



Rapportage voortgang

2022 - 02

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Footprint 2022.....	4
2.1 Analyse op hoofdlijnen huidige en historische energieverbruik (2A3)	5
2.2 Energiebeoordeling.....	5
2.2.1 Verdeling uitstoot per scope	5
2.2.2 Verdeling scope 1.....	6
2.2.3 Verdeling scope 2.....	6
2.2.4 Kansen voor verbetering	6
3 Reductiedoel en voortgang	7
3.1 Doel en voortgang - scope 1	7
3.2 Doel en voortgang - scope 2.....	8
3.3 Conclusie voortgang	9
4 Maatregelen 2022 - 2025.....	10

Project

Auteur
Opdrachtgever
Datum

Rapportage voortgang CO₂-reductie
2022 - 02
Marjolein Hoefsloot
Directie Hollander Techniek
02-05-2023

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).

	Thema		CO ₂ -parameter	CO ₂ -equivalent
CO₂ Scope 1				
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	97,7 m ³ / fte	1.103 kg CO ₂ / m ³	0,204 ton CO ₂ / fte
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	191 liter / fte	1.473 kg CO ₂ / liter	0,532 ton CO ₂ / fte
Personenwagen (in liters) LPG	Zakelijk verkeer	0,119 liter / fte	951 kg CO ₂ / liter	0,000215 ton CO ₂ / fte
Bestelwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	544 liter / fte	1.726 kg CO ₂ / liter	1,77 ton CO ₂ / fte
Bestelwagen HVO biodiesel uit afvalolie	Zakelijk verkeer	0,554 liter / fte	166 kg CO ₂ / liter	0,000174 ton CO ₂ / fte
			<i>Subtotaal</i>	<i>2,51 ton CO₂ / fte</i>
CO₂ Scope 2 en Business travel				
Zelf opgewekte zonnestroom (PV)	Elektriciteit	128 kWh / fte	0 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂ / fte
Zelf opgewekte windstroom	Elektriciteit	0,189 kWh / fte	0 kg CO ₂ / kWh	0 ton CO ₂ / fte
Teruggeleverde stroom (uit PV of Wind)	Elektriciteit	9,32 teruggeleverde kWh / fte	0 kg CO ₂ / teruggeleverde kWh	0 ton CO ₂ / fte
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	1.573 kWh / fte	277 kg CO ₂ / kWh	0,823 ton CO ₂ / fte
Waarvan voor opladen voertuigen (grijze stroom)	Elektriciteit	134 kWh / fte	-277 kg CO ₂ / kWh	-0,0703 ton CO ₂ / fte
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	1.585 kWh / fte	-277 kg CO ₂ / kWh	-0,829 ton CO ₂ / fte
Warmte uit warmtenet	Brandstof & warmte	0,303 GJ / fte	14.205 kg CO ₂ / GJ	0,00813 ton CO ₂ / fte
Elektrische auto's laadpas (grijze stroom)	Zakelijk verkeer	454 kWh / fte	277 kg CO ₂ / kWh	0,237 ton CO ₂ / fte
Gedeclareerde km privé auto's	Zakelijk verkeer	438 km / fte	102 kg CO ₂ / km	0,0845 ton CO ₂ / fte
Vliegtuig Europa (700-2500 km)	Zakelijk verkeer	10,2 personen km / fte	91,0 kg CO ₂ / personen km	0,00176 ton CO ₂ / fte
			<i>Subtotaal</i>	<i>0,255 ton CO₂ / fte</i>
			CO₂-uitstoot	2,76 ton CO₂ / fte

Tabel 1 Footprint 2022 uitstoot per fte

Bovenstaande footprint is weergegeven in kg CO₂ per fte om zodoende te kunnen beoordelen of we ons doel behalen (het doel is gerelateerd aan het aantal fte). In absolute aantallen is de uitstoot:

- 1328 ton CO₂ in scope 1.
- 135 ton CO₂ in scope 2 .

Totale CO₂-uitstoot Hollander Techniek is 1463 ton CO₂ in 2022.

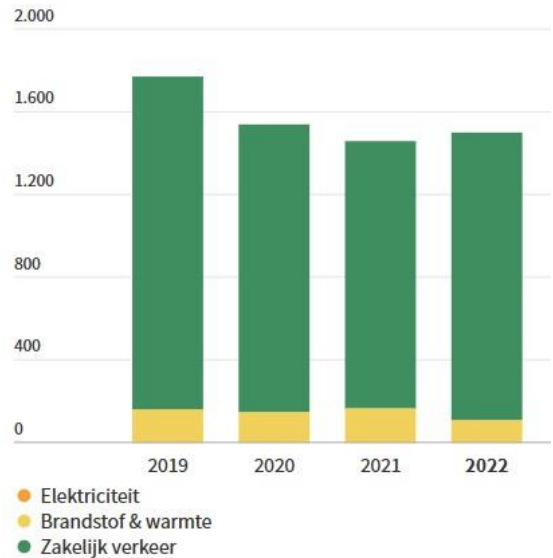
2.1 Analyse op hoofdlijnen huidige en historische energieverbruik (2A3)

In 2022 is er iets meer brandstof verbruikt ten opzichte van 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

Hollander Techniek

Ton CO₂



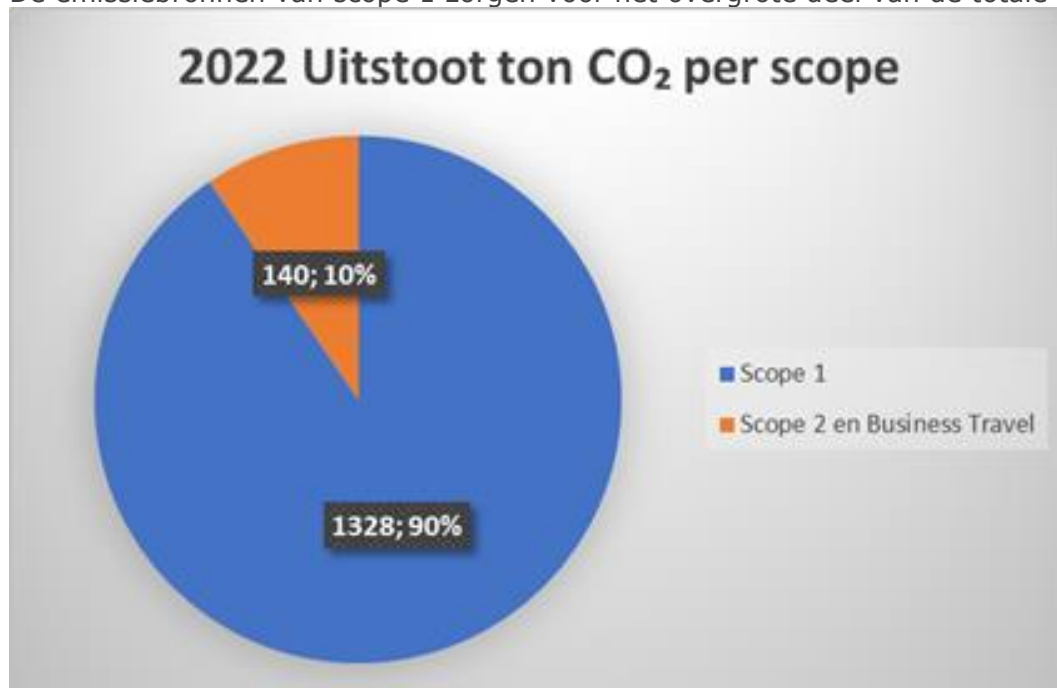
Figuur 1 CO₂-grafiek 2019-2022

2.2 Energiebeoordeling

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).

2.2.1 Verdeling uitstoot per scope

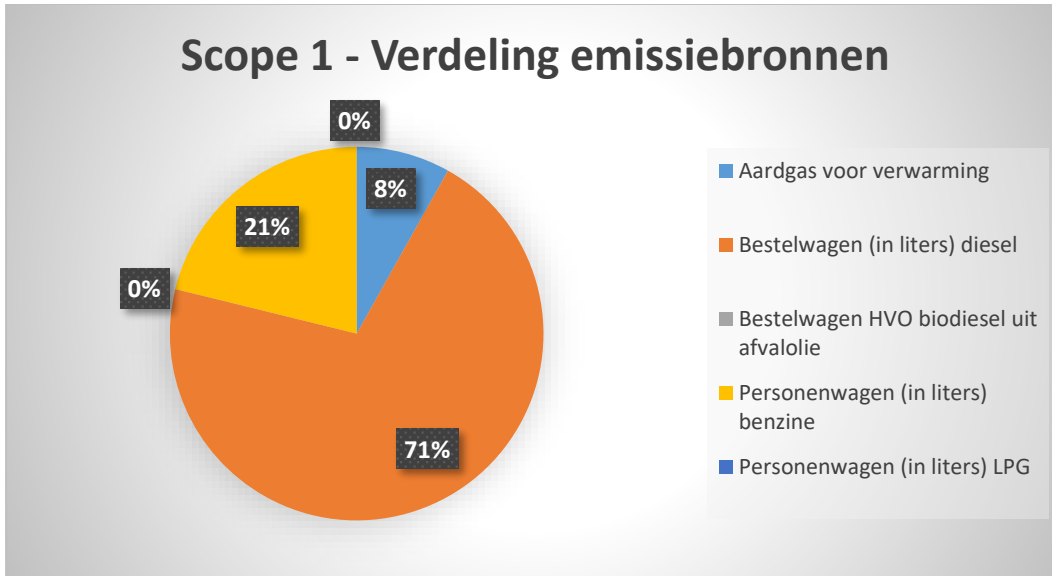
De emissiebronnen van scope 1 zorgen voor het overgrote deel van de totale CO₂ uitstoot.



Figuur 2 Uitstoot ton CO₂ per scope

2.2.2 Verdeling scope 1

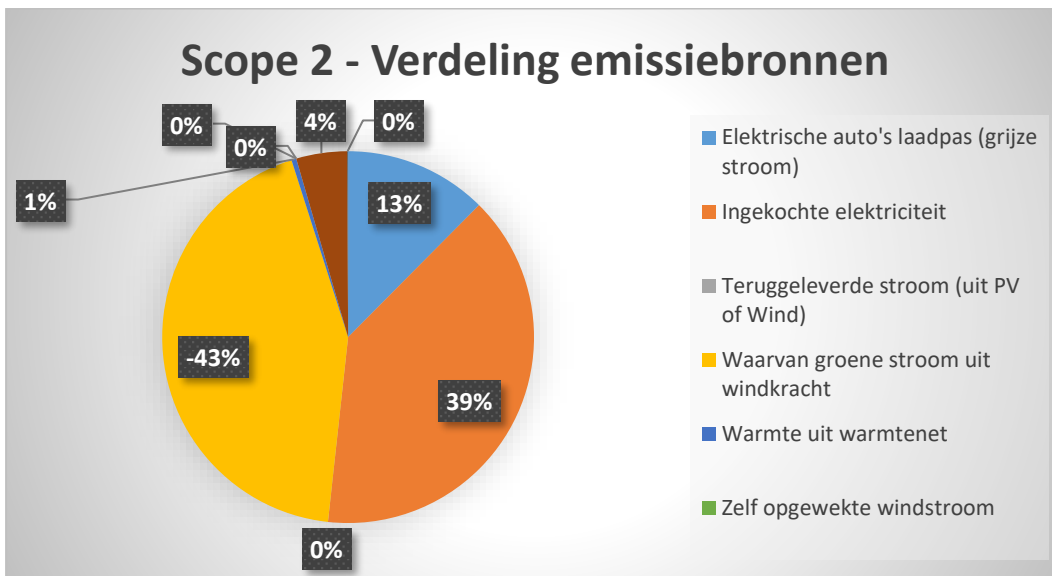
Scope 1 bestaat voornamelijk uit de brandstoffen voor het wagenpark. Hierbij valt op dat diesel de grootste energiestroom is.



Figuur 3 Verdeling emissiebronnen scope 1

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. In 2022 is er meer gecompenseerd dan is ingekocht aan 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 en nu blijkt dat dit ook geldt voor 2022. Daarom is er voor gekozen tijdens de Directiebeoordeling over 2022 de doelen ambitieuzer vast te stellen en aan te passen voor de periode tot en met 2025.

3.1 Doel en voortgang - scope 1

CO₂ doel*: 10% minder CO₂ in 2025 gewogen per fte t.o.v. 2019

Voortgang:

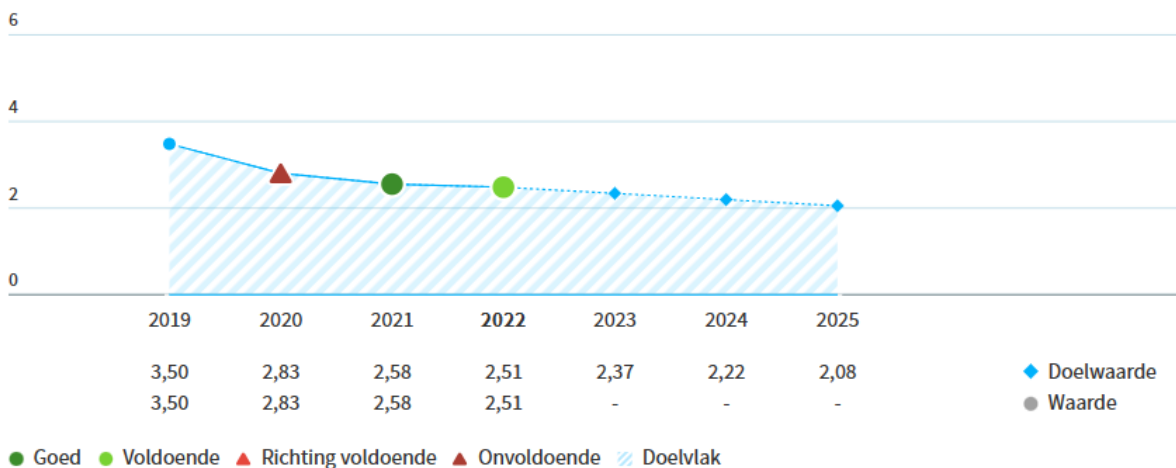
De uitstoot van CO₂ is gereduceerd t.o.v. het referentiejaar.

De footprint, zie hoofdstuk 2, geeft inzicht in de uitstoot voor 2022: 1463 ton CO₂. Afgezet tegen het aantal FTE is de totale uitstoot 2,51 ton CO₂ / fte

Scope 1 CO₂ emissie/fte

Doel: 2,08 ton CO₂/fte in 2025

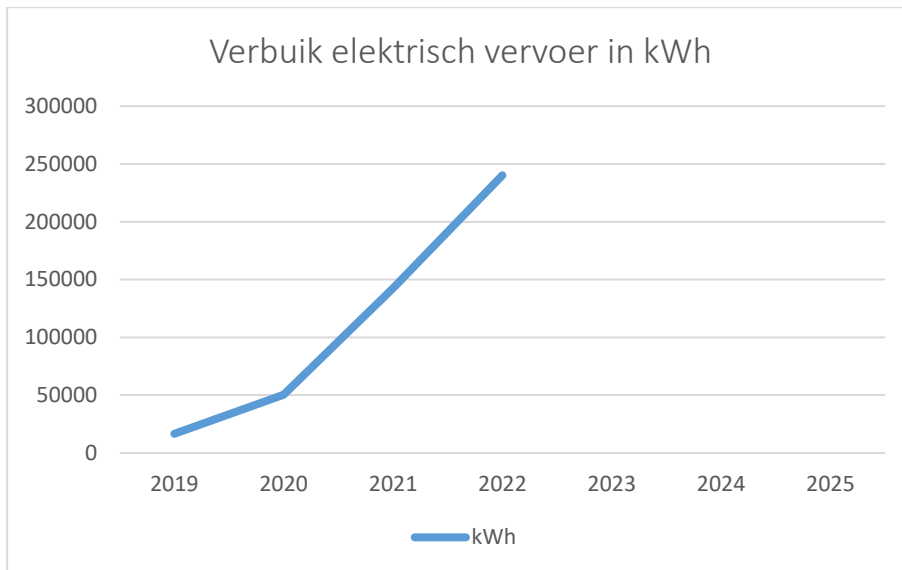
ton CO₂/fte



Figuur 5 Voortgang reductie 2019-2022 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. Verwacht wordt dat het aandeel elektisch vervoer niet met ditzelfde tempo zal blijven toenemen.



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

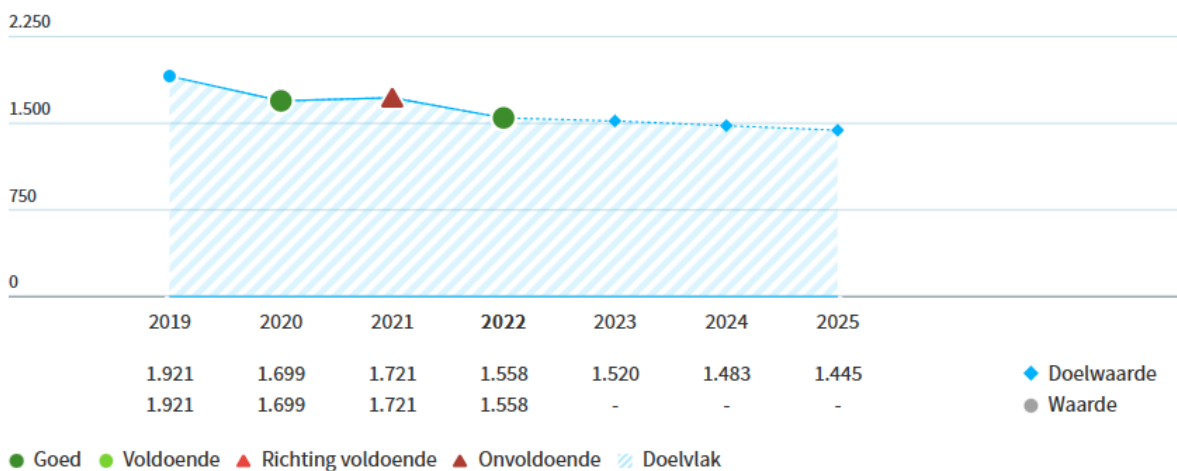
Voortgang:

In de 2022 is 1558 kWh electra ingekocht per fte. Dit is exclusief laden elektrische auto's.

Scope 2 Electraverbruik/fte, excl. laden auto

Doel: 1.445 kWh/fte in 2025

kWh/fte



Figuur 7 Voortgang reductie 2019-2022 scope 2

* 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 2022 lager uitkomt dan in de jaren waarin Corona maatregelen wel van invloed waren. Het doel om in 2025 de uitstoot met 10% te verlagen is daarmee al ruim gehaald evenals het doel om 8% elektraverbruik te reduceren. 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 2^e helft van 2022. 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 2022 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*.

Het voorstel is vanaf 2023 tot en met 2025 de doelstellingen aan te passen en een reële reductie te ambiëren ten opzichte van 2022.

4 Maatregelen 2022 - 2025

Onderstaande maatregelen hebben bijgedragen aan het verlagen van de CO₂-uitstoot in 2022.

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 vergroend.	Rene Kronmüller	Gereed: 2021
			n.v.t.	Voorbereiden 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.		