwachting dat in 2024 elektrische voertuigen gebruikt worden. Voor het reduceren van elektraverbruik (8%) worden ook diverse acties ondernomen met duurzaam verbouwen, waardoor ook deze doelstelling nog haalbaar lijkt. Let wel, de voortgang (en doelen) zijn gerelateerd aan het aantal fte en gaan daarmee niet in op de absolute voortgang.

Het effect van de maatregelen met betrekking tot het wagenpark is verder toegenomen in de 1^e helft van 2023. Ten aanzien van de scope 2 maatregelen waarbij gestuurd wordt op het terugdringen van het elektraverbruik is dit verlaagd met behulp van maatregelen als het monitoren van het elektraverbruik en het gebruik van de AI module van Priva in Apeldoorn.

Een volledig overzicht van maatregelen in 2023 is opgenomen in het volgende hoofdstuk. De reeds genomen maatregelen vanaf het jaar van rapportage (2011) zijn terug te lezen in het document: *CO2 Reductiemaatregelen*.

Door de aanpassing van de doelstelling voor scope 1 heeft Hollander Techniek ambitieuze, maar reële doelstellingen voor het reduceren van CO₂.

4 Maatregelen 2022 - 2025

Maatregelen CO2 reductie 2019 - 2025				Opvolging		
nr.	Maatregel	Toelichting	Verwachte CO2-reductie gewogen naar fte [percentage]	Status 2022	Actiehouder	Datum gepland / gereed
Scope 1						
1	Fietsplan	Toelichting regeling: fietsen worden aangeschaft via de FiscFree regeling. Middels deze regeling kunnen medewerkers met behulp van een belastingvoordeel een fiets aanschaffen. (De rekening wordt door HT voldaan en via het bruto loon ingehouden). Verwacht wordt dat collega's deelnemen die geen auto van de zaak hebben. Deze categorie/ collega's zijn niet van invloed op de footprint (berekening volgens SKAO).	n.v.t.	Het fietsplan is geïntroduceerd in 2021, er zijn 35 fietsen via het fietsplan aangeschaft. Voorrang is gegeven aan collega's met woon-werkverkeer van c.a. 15 km en hier ook daadwerkelijk gebruik van gaan maken. Het volledige budget (binnen de WKR regeling is hiervoor gebruikt). Van de regeling is door 41 collega's gebruik gemaakt.	Rob Beekhuis	Gereed: 2021
2	Elektrificeren wagenpark	HT heeft een autobeleid (v.a. 2020) met als doel collega's te motiveren om voor 100% elektrisch vervoer te kiezen. Doordat voor elektrisch vervoer gekozen wordt groeit het wagenpark met elektrisch vervoer harder dan door de aanschaf van benzine auto's.		Aanschaf elektrische auto's in 2020 is 32	Rob Beekhuis	Gereed: 2020
				Aanschaf elektrische auto's in 2021 is 11	Rob Beekhuis	Gereed: 2021
				Aanschaf elektrische auto's in 2022 is 4 (netto). Daarna zijn er 2 hybride auto's aangeschaft.	Rob Beekhuis	2022
3	Bandenpompinstallatie	Plaatsen bandenpompinstallatie om de bandenspanning op pijl te houden.		Werklocatie Apeldoorn heeft een bandenpompinstallatie geplaatst.		Gereed: 2020
4	Alternatieve brandstofverbruik	Gestart met onderzoek naar toepassingsmogelijkheden van alternatieve brandstofverbruik voor onze diesel bussen. De pilot in 2021 heeft geresulteerd in het stimuleren van het gebruik van HVO bij de bestuurders van diesel bussen.		Het onderzoek resulteerde in een pilot die wordt uitgevoerd met 2 bussen die gebruik maken van de fossielvrije brandstof Hydrotreated Vegetable Oil (HVO).	Rob Beekhuis	Gereed: 2021
			6%	Er kunnen 13 bussen gebruik maken van de fossielvrije brandstof HVO.	Rob Beekhuis	2022
5	Gasverbruik	Doel is om in 2021 groen gas in te kopen voor de 4 werklocaties. De te verwachte reductie is vanwege de emissiefactor Bio-CNG (groengas) die lager is dan de emissiefactor waarmee tot nu toe wordt gerekend. Vanuit de overheid is de verplichting om kantoren te voorzien van energielabel C. Bewustzijn stimuleren medewerkers minder verbruik.		Het gas zoals ingekocht via de DGC bij GazProm voldoet niet aan de CO2 standaard. Gazprom werkt met 'Gold Standard' certificaten die niet voldoen aan de CO2 standaard. Hiermee is het gas niet vergoend.	Rene Kronmüller	Gereed: 2021
			n.v.t.	Vorbereiden treffen om te kunnen voldoen aan de label C-eisen.	Frank Vink	2022
				Gasverbruik is 25% lager in 2022. Almere is qua warmte 20% naar beneden.		2022
6	Bevorderen duurzaam gedrag medewerkers	Onboarding: Nieuwe medewerkers informeren over de duurzame visie Hollander Techniek		Duurzaamheid is volop onder de aandacht bij het onboarding traject.	Nienke Koetsier	Gereed: 2021

Maatregelen CO2 reductie 2019 - 2025				Opvolging		
Scope 2						
nr.	Maatregel	Toelichting	Verwachte kWh reductie [percentage]	Actie	Actiehouder	Datum gepland / gereed
1	Elektraverbruik	Levering groene energie met behulp van Garanties van Oorsprong.	100% CO ₂ -reductie	Levering groene stroom is een doorlopende afspraak.	Rene Kronmüller	Continu
2	Energiemonitoring	Het monitoren, beoordelen en ondernemen van actie bij piek verbruik.	6%	Intern wordt gestuurd op het energie (piek) verbruik.	Frank Vink	2022
3	Serverruimte energiezuiniger koelen	Split aico units serverruimte; Koelen met gekoeld water zodat een COP (Coëfficiënt Of Performance) 5 minuten is.	2%	<p>We verwachten dat we grote stappen kunnen nemen op het gebied van koeling in de serverruimte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het gebruik van blindplaten, zodat warme lucht niet uit de voorkant van de kast gaat • Afzuiging van de grootste warmte bron, de NetApp is een grote warmte veroorzaker door deze warmte bij de bron af te zuigen hoeft de aircó minder hard te werken • Efficiëntere inrichting van serverkasten (grote impact!) (de plaats van de kasten, maar ook de inrichting van de kasten), waarmee een betere luchtstroom wordt gecreëerd en wellicht gebruik maken van andere koel mechanisme zoals in de winter de koude buiten lucht. • Volgens nieuwe normeringen kunnen de temperaturen in serverruimtes hoger zijn. Huidige richtlijnen zijn een inblaas temperatuur van max 27 graden, de nieuwe normeringen geven aan dat het tot 30 graden kan. <p>Vermindering van gebruik van de bestaande serverruimte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Door servers meer servers in de cloud te plaatsen zoals inbel servers etc. zouden wij het gebruik van lokale servers kunnen verlagen. • Klanten onderbrengen bij een datacenter (riwis en passerel) • Meer virtualiseren, uitfasen bestaande fysieke servers en NAS'sen 	Frank Vink	2022
4	LBK kantoortuinen	LBK's vervangen		LBK is vervangen voor een nieuwe LBK met HR ventilatoren.	Frank Vink	Gereed: 2020
		LBK is in Apeldoorn vervangen in 2020, deze moet nog ingeregeld worden zodat deze niet 24/7 draait		De LBK in Apeldoorn is ingeregeld. Finituning vindt doorlopend plaats.	Frank Vink	Gereed: 2021
5	Verlichting	Apeldoorn: efficiënter gebruik van verlichting		Gebiedschakelingen voor de nieuwe ledverlichting is toegepast.	Frank Vink	Gereed: 2021
		Pictogram vluchtweg verlichting		Bij vervanging van pictogrammen wordt gekozen voor LED verlichting.	Frank Vink	continu
6	Pompen optimaliseren	Pompen Apeldoorn optimaliseren regeltechniek + HR pompen		Vervolg op maatregel uit 2020. De kelder, werkplaats, service en magazijn worden verder geoptimaliseerd.	Frank Vink	Gereed: 2021
7	Afzuigventilatoren	Afzuigventilatoren optimaliseren + HR ventilatoren		Is niet uitgevoerd in 2020, wordt meegenomen in 2021.	Frank Vink	Gereed: 2021
8	Filterinstallatie en sprinkler vijver	Filterinstallatie sprinkler vijver; HR pompen met frequentie regelaars toepassen		De vijverpompen zijn middels frequentieregelaars uitgevoerd.	Frank Vink	Gereed: 2021
9	Wifi/ Dect zenders;	Waar mogelijk apparatuur naar slaapstand		Lopende ontwikkelingen 2020 en verder: Als gevolg van telefonie wijzigingen gaan de Dect zenders eruit. Wel zullen er een aantal Wifi zenders bijkomen maar een netto positief resultaat is te verwachten.	Wieke Gerritsen	Gereed: 2020
10	Lift	Toepassen stand-by schakeling om continu verbruik van verlichting en ventilatie te voorkomen. .		Apeldoorn: Voorstel uit de Erkende maatregelenlijst; Verlichting en ventilatie zijn continu in gebruik. Stand-by schakeling is toegepast (lightwatcher) zodat de verlichting en ventilatie wordt uitgeschakeld als de lift niet wordt gebruikt (tijd is vrij in te stellen). Zodra de lift in beweging komt gaat de verlichting en ventilatie direct aan.	Frank Vink	Gereed: 2019
		Gloe- en halogeenlampen vervangen door Ledverlichting		Voorstel uit de Erkende maatregelenlijst; Gloei- en halogeenlampen vervangen door Ledverlichting.	Frank Vink	Gereed: 2019
11	Zakelijke kilometers	Minder gebruik eigen auto's, maar auto's carpool.		Zakelijke kilometers is gestegen.		