

CO2-REDUCTIEPLAN

Hartog Pilkes BV

Organisatie:	Hartog Pilkes B.V.
Auteur:	Ing. E.L.M. Dulmers
Publicatiedatum:	10-2-2026

Inhoudsopgave

1	 INLEIDING.....	4
1.1	LEESWIJZER	5
2	 BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE	6
2.1	HISTORIE	6
2.2	PRODUCTEN EN DIENSTEN.....	7
2.3	VISIE.....	7
2.4	MISSIE	7
2.5	MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD ONDERNEMEN.....	8
2.6	STATEMENT ORGANISATIEGROOTTE	8
2.7	PROJECTEN MET GUNNINGVOORDEEL.....	8
3	 EMISSIE-INVENTARIS RAPPORT	10
3.1	VERANTWOORDELIJKE	10
3.2	REFERENTIEJAAR EN RAPPORTAGE	10
3.3	AFBAKENING.....	10
3.4	DIRECTE- EN INDIRECTE GHG-EMISSIONS	10
3.4.1	<i>Berekende GHG-emissies</i>	<i>10</i>
3.4.2	<i>Verbranding biomassa</i>	<i>11</i>
3.4.3	<i>GHG-verwijderingen</i>	<i>11</i>
3.4.4	<i>Uitzonderingen</i>	<i>11</i>
3.4.5	<i>Invloedrijke personen</i>	<i>11</i>
3.4.6	<i>Toekomst.....</i>	<i>11</i>
3.4.7	<i>Significante veranderingen</i>	<i>12</i>
3.5	KWANTIFICERINGSMETHODEN	12
3.6	CO ₂ -EMISSIONSFACITOREN.....	12
3.7	ONZEKERHEDEN	12
3.8	UITSLUITINGEN	13
3.9	VERIFICATIE	13
4	 ENERGIEBEOORDELING.....	15
4.1	IDENTIFICATIE GROOTSTE VERBRUIKERS	15
4.2	ANALYSE WAGENPARK 2024	15
4.3	TRENDS IN ENERGIEVERBRUIK EN VOORTGANG CO ₂ -REDUCTIE	17
4.4	VOORGAANDE ENERGIEBEOORDELINGEN	21
4.5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	23
4.5.1	<i>Verbetering in inzicht.....</i>	<i>23</i>
4.5.2	<i>Reductiepotentieel.....</i>	<i>23</i>
5	 SCOPE 3	24
5.1	SIGNIFICANTE SCOPE 3 EMISSIONS	24
5.1.1	<i>Kwalitatieve scope 3 analyse.....</i>	<i>24</i>
5.1.2	<i>Kwantitatieve scope 3 analyse.....</i>	<i>24</i>
5.1.3	<i>Ketenanalyse.....</i>	<i>24</i>
6	 DOELSTELLINGEN	26

6.1	AMBITIEBEPALING	26
6.1.1	<i>Vergelijking met sectorgenoten</i>	26
6.1.2	<i>Maatregelenlijst SKAO</i>	27
6.1.3	<i>Conclusie ambitiebepaling</i>	27
6.2	HOOFDDOELSTELLING	27
6.2.1	<i>Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark.....</i>	28
6.2.2	<i>Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen</i>	28
6.2.3	<i>Scope 2 + BT Subdoelstelling gasverbruik kantoren</i>	28
6.2.4	<i>Scope 2 + BT Subdoelstelling elektraverbruik kantoren</i>	28
6.2.5	<i>Scope 2 + BT Subdoelstelling zakelijk (vlieg)verkeer.....</i>	28
6.2.6	<i>Scope 3 verminderen uitstoot energieverbruik gerealiseerde projecten</i>	28
7	 VOORTGANG	30
7.1	VOORTGANG CO2-UITSTOOT	30
7.2	VOORTGANG REDUCTIEMAATREGELEN	31
7.3	MONITORING SCOPE 3 DOELSTELLING	32
7.4	BEHEERSING DOELSTELLING PROJECT MET GUNNINGSVOORDEEL	33
	BIJLAGE B INVENTARISATIE REDUCTIEMOGELIJKHEDEN	34
B.1	REDUCEREN BRANDSTOFVERBRUIK	34
B.1.1	<i>Algemeen</i>	34
B.1.2	<i>Efficiënter rijgedrag</i>	35
B.1.3	<i>Verminderen van reiskilometers</i>	35
B.1.4	<i>Verduurzaming wagens en brandstoffen</i>	35
B.2	REDUCEREN ELEKTRA- EN GASVERBRUIK	36
B.2.1	<i>Algemeen</i>	36
B.2.2	<i>Reduceren gasverbruik</i>	36
B.2.3	<i>Reduceren elektraverbruik.....</i>	37

1 | Inleiding

Hartog Pilkès BV levert (direct en indirect) producten en diensten aan opdrachtgevers die soms bij aanbestedingen gunningvoordeel hanteren aan de hand van de CO₂-Prestatieladder. Voor het bedrijf zijn deze opdrachtgevers voornamelijk gemeenten, provincies en civiele aannemers. Met deze CO₂-Prestatieladder worden leveranciers uitgedaagd en gestimuleerd om de eigen CO₂-uitstoot te kennen en te verminderen. Hoe meer een organisatie zich inspant om CO₂ te reduceren, hoe meer kans op gunning bij een opdracht.

De CO₂-Prestatieladder kent vier invalshoeken:

- A. Inzicht**
Het opstellen van een onomstreden CO₂-footprint conform de ISO 14064-1 norm en daarmee inzicht krijgen in de CO₂-uitstoot van de organisatie.
- B. CO₂-reductie**
De ambitie van de organisatie om de CO₂-uitstoot te verminderen.
- C. Transparantie**
De wijze waarop in- en extern gecommuniceerd wordt over de CO₂-footprint en reductiedoelstellingen.
- D. Deelname aan initiatieven**
(in sector of keten) om CO₂ te reduceren.

Elke invalshoek is onderverdeeld in vijf niveaus. Een erkende certificerende instantie beoordeelt de activiteiten en bepaalt het niveau van de CO₂-Prestatieladder. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle invalshoeken van de ladder.

In dit rapport wordt onder andere de emissie-inventaris, ook wel de CO₂-footprint genoemd, van Hartog Pilkès BV besproken. De CO₂-footprint geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen, de Green House Gasses (GHG emissies).

De inventarisatie is een verantwoording van eis 3.A.1 van de CO₂-Prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1: 2019 (E) "*Quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.*"

In hoofdstuk 4 van dit document wordt de energiebeoordeling beschreven. De energiebeoordeling is een diepgaande analyse van de grootste energiestromen binnen de organisatie. Door middel van dit verkregen inzicht kunnen er gerichte maatregelen worden genomen om het verbruik van deze energiestromen te reduceren. Daarnaast worden er aanbevelingen opgenomen voor het komende jaar om de versnelling van de CO₂-reductie te bevorderen.

In hoofdstuk 5 worden vervolgens de doelstellingen beschreven. Naast de doelstellingen voor scope 1, 2 & 3 BT, wordt er voorafgaand een vergelijking met sectorgenoten uitgevoerd. Dit houdt in dat er is bekeken welke doelstellingen en maatregelen andere gecertificeerde overheden hebben om te kunnen bepalen of de doelstelling van de organisatie voldoende ambitieus is.

In het laatste hoofdstuk wordt de voortgang van de organisatie in het behalen van haar doelstellingen behandeld. Dit zal in zijn geheel worden gedaan, alsmede per subdoelstelling.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg met en met goedkeuring van het management.

1.1 Leeswijzer

Dit document is ter onderbouwing van de eisen van de CO₂-Prestatieladder. Per hoofdstuk wordt een eis behandeld. Hieronder een leeswijzer.

HOOFDSTUK IN DOCUMENT		EIS IN CO ₂ -PRESTATIELADDER
Hoofdstuk 2	Beschrijving van de organisatie	3.A.1
Hoofdstuk 3	Emissie-inventaris rapport	3.A.1
Hoofdstuk 4	Energiebeoordeling	2.A.3
Hoofdstuk 5	Doelstellingen	3.B.1
Hoofdstuk 6	Voortgang	1.B.1, 2.B.1, 3.B.2 en 4.B.2

Tabel 1: Leeswijzer

2 | Beschrijving van de organisatie

Hieronder vindt u een korte beschrijving van de organisatie, voor meer informatie verwijzen wij u naar de website: <http://www.hartog-pilkes.nl>

2.1 Historie

De historie van Ko Hartog BV voert terug naar het jaar 1928, het jaar waarin de naamgever Ko Hartog besluit een eigen bedrijf in de gemeente Alkmaar op te richten. Ko Hartog voert in de beginjaren installatiewerkzaamheden uit in Alkmaar en omstreken, maar hij verkoopt ook wit- en bruingoed. Ko Hartog weet met zijn activiteiten in de regio Alkmaar een goede naam op te bouwen.

Medio jaren zestig maakt Ko Hartog een begin met het onderhouden van de openbare verlichting in de gemeente Alkmaar en onderhoudt ook de verlichting voor ondernemingen zoals de oliemaatschappij Shell. Dit wordt gezien als een belangrijke stap in de geschiedenis van het bedrijf. In een later stadium besluit de onderneming zich ook te gaan richten op het onderhouden van verkeersregeltoestellen en complete verkeersregelinstallaties. Wanneer zoon Jan het stokje van zijn vader overneemt, worden deze activiteiten voortgezet en uitgebreid. René Etten is in deze periode werkzaam als bedrijfsleider en wordt een enthousiaste voortrekker van de werkzaamheden in de verkeerstechniek.

In de jaren zeventig wordt Jan Hartog commandant van de Alkmaarse brandweer en gaat in 1977 het bedrijf over in handen van René Etten. Onder zijn leiding wordt begin jaren tachtig een aanvang gemaakt met de productie van een eigen verkeersregelautomaat. Al snel worden de eerste Ko Hartog verkeersregelinstallaties operationeel in de Alkmaarse regio. Sindsdien zijn er over heel Nederland, met succes, een groot aantal zelfgeproduceerde en geïnstalleerde verkeersregelinstallaties operationeel.

Ko Hartog is zijn activiteiten begonnen in de Alkmaarse binnenstad maar door gebrek aan kantoorruimte, magazijn en buitenopslag verhuist Ko Hartog in 1980 naar een locatie aan de Westergweg te Heiloo. Na enige jaren op deze locatie te hebben gewerkt, wordt ook deze locatie door de groeiende activiteiten minder geschikt geacht, en wordt er besloten tot de bouw van een modern bedrijfspand op een nieuw bedrijfsterrein in Heiloo. In 1991 verhuist Ko Hartog naar het nieuwe bedrijfspand aan De Oude Werf 18 te Heiloo waar er sinds de verhuizing in 2020 met plezier werd gewerkt.

In het jaar 2000 geeft René Etten aan te willen stoppen met zijn onderneming. Na een management buy-out ontstaan er vanaf januari 2001 twee nieuwe ondernemingen onder leiding van twee voormalige medewerkers. Peter Schavemaker gaat verder met Ko Hartog BV en Lucien Slippens start een nieuwe organisatie onder de naam Ko Hartog Verkeerstechniek BV.

Na de splitsing groeit het bedrijf verder tot circa 45 medewerkers met, naast de vestiging in Heiloo, ook vestigingen in Hoofddorp en Drachten. De activiteiten bestaan volledig uit werkzaamheden in de elektrotechnische infra met als speerpunten de openbare verlichting en verkeersregelinstallaties. Ko Hartog richt zich met haar activiteiten niet alleen op de overheid als Rijkswaterstaat, provincies en gemeenten. Ook weten steeds meer civiele aannemingsbedrijven en particuliere instellingen en organisaties de weg te vinden naar Ko Hartog.

In het jaar 2007 neemt de beheersmaatschappij van Ko Hartog een groot belang in Pilkes Verlichting BV dat op dat moment op omvallen stond. Ondanks de zusterrelatie die vanaf dat moment werkte beide bedrijven sindsdien onafhankelijk van elkaar.

Op 1 mei 2018 heeft directeur/eigenaar Peter Schavemaker zijn directietaken overgedragen aan Bjorn Dielemans die tot die tijd ruim 6 jaar (assistent) projectleider bij de onderneming was. De onderneming is door Peter Schavemaker verkocht aan een toonaangevende investeringsmaatschappij die de onderneming verder zal laten groeien in een steeds veranderende omgeving. De dienstverlening, inclusief korte en directe lijnen, is sindsdien onveranderd gebleven.

In juni 2021 is Bjorn Dielemans ook directeur bestuurder van Pilkes Verlichting geworden. Sindsdien is de samenwerking tussen beide bedrijven zodanig gelopen dat ook de meeste bedrijfsprocessen meer op elkaar afgestemd werden. Mede gezien de marktontwikkelingen heeft dit alles tot gevolg gehad dat in 2022 besloten werd om Pilkes Verlichting BV per 31-12-2023 samen te laten smelten met Ko Hartog Elektrotechniek BV onder de naam Hartog Pilkes BV op een gedeelde locatie aan de Toermalijnstraat 1 A&B te Alkmaar.

2.2 Producten en diensten

Hartog Pilkes BV is een elektrotechnisch aannemingsbedrijf welke gespecialiseerd is in de volgende producten en diensten:

- Het ontwerpen, installeren en onderhouden van openbare verlichting.
- Het ontwerpen, installeren en onderhouden van verkeersregelinstallaties.
- Het ontwerpen, installeren en onderhouden van detectiesystemen.

2.3 Visie

Door de toenemende drukte in de binnenstedelijke gebieden worden voorzieningen minder goed bereikbaar, stagneert de doorstroming en neemt de verkeersveiligheid af. Het is een uitdaging om de binnenstad in beweging te houden en een noodzaak om een adequaat stelsel van verkeersaders voor aan- en afvoer van het verkeer te bewerkstelligen.

Hartog Pilkes BV levert infrastructurele diensten voor openbare verlichtingsinstallaties en verkeersregelinstallaties die opdrachtgevers een gecontroleerde aansturing bieden van het infrastructuurbeleid. Verkeersveiligheid wordt bepaald door statische en dynamische variabelen zoals overzichtelijkheid en duurzaamheid. Beide bedrijven voorzien in deze veiligheidsbehoefte door zich te profileren als totaalleverancier van op de situatie afgestemde dynamische systemen op het gebied van verkeersregelsystemen en openbare- en terreinverlichting.

2.4 Missie

Hartog Pilkes BV is een ondernemingen in de elektrotechnische infrastructuur, die projecten uitvoert in opdracht van de overheid, civiele- en particuliere instellingen en derden. We willen hierin een centrale rol spelen door flexibel en onderscheidend werk te leveren in samenwerking met andere marktpartijen. We willen voortdurend onze kennis en ervaring benutten en uitbouwen om op basis daarvan de opdrachtgever diensten te verlenen; vanaf de ontwerpfase tot en met de onderhoudsfase. Om dat blijvend te kunnen doen, wordt er zorgvuldig en voortdurend gestreefd naar een solide financiële basis.

Ook voor haar medewerkers willen we een optimale en stabiele werkomgeving bieden, waarbij het naleven van wet- en regelgeving, een werkbare organisatiestructuur en persoonlijke ontwikkeling belangrijke thema's zijn. In deze omgeving willen we voor onze medewerkers voldoende kansen creëren voor ontplooiing en ruimte scheppen voor creativiteit en ondernemerschap. We zien maatschappelijke betrokkenheid als een vanzelfsprekendheid. Innovatie, een heldere, open en integere stijl van zaken doen, zorg voor het milieu, klantvriendelijkheid en duurzaam ondernemen vormen wezenskenmerken van het dagelijks denken en handelen.

2.5 Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

Waarom Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen? De Nederlandse Rijksoverheid is vanaf begin 2010 als overheidsorganisatie voor zichzelf duurzame bedrijfsvoering voor staan voeren. In een geleidelijke schaal zal er overgegaan worden tot 100% duurzaam inkopen. Bedrijven en organisaties die met of voor de overheid werken, zullen zich moeten gaan verplichten aan de criteria van duurzaam inkopen. Een CO₂-Prestatieladder certificaat voorziet hierin.

2.6 Statement organisatiegrootte

De totale CO₂-uitstoot van Hartog Pilkes BV in het jaar 2024 542,72 ton CO₂. Hiervan komt 529,46 ton voor rekening van projecten en 13,26 ton door gebruik van kantoren. Hartog Pilkes BV valt daarmee qua CO₂-uitstoot in de categorie Kleine organisatie.

	DIENSTEN ¹²	WERKEN/ LEVERINGEN
Kleine organisatie	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
Middelgrote organisatie	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
Grote organisatie	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt meer dan (>) 10.000 ton per jaar.

Tabel 2: Indeling groottecategorieën volgens Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1.

2.7 Projecten met gunningvoordeel

Een project met gunningvoordeel is een project van een organisatie waarbij door de opdrachtgever gevraagd is om de CO₂-Prestatieladder in de aanbesteding. Hierbij is het niet

relevant of het gunningvoordeel wel of niet doorslaggevend is geweest bij het verkrijgen van de opdracht, of op welke manier de CO₂-Prestatieladder in de aanbesteding is gevraagd.

Er is in 2024 geen project gegund met gunningvoordeel voor de CO₂-Prestatieladder.

Indien er een project wordt gegund met gunningsvoordeel dan zijn de doelstellingen en subdoelstellingen (per energiefactor) gelijk aan die welke voor het hele bedrijf zijn opgesteld.

De CO₂ uitstoot wordt op basis van de omzet toegerekend aan het onderhavige bestek.

3 | Emissie-inventaris rapport

3.1 Verantwoordelijke

Voor het beheren van de CO₂-Prestatieladder is Ernst Dulmers de interne verantwoordelijke. Hij draagt verantwoordelijkheid voor het uitzetten van taken, toewijzen van verantwoordelijkheden en het rapporteren aan het management. Hij rapporteert direct aan de directie.

3.2 Referentiejaar en rapportage

Dit rapport betreft het jaar 2024. Het jaar 2012 dient daarbij als referentiejaar voor de CO₂-reductiedoelstellingen en het monitoren van de CO₂-uitstoot.

3.3 Afbakening

De Organizational Boundary voor 2024 zal als volgt worden geformuleerd:

Wijkermeer Investments III B.V., met in begrip van

- Hartog Pilkes BV

Wijkermeer Investements III functioneert als een financiële holding. In de holding worden geen activiteiten ondernomen en daarmee ook geen CO₂-uitstoot veroorzaakt. De werkmaatschappij Hartog Pilkes BV is de veroorzaker van de CO₂-uitstoot en daarom in zijn geheel meegenomen in het CO₂-managementsysteem.

3.4 Directe- en indirecte GHG-emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende Green House Gas emissies (afgekort GHG-emissies) toegelicht. Het Green House Gas Protocol maakt onderscheid in verschillende scopes op basis van de herkomst van het broeikasgas. Hieruit ontstaat een zogenaamde 'inventaris aan broeikasgassen' van de organisatie die kan worden gekwantificeerd en gemanaged. Oftewel de CO₂-uitstoot die vrijkomt bij de eigen activiteiten. In de volgende paragraaf wordt de CO₂-footprint van 2024 weergegeven.

3.4.1 Berekende GHG-emissies

De directe- en indirecte GHG-emissies van Hartog Pilkes BV bedroeg in 2024 542,74 ton CO₂. Hiervan werd 533,71 ton CO₂ veroorzaakt door directe GHG-emissies (scope 1) en 9,03 ton CO₂ door indirecte AGHG-emissies (Scope 2 + Business Travel).



CO₂-FOOTPRINT 2024

SCOPE 1	ALKMAAR	VIJFHUIZEN	DRACHTEN	WIJERDEN	UTRECHT	OMVANG TOTAAL	EENHEID	EMISSION FACTOR	ALKMAAR	VIJFHUIZEN	DRACHTEN	WIJERDEN	UTRECHT	TOTAAL TON CO ₂
Gasverbruik	0	782	2.147	1.116	2.171	6.216	m ³	2.134	-	1,67	4,58	2,38	4,63	13,26
Brandstofverbruik wagenpark - diesel	31.775	8.257	17.854	10.003	18.483	146.370	liter	3.256	298,82	26,88	58,13	32,57	60,18	476,58
Brandstofverbruik wagenpark - LPG	-	-	-	-	-	-	liter	1.932	-	-	-	-	-	-
Brandstofverbruik wagenpark - benzine	3.757	2.301	0	1.758	1.248	9.064	liter	2.821	10,60	6,49	0,00	4,96	3,52	25,57
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen - diesel	1308	83	1235	265	233	3.185	liter	3.256	4,26	0,27	4,02	0,86	0,95	10,37
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen - LPG	0	0	0	141	0	141	liter	1.738	-	-	-	0,25	-	0,25
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen - Gas (GMS)	0	0	0	0	0	-	liter	2.633	-	-	-	-	-	-
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen - benzine	19	0	33	11	20	82	liter	2.821	0,05	0,00	0,09	0,03	0,06	0,23
Propana	5	0	0	0	0	5	KG	1.725	0,01	-	-	-	-	0,01
Brandstofverbruik huur (diesel)	111,1	0	119,2	0	1950	2.080	liter	3.256	0,36	-	0,39	0,00	6,02	6,77
Brandstofverbruik huur (mengsmering)	50	0	60	0	0	110	liter	3.035	0,15	-	0,18	-	-	0,33
Brandstofverbruik huur (benzine)	75	0	10	0	30	115	liter	2.821	0,21	-	0,03	-	0,08	0,32
TOTAAL SCOPE 1	314,46	35,32	67,43	41,06	75,45	533,71								
SCOPE 2	ALKMAAR	VIJFHUIZEN	DRACHTEN	WIJERDEN	UTRECHT	OMVANG TOTAAL	EENHEID	EMISSION FACTOR	ALKMAAR	VIJFHUIZEN	DRACHTEN	WIJERDEN	UTRECHT	TOTAAL TON CO ₂
Elektriciteitsverbruik - pand groene stroom	69.442	6.627	4.694	3.661	22.587	107.011	kWh	0	-	-	-	-	-	-
Elektriciteitsverbruik - auto's groene stroom	11.914	-	7.219	2.622	702	22.457	kWh	0	-	-	-	-	-	-
Elektriciteitsverbruik - auto's stroom onbekend	3.164	1.014	323	313	4.796	10.216	kWh	536	1,70	0,54	0,50	0,17	2,57	5,48
Stadsafval	219	0	0	0	0	219	GJ	8800	1,93	-	-	-	-	1,93
TOTAAL SCOPE 2	3,62	0,54	0,50	0,17	2,57	7,40								
BUSINESS TRAVEL	ALKMAAR	VIJFHUIZEN	DRACHTEN	WIJERDEN	UTRECHT	OMVANG TOTAAL	EENHEID	EMISSION FACTOR	ALKMAAR	VIJFHUIZEN	DRACHTEN	WIJERDEN	UTRECHT	TOTAAL TON CO ₂
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers privévoertuigen	2.103	0	3.517	1.072	1.745	8.437	km	193	0,41	0,00	0,68	0,21	0,34	1,6
Zakelijk vervoer - OV kilometers	-	-	-	-	-	-	km	15	-	-	-	-	-	-
Vlieguren < 700	-	-	-	-	-	-	km	237	-	-	-	-	-	-
Vlieguren 700 - 2500	-	-	-	-	-	-	km	200	-	-	-	-	-	-
Vlieguren > 2500	-	-	-	-	-	-	km	147	-	-	-	-	-	-
TOTAAL TRAVEL	0,41	0,00	0,68	0,21	0,34	1,6								
TOTAAL CO₂-FOOTPRINT (SCOPE 1 & 2)	Totaal 1/2/travel	318,49	35,86	68,60	41,43	78,36								542,74

Tabel 3: CO₂-uitstoot 2024 (in tonnen CO₂)

3.4.2 Verbranding biomassa

In het jaar van deze rapportage vond geen verbranding van biomassa plaats bij Hartog Pilkès BV.

3.4.3 GHG-verwijderingen

Er heeft geen broeikasgasverwijdering plaatsgevonden bij Hartog Pilkès BV.

3.4.4 Uitzonderingen

Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG-Protocol.

3.4.5 Invloedrijke personen

Binnen Hartog Pilkès BV zijn geen individuele personen te benoemen die een dermate invloed op de CO₂ footprint hebben, dat gedragsverandering van deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO₂ footprint.

3.4.6 Toekomst

De emissies in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor de eerste helft van 2025. De verwachting voor heel 2025 is dat de scope 1 emissies verder zullen dalen en de Scope 2 + BT emissies zullen stijgen. De oorzaak is de aanschaf van energiezuinige wagens (scope 1) en de verdere elektrificeren en verduurzamen van het wagenpark. Sinds 2019 zijn er relatieve doelstellingen geformuleerd (een relatieve reductie CO₂/Euro omzet) voor 2024 (In 2024 36% relatieve reductie voor scope 1 en 95% relatieve reductie voor Scope 2 + BT ten opzichte van het referentiejaar 2012).

3.4.7 Significante veranderingen

Zoals in paragraaf 3.2 beschreven geldt 2012 als referentiejaar. De voortgang van de reductie in CO₂-uitstoot zal beschreven worden in hoofdstuk 6 van dit document.

3.5 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot is gebruik gemaakt van een Excelmodel waarbij alle energieverbruiken worden omgerekend naar CO₂-emissies. Hierbij worden de emissiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl gehanteerd. In hoofdstuk 2 van het CO₂-Managementplan van de organisatie wordt beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

3.6 CO₂-Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van Hartog Pilkes BV over 2024, de eerste helft van 2025 en eerdere jaren zijn de emissiefactoren uit de CO₂-Prestatieladder 3.1 gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de data van de broeikasgas activiteiten naar de daarmee gepaard gaande CO₂-emissies.

De emissiefactoren van de organisatie zullen te allen tijde meegaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO₂-Prestatieladder 3.1. Voor de berekening van de CO₂-footprint van 2024 en de eerste helft van 2025 zijn emissiefactoren gebruikt daterend januari 2024 en januari 2025.

Volgens paragraaf 5.1 op bladzijde 31 van de CO₂-Prestatieladder staat onder het kopje "Overige broeikasgassen (niet CO₂-greenhouse gases) dat het voor handboek 3.1 niet vereist is de koudemiddelen mee te nemen. De organisatie kiest er daarom voor om koel- en koudemiddelen niet mee te nemen in de footprint.

Ook Ad Blue wordt uitgesloten van de footprint omdat de CO₂-uitstoot van de gebruikte Ad Blue niet significant is omdat het niet meer dan 5% van de footprint bedraagt.

Er zijn geen "Removal factors" van toepassing.

3.7 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO₂-footprint zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering.

3.8 Uitsluitingen

In Handboek 3.1 is de rapportage van de CO₂-emissie-inventaris over alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO₂-equivalenten nog niet verplicht. Het is dus niet vereist overige gassen, niet zijnde CO₂ (CH₄, N₂O, HFC's, PFC's en SF₆) die vrijkomen bij operaties van de organisatie, mee te nemen in de emissie-inventaris. Dit geldt ook voor koudemiddelen (refrigerants). Dit bedraagt namelijk minder dan 0,01% van onze uitstoot. Hartog Pilkes BV gebruikt in de organisatie Ad-Blue voor verschillende vrachtwagens. In 2024 is hiervan ca. 900 liter getankt. In de eerste helft van 2025 is er ca. 350 liter getankt. Dit kan ook gezien worden als uitsluiting daar Ad Blue gezien het minimale gebruik en de uitstoot hiervan.

3.9 Verificatie

De organisatie heeft ervoor gekozen om de emissie-inventaris niet apart te laten verifiëren door een extern bureau. De emissie-inventaris zal tijdens de externe audit middels een steekproef geverifieerd worden.

Rapportage volgens ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1, paragraaf 9.3.1. In tabel 3 is een kruistabel gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064-1 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1 §9.3.1	§ 7.3 GHG-REPORT CONTENT	BESCHRIJVING	HOOFDSTUK RAPPORT
A	A	Reporting organization	2
B	B	Person responsible	3.1
C	C	Reporting period	3.2
D, E	D	Organizational boundaries	3.3
F	E	Direct GHG emissions	3.4
G	F	Combustion of biomass	3.4
H	G	GHG removals	3.4
I	H	Exclusion of sources or sinks	3.4
J	I	Indirect GHG emissions	3.4
K	J	Base year	3.2
L	K	Changes or recalculations	3.4
M, T	L	Methodologies	3.5
N	M	Changes to methodologies	3.6
O	N	Emission or removal factors used	3.6
P, Q	O	Uncertainties	3.7
R	P	Statement in accordance with ISO 14064-1	3.10
S	Q	Verification	3.9

Tabel 4: Kruistabel ISO 14064-1

4 | Energiebeoordeling

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van de voorliggende jaren van Hartog Pilkes BV in kaart te brengen. Middels de energiebeoordeling wordt inzicht verkregen in de grootste energieverbruikers binnen de organisatie. De CO₂-Prestatieladder vereist dat er inzicht wordt verkregen in de 80% grootste verbruikers. Hierdoor kunnen de belangrijkste processen, gebouwen en/of activiteiten die bijdragen aan CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden. De uitgebreide analyse is uitgevoerd in Excel en is op te vragen bij de CO₂-verantwoordelijke, E.L.M. Dulmers. Deze energiebeoordeling is door M. Pieterse uitgevoerd over 2024 op basis van de cijfers van Hartog Pilkes BV.

4.1 Identificatie grootste verbruikers

De 80% grootste Emissiestromen in 2024 van Hartog Pilkes BV zijn:

- Brandstofverbruik wagenpark: 97%
- Gasverbruik: 3%

4.2 Analyse Wagenpark 2024

De energiebeoordeling van 2024 kan in vergelijking met die van 2023 voor Hartog Pilkes BV worden gesteld dat:

- De totale CO₂ uitstoot van het *totale wagenpark* (zonder aggregaat) is **gedaald** met 54 ton van 557 ton naar 503 ton.
- Het gemiddeld verbruik van *alle* wagens (diesel, benzine en elektrisch, exclusief aggregaat) is iets **gedaald** van 10,72 liter/100 km naar 10,29 liter/100 km.
- Het gemiddelde verbruik van alle *vrachtwagens* is **gedaald** met 3,29 liter van 28,8 liter/100 km naar 24,79 liter/100 km.
- Het gemiddelde verbruik van de *busjes met opbouw* is **gestegen** met 2,22 liter van 14,03 liter/100 km naar 16,25 liter/100 km.
- Het gemiddelde verbruik van de *busjes* is **gelijk gebleven** met 10,74 liter/100 km.
- Het gemiddelde verbruik van de *bestelwagens* is **gedaald** met 0,18 liter van 6,92 liter /100 km naar 6,74 liter/100 km.
- Het totale verbruik van *diesel en benzine* (incl. aggregaat) is **gedaald** met 16.771 liter van 17.5514 liter naar 15.8743 liter.
- Het aantal *verreden kilometers* is **afgenomen** met 64.5429 km van 161.4680 km naar 152.3978 km.
- Het aantal *verreden elektrische kilometers* is **gestegen** met 75.135 km van 137.007 naar 212.142 km
- Het wagenpark is in 2024 in totaliteit **gestegen van** 107 wagens naar 111 wagens.

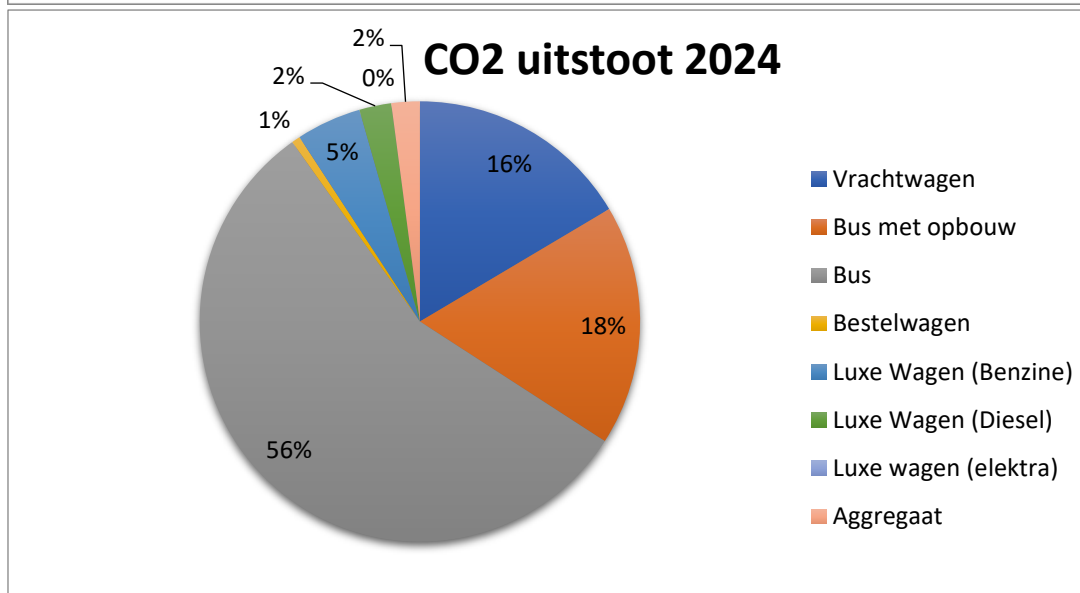
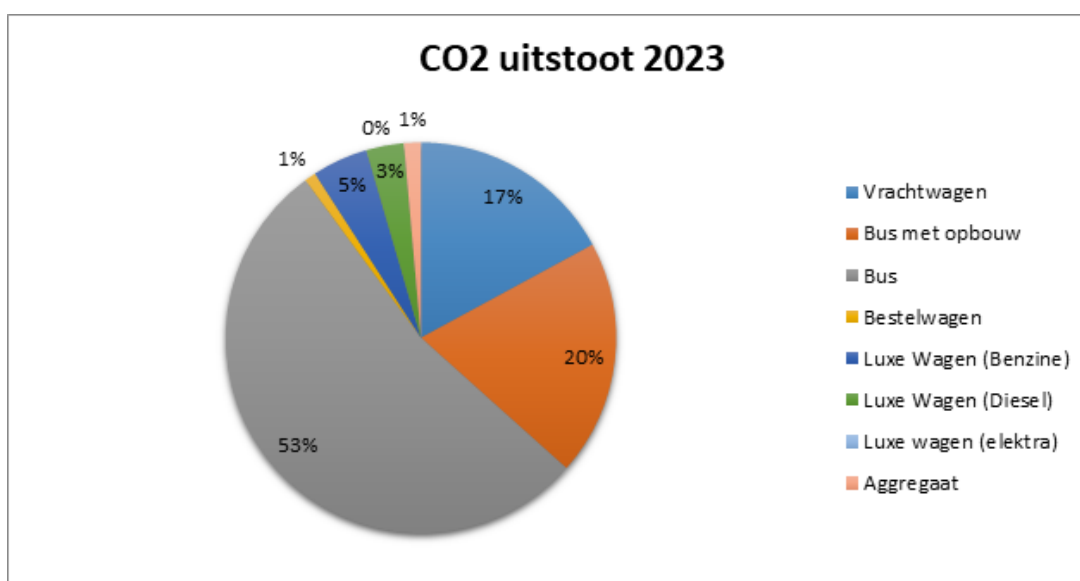
We zien dat het gemiddelde verbruik wederom een dalende lijn heeft wat mede wordt veroorzaakt wordt door toename elektrische kilometers en het lagere verbruik in de groep bussen met opbouw.

We zien in onderstaande grafiek dat het aandeel in de CO₂-uitstoot van de busjes het grootste is. Ondanks dat er in 2023 oude busjes zijn vervangen door nieuwe Euro-5 busjes is

het aandeel in de CO₂-uitstoot niet gedaald. Dit komt omdat het aantal busjes is gestegen 49 naar 56 stuks maar ook omdat het gemiddelde verbruik van busjes niet is gedaald.

Daarentegen is wel het aandeel in de CO₂-uitstoot bus met opbouw iets afgenomen vanwege de inzet van hybride hoogwerkers. Daarentegen is wel het gemiddelde weer verbruik toegenomen waarschijnlijk omdat er relatief meer kilometers zijn gereden met oudere hoogwerkers.

Ook het aandeel in de CO₂ uitstoot van de vrachtwagens is in 2024 door inzet van twee nieuwe vrachtwagens is iets afgenomen ten opzichte van 2023.



De volgende verbeterpunten worden aanbevolen om het verbruik verder te verlagen:

- Zorgen voor betere kilometer inzichten door blackboxen in voornamelijk oude Pilkès bussen met opbouw in te bouwen
- Zorgen dat tankpassen juist gebruikt worden op kenteken

- Zorgen dat er concreter inzicht komt in tankverbruik voor aggregaten/materieel
- Brandstof aangedreven luxewagens z.s.m. vervangen door elektrisch aangedreven wagens
- Brandstof aangedreven busjes op termijn vervangen door elektrisch aangedreven busjes

In 2024 zijn er geen nieuwe (elektrische) busjes aangeschaft. In 2025 zijn er wel twee volledige elektrische hoogwerkers aangeschaft waarvan het effect pas in 2026 te zien zal zijn. Het is te verwachten dat in 2026 ook de eerste elektrische bus zal komen.

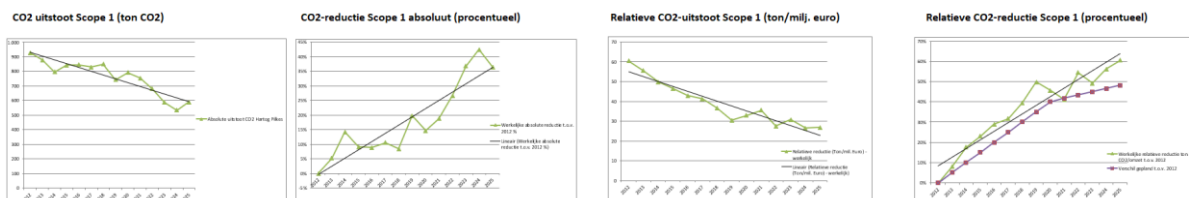
4.3 Trends in energieverbruik en voortgang CO2-reductie

Hartog Pilkes BV heeft voor 2024 haar doelstellingen gerealiseerd op het gebied van CO2-reductie.

Onderstaande grafieken geven een beeld van 2012 t/m 2024 en de verwachting van geheel 2025 welke is gebaseerd op de footprint van de eerste helft van 2025.

In onderstaande grafiek is al jaren een dalende trend te zien voor de absolute uitstoot in scope 1; de verwachting is dat deze daling in 2025 enigszins zal voortzetten.

Zowel absoluut als relatief gezien (CO₂-uitstoot t.o.v. de omzet) is er een duidelijke dalende trend te zien voor de uitstoot in scope 1, dit komt (los van de CO₂-reductiemaatregelen) voornamelijk door de grote omzetsijging van de laatste jaren. De reden is dat de bedrijfsomvang flink groter is dan in 2012 en dit een eerder beeld geeft van de reductie.



Directe uitstoot (Scope 1)

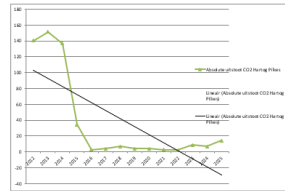
Heeltoe/kil maer/100m										Geplande relatieve reductie ton CO2/omzet t.o.v.		Omzet per jaar werkelijk Ko		Omzet per jaar werkelijk Pilkas		Omzet per jaar werkelijk Totaal		Omzet per jaar gepland Hartog		Relatieve reductie (ton/milj. euro)		Werkelijke relatieve reductie ton CO2/omzet t.o.v.		Verschil gepland t.o.v.	
jaar	petroleum	Drachten	Wierden	Vijfhuizen	Stompetersen	Utrecht	Absolute uitstoot CO2 Pilkas	Absolute uitstoot CO2 Hartog	Absolute uitstoot CO2 Hartog-Pilkas	Absolute t.o.v. 2012	Werkelijke absolute reductie t.o.v. 2012 %	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
2012							570,01	356,69	926,70	0	0	0,00%	€ 4.444.111,00	€ 8.903.667,00	€ 13.347.778			0,00	60,3801	0,00	0	0	0	0	0
2013							533,48	345,12	878,60	48,10	5,19%	1,00%	€ 7.834.002,00	€ 7.986.288,00	€ 15.820.290			57,36	55,5363	4,84	8,03%	3,02%			
2014							524,71	270,39	795,10	131,60	14,20%	10,00%	€ 8.802.564,00	€ 10.170.861,00	€ 18.973.425			54,34	49,7764	10,60	17,54%	7,54%			
2015							519,44	323,31	842,75	83,35	9,06%	15,00%	€ 6.997.555,00	€ 11.544.516,00	€ 18.542.071			53,32	46,4528	13,93	23,07%	8,07%			
2016							530,65	313,77	844,42	82,28	8,88%	20,00%	€ 7.124.873,00	€ 12.544.199,00	€ 19.669.072			48,30	42,8914	17,45	28,90%	8,90%			
2017							466,36	362,49	828,85	97,85	10,54%	25,00%	€ 8.971.990,00	€ 11.099.200,00	€ 20.071.190			45,29	41,2955	19,00	31,62%	6,62%			
2018							444,35	404,15	848,50	78,20	8,44%	30,00%	€ 11.551.413,00	€ 11.988.078,00	€ 23.539.491			42,27	38,6669	23,71	39,27%	9,27%			
2019	149,68	78,49	49,57	86,00	261,65	118,01	379,66	363,74	743,40	105,30	13,78%	35,00%	€ 12.895.728,00	€ 11.790.041,00	€ 24.685.768			39,25	30,9605	30,02	49,72%	14,72%			
2020	180,05	86,52	67,29	91,05	265,90	120,56	386,46	404,90	791,36	135,34	14,60%	40,00%	€ 13.131.072,00	€ 10.932.091,00	€ 24.063.163			36,23	32,8870	27,49	45,53%	5,53%			
2021	140,75	92,88	68,74	88,08	244,80	124,69	399,23	393,44	792,67	174,03	18,78%	41,67%	€ 12.837.747,00	€ 8.821.908,00	€ 21.659.655			38,32	35,5878	24,76	41,54%	6,43%			
2022	139,48	78,91	72,27	79,31	211,08	102,75	313,83	365,97	679,80	246,90	26,64%	43,75%	€ 12.074.963,00	€ 12.602.671,00	€ 24.677.634			34,25	27,5472	32,83	54,38%	11,11%			
2023	330,34	90,12	52,63	52,19	0	81,27	504,28	586,55	340,15	36,71%	44,87%	€ 9.549.000,00	€ 9.549.000,00	€ 19.098.000	€ 20.000.000	665,75	33,29	30,7126	29,67	48,11%	4,24%				
2024	314,46	67,43	41,06	35,32	0	75,46	482,27	532,72	392,50	42,41%	46,47%	€ 10.585.679,50	€ 10.085.679,50	€ 20.671.359	€ 18.800.000	407,84	32,32	28,4993	33,93	56,18%	7,71%				
2025	337,30	96,92	64,14	0	0	91,78	497,36	589,14	387,56	36,43%	46,00%	€ 11.000.000,00	€ 11.000.000,00	€ 22.000.000	€ 22.000.000	689,82	31,36	28,7791	33,63	60,51%	32,43%				

Wat betreft Scope 2 + BT is een duidelijke dalende trend te zien voor de uitstoot t/m 2016, daarna is er een lichte stijging in de uitstoot, voornamelijk vanwege het gebruik van privéwagens in het zakelijke verkeer.

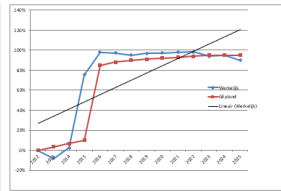
Sinds 2019 lijkt deze uitstoot te stabiliseren maar in 2022 is deze toch weer toegenomen vanwege extra indirecte uitstoot door de stadverwarming van de nieuwe vestiging Alkmaar.

Relatief gezien is er een duidelijke dalende trend te zien in de Scope 2 + BT uitstoot, deze is sinds 2014 bijna tot nul gereduceerd.

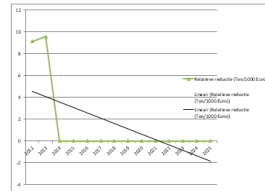
CO2 uitstoot Scope 2 (ton)



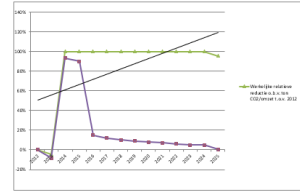
CO2-reductie Scope 2 absoluut (procentueel)



Relatieve CO2 uitstoot Scope 2 (ton/milj. euro)



Relatieve CO2 reductie Scope 2 (procentueel)

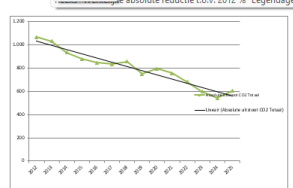


Indirecte uitstoot (Scope 2) & 3 bt

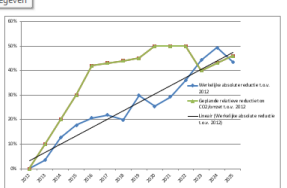
												Geplande relatieve reductie t.o.v. 2012		Omzet ton per jaar		Omzet per jaar		Omzet per jaar		Omzet ton per jaar		Omzet ton per jaar		Relatieve reductie verschil relatief t.o.v. 2012		Werkelijke relatieve reductie verschil relatief t.o.v. 2012	
Jaar	Hartog/Pilkes maas/boom	Drachten	Wierden	Vijfhuisen	Stompertoren	Utrecht	Absolute uitstoot Pilkas	Absolute uitstoot CO2 Hartog	Absolute uitstoot Hartog Pilkas	Absoluut verschil t.o.v. 2012	Werkelijke absolute reductie t.o.v. 2012	CO2/omzet t.o.v. 2012	ton werkelijk	ton werkelijk Pilkas	ton werkelijk Totaal	gepland Hartog	CO2 uitstoot gepland	Ton CO2/euro gepland	(Ton/1000 euro)	verschil relatief t.o.v. 2012	Werkelijke relatieve reductie ton CO2/omzet t.o.v. 2012	verschil gepland t.o.v. 2012					
2012							93,07	47,17	140,24	0	0	0,00%	€ 6.444.111	€ 8.903.667,00	€ 15.347.778			8,83	9,1375	0,00	-0,2324	0,00%					
2013							109,26	42,27	151,53	-11,29	-6,96%	3,18%	€ 7.824.002	€ 7.986.288,00	€ 15.810.290			8,83	9,1375	-0,44	-0,2324	-0,2324					
2014							100,1	36,54	136,64	-4,60	-3,27%	6,68%	€ 5.802.564	€ 10.170.861,00	€ 15.973.425			8,53	9,0886	9,13	99,906%	99,906%					
2015							93,3	33,93	127,23	-10,96	-7,57%	10,00%	€ 6.597.555	€ 11.544.516,00	€ 18.142.071			8,22	9,0019	9,14	99,979%	99,979%					
2016							84,14	2,50	86,64	-24,90	-17,82%	25,00%	€ 7.124.873	€ 12.544.199,00	€ 19.669.072			1,37	9,0001	9,14	99,999%	100,000%					
2017							88,38	3,65	92,03	-22,26	-15,88%	30,00%	€ 8.971.990	€ 11.099.200,00	€ 20.071.190			1,10	9,0002	9,14	99,999%	100,000%					
2018							88,03	6,68	94,71	-25,53	-18,22%	40,00%	€ 11.151.413	€ 11.988.078,00	€ 23.139.491			0,91	9,0003	9,14	99,997%	100,000%					
2019	0,29	0,01	3,67	0,30	0,01	0,00	0,01	4,27	4,28	133,53	96,95%	10,00%	€ 12.695.725	€ 11.790.041,00	€ 24.485.766			0,82	9,0002	9,14	99,998%	100,000%					
2020	1,15	0,24	2,33	0,11	0,03	0,00	0,00	3,63	3,63	131,53	96,91%	20,00%	€ 13.131.072	€ 10.932.091,00	€ 24.063.163			0,73	9,0002	9,14	99,998%	100,000%					
2021	2,28	0,18	0,14	0,16	0,06	0,04	0,10	2,76	2,86	137,30	97,96%	30,00%	€ 12.327.747	€ 8.821.908,00	€ 21.149.655			0,64	9,0001	9,14	99,999%	100,000%					
2022	1,77	0,55	0	0,02	0,07	0	0,07	2,34	2,41	137,83	98,28%	40,00%	€ 12.074.963	€ 12.602.671,00	€ 24.677.634			0,55	9,0001	9,14	99,999%	100,000%					
2023	5,72	1,26	0,01	0,35	0	1,16	1,16	1,16	1,16	132,74	99,46%	50,00%	€ 9.549.000,00	€ 9.549.000,00	€ 19.098.000			0,46	9,0004	9,14	99,999%	100,000%					
2024	4,03	1,18	0,37	0,54	0	2,91	6,12	9,09	137,21	99,58%	95,00%	95,00%	€ 10.085.679,50	€ 10.085.679,50	€ 20.171.359			0,46	9,0004	9,14	99,999%	100,000%					
2025	10,20	1,5	0,34	0	0	2,74	12,04	14,78	122,46	89,46%	99,00%	99,00%	€ 11.000.000,00	€ 11.000.000,00	€ 22.000.000			0,46	9,0007	9,14	99,999%	100,000%					

Kijkend naar de totale uitstoot sinds het referentiejaar 2012 dat valt op dat er nog steeds een dalende trend in de totale uitstoot te verwachten in 2025.

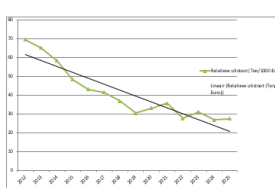
CO2 uitstoot Grafiekgebied



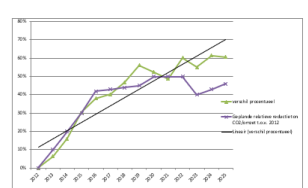
CO2-reductie Scope 1 en 2 absoluut (procentueel)



Relatieve CO2 uitstoot Scope 1 en 2 + BT (ton/milj. euro)



Relatieve CO2 reductie Scope 1 en 2 + BT (%)

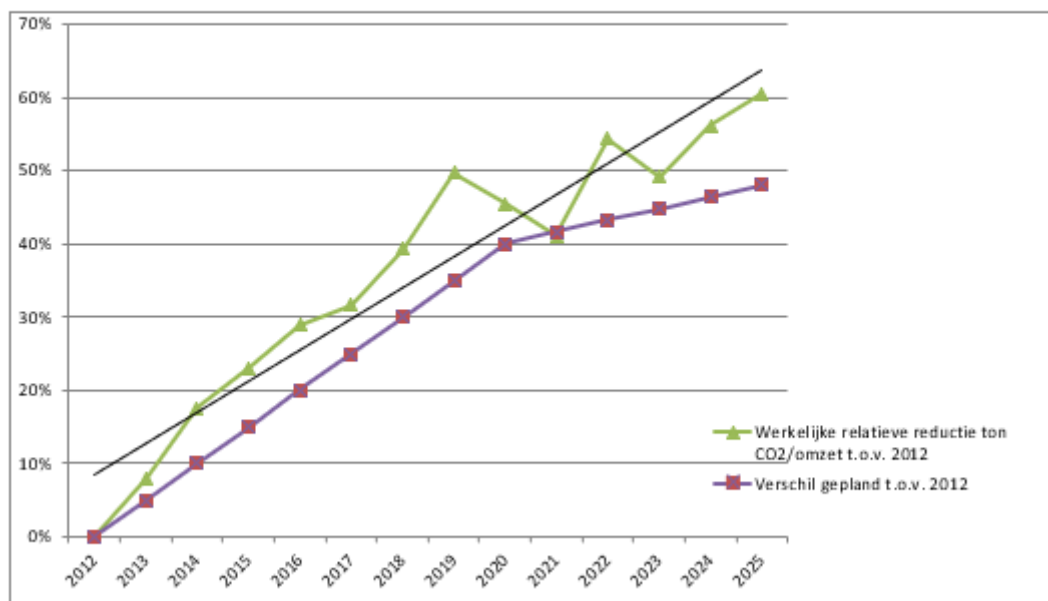


CO2- uitstoot (Scope 1 en 2 + Business Travel)

Jaar	Hartog/Alk maas/boom	Drachten	Wierden	Vijfhuisen	Stompertoren	Utrecht	Geplande relatieve										Relatieve				Werkelijke relatieve			
							Absolute uitstoot CO2		Absolute uitstoot CO2		Absolute uitstoot CO2		Werkelijke absolute reductie		Omzet ton per jaar werkelijk	Omzet per jaar werkelijk Pilkas	Omzet ton per jaar werkelijk Totaal	Omzet ton per jaar gepland	CO2 uitstoot gepland	Ton CO2/euro gepland	reductie (euro/1000 ton CO2)	verschil relatief t.o.v. 2012	reductie ton CO2/omzet t.o.v. 2012	Verschil gepland t.o.v. 2012
							Pilkas	CO2 Hartog	Pilkas	CO2 Hartog	Totaal	t.o.v. 2012	Totaal	t.o.v. 2012										
2012							663,08	403,86	1066,94	0	0	0,00%	€ 6.444.111	€ 8.903.667,00	€ 15.347.778		69,5176	0,00	0					
2013							642,74	387,39	1030,13	36,81	3,45%	10,00%	€ 7.834.002	€ 7.986.288,00	€ 15.820.290		65,1145	4,40	6,33%					
2014							624,61	306,93	931,54	126,59	17,07%	20,00%	€ 5.802.564	€ 10.170.861,00	€ 15.973.425		58,3306	11,18	16,09%					
2015							519,77	357,24	877,01	109,93	12,67%	30,00%	€ 6.597.555	€ 11.544.516,00	€ 18.142.071		48,3412	21,18	30,46%					
2016							530,79	316,27	847,06	239,88	26,61%	42,00%	€ 7.124.873	€ 12.544.199,00	€ 19.689.072		43,0656	26,45	38,06%					
2017							466,74	366,14	832,88	219,96	25,94%	50,00%	€ 8.971.990	€ 11.099.200,00	€ 20.071.190		41,4963	29,66	40,34%					
2018							444,38	410,83	855,21	211,73	19,84%	60,00%	€ 11.151.413	€ 11.988.078,00	€ 23.139.491		36,9589	32,56	46,34%					
2019	149,97	78,50	53,24	86,30	261,65	118,01	379,67	368,01	747,68	249,56	29,92%	70,00%	€ 12.695.725	€ 11.790.041,00	€ 24.485.766		30,5353	38,98	56,08%	2,46%				
2020	161,19	86,76	69,63	91,15	265,93	120,59	365,52	408,74	774,26	271,68	26,45%	80,00%	€ 13.131.072	€ 10.932.091,00	€ 24.063.163		33,0482	36,47	52,46%	1,39%				
2021	146,01	93,06	68,88	86,15	244,66	114,67	359,33	396,20	755,53	311,41	29,19%	90,00%	€ 12.327.747	€ 8.821.908,00	€ 21.149.655		35,7229	37,93	48,41%	-2,33%				
2022	137,25	79,46	72,27	79,33	211,15	102,75	313,90	368,31	682,21	364,73	36,06%	95,00%	€ 12.074.963	€ 12.602.671,00	€ 24.677.634		27,6449	41,87	60,23%	-10,33%				
2023	336,06	91,38	52,64	52,64	0,00	82,43	512,62	595,05	1107,65	47,89	44,23%	40,00%	€ 9.549.000,00	€ 9.549.000,00	€ 19.098.000	20.000.000	679,89	33,7444	31,1577	38,34	55,18%	15,18%		
2024	338,49	66,61	41,43	35,86	0,00	78,36	464,39	542,75	1007,14	50,15	40,13%	40,00%	€ 10.085.679,50	€ 10.085.679,50	€ 20.171.359	22.000.000	616,13	32,7783	26,9070	42,01	61,29%	18,33%		
2025	347,50	97,42	64,48	0,00	0,00	94,52	509,40	603,92	1114,32	49,02	43,40%	40,00%	€ 11.000.000,00	€ 11.000.000,00	€ 22.000.000	22.000.000	699,87	31,8122	27,4509	42,01	61,51%	14,51%		

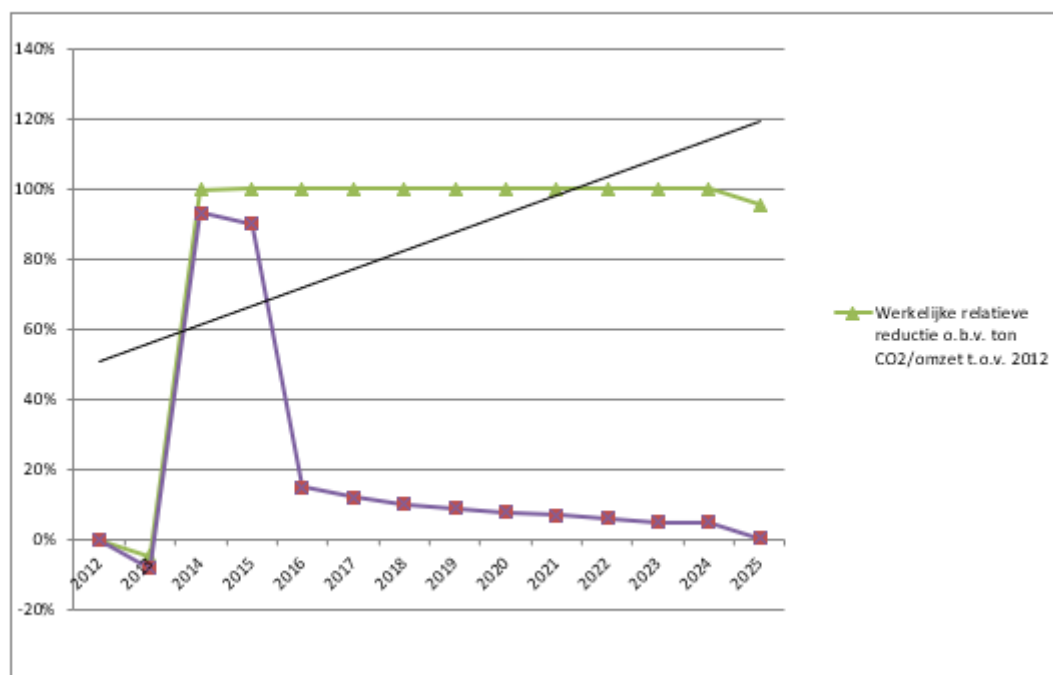
Wat de reductiedoelstelling voor 2024 betreft is te zien dat de doelstelling ruimschoots gehaald is.

Relatieve CO2-reductie Scope 1 (procentueel)



Wat de indirecte reductiedoelstelling betreft (2% relatieve reductie in 2025 ten opzichte van 2024 voor scope 1) ziet het er naar uit dat ook deze doelstelling gehaald gaat worden.

Relatieve CO2 reductie Scope 2 (procentueel)

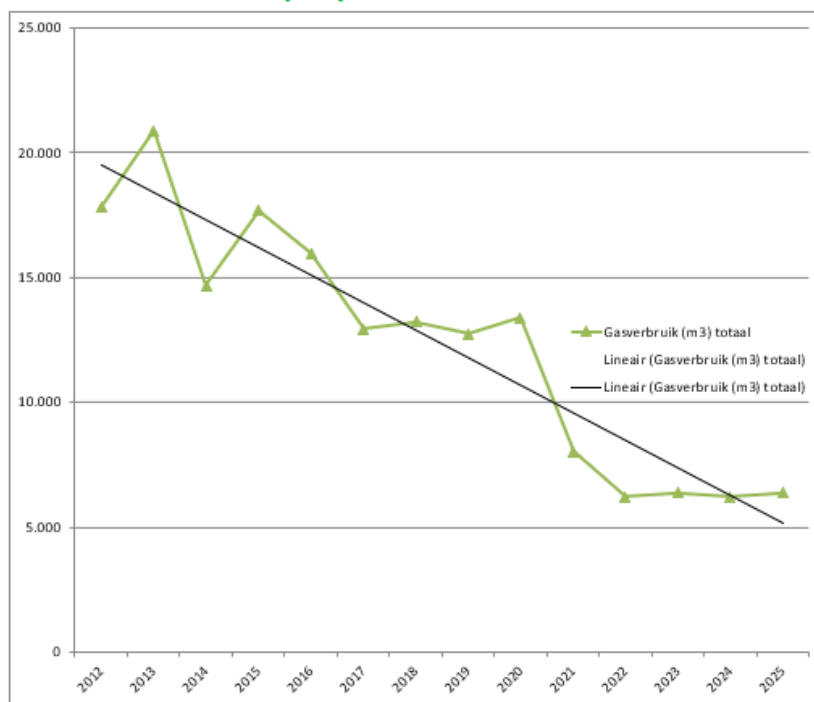


Wat de indirecte reductiedoelstelling betreft (0% relatieve reductie in 2025 ten opzichte van 2024 voor scope 1) ziet het er naar uit dat ook deze doelstelling gehaald gaat worden.

Gasverbruik

Het totale gasverbruik van alle werklocaties is sinds 2012 met 65% gedaald. Sinds 2022 lijkt het gasverbruik zich te stabiliseren en niet verder af te nemen. De verwachting is dat dit in 2025 wel gebeurt sinds de sluiting van de locatie Vijfhuizen eind 2024.

Gasverbruik totaal (m3)



Wat betreft het gasverbruik zijn er duidelijk verschillen te zien tussen de onderlinge werklocaties.

Zowel Drachten, Wierden als Utrecht is sinds 2024 er een stijgende trend te zien.

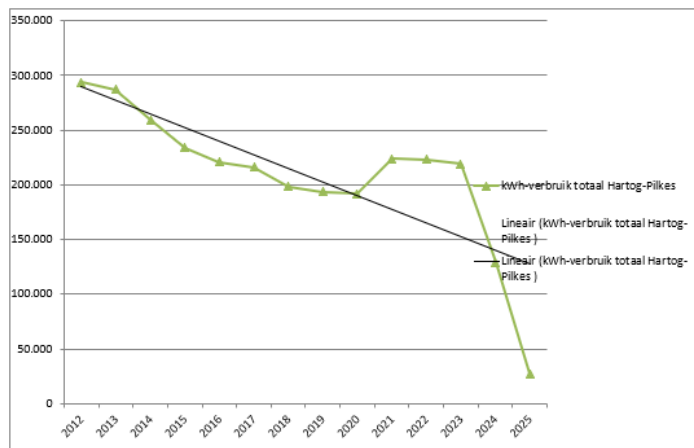


kWh-verbruik

Ondanks dat het elektraverbruik geen CO2-uitstoot meer oplevert, is het toch interessant om ook naar het elektraverbruik te als zodanig kijken. Dankzij de aanschaf van zonnepanelen (300 stuks) eind 2024 is het elektraverbruik ondanks de stijgende vraag naar elektriciteit vanwege de aanpandige laadpalen in Alkmaar aanzienlijk aan het dalen. De verwachting is dat in 2025 het elektriciteitsverbruik in Alkmaar volledig gecompenseerd zal worden door de opgewekte elektriciteit of zelfs terug geleverd gaat worden.

Het totale kWh-verbruik van alle werklocaties is was sinds 2021 weer ligt aan het stijgen. Dat was logisch vanwege de vergroening van het wagenpark en de elektrificeren van het materieel. De trend is dat het totale elektraverbruik in 2025 verder gaat dalen vanwege het gebruik van zonnepanelen.

kWh-verbruik Totaal



4.4 Voorgaande energiebeoordelingen

De afgelopen jaren zijn energie-audits uitgevoerd over het brandstof- en gasverbruik van Hartog Pilkes BV. Daaruit zijn de volgende conclusies en verbeterpunten naar voren gekomen.

Analyse 2023 t.o.v. 2022

De energiebeoordeling van 2023 kan in vergelijking met die van 2022 voor Hartog Pilkes BV worden gesteld dat:

- De totale CO₂ uitstoot van het wagenpark zonder aggregaat is **gedaald** met 92,96 ton.
- Het gemiddeld verbruik L/100km van alle wagens (exclusief aggregaat) is iets **gedaald** van 11,15 naar 10,72.
- Het gemiddelde verbruik per 100 km van vrachtwagens is **gedaald** met 1,34 liter/100 km.
- Het gemiddelde verbruik per 100 km van de busjes met een opbouw is **gedaald** met 3,71 liter / 100 km
- Het gemiddelde verbruik per 100 km van busjes is **gestegen** met 0,11 liter / 100 km.
- Het gemiddelde verbruik per 100 km van bestelwagens is **gedaald** met 1,11 liter/100 km.
- Het totale verbruik van diesel en benzine (incl. aggregaat) is **gestegen** met 65.696 liter terwijl het aantal verreden kilometers is **toegenomen** met 645429 km.

- Het brandstofverbruik van de aggregaten is **afgenomen** van 2842 naar 2417 liter.
- Het wagenpark is in 2023 in totaliteit **gelijk gebleven** op 107 wagens.

De brandstofanalyse over 2023 heeft alleen over zowel de Hartog als Pilkes wagens, al ontbreken bij de meeste Pilkes wagens de blackboxen. Ook is het niet geheel duidelijk of de aggregaten worden getankt tijdens de tankbeurt met dezelfde brandstofpassen. We zien dat het gemiddelde verbruik een dalende lijn heeft wat mede wordt veroorzaakt wordt door toename elektrische kilometers en het lagere verbruik in de groep bussen met opbouw. Wat verder opvalt is dat de nieuwe Renault vrachtwagens een relatief groot verbruik hebben. Dit komt omdat ze zwaarder zijn vanwege extra functies en krachtigere motoren hebben om aan de emissievoorschriften te voldoen. Er wordt bij de energieprestatieladder niet gekeken naar de daadwerkelijke uitstoot van een vrachtwagen maar naar de diesel die er verbruikt wordt.

4.5 Conclusies en aanbevelingen

Gebaseerd op de bovenstaande analyses worden hieronder een aantal maatregelen benoemd die ervoor kunnen zorgen dat het brandstofverbruik de komende jaren verder zal afnemen.

Op basis van de resultaten van energiebeoordelingen van voorgaande jaren en de noodzaak/mogelijkheid vanaf 2025 meer inzicht in verbruik van het wagenpark van voorheen Pilkès Verlichting BV, is het belangrijk om ook dit komend jaar het brandstofverbruik hiervan nader te onderzoeken.

Zero Emissie Zones

Gemeenten mogen vanaf 1 januari 2025 een stadsgebied aanwijzen waar geen vervuilende bestelbussen en vrachtwagens mogen rijden. Hiermee willen gemeenten de CO₂-uitstoot in de steden verminderen. Dat gebied is een [zero-emissiezone \(ZE-zone\)](#). De omtrek van een ZE-zone is minstens het stadscentrum plus de omliggende wijken. U mag hier met uw bestel- of vrachtauto alleen in als deze geen schadelijke stoffen uitstoot. Zoals een auto op elektriciteit of waterstof.

Vanaf 1 januari 2025 mogen bestelauto's met emissieklasse lager dan Euro 5 die zones niet meer binnen. Voor bestelauto's met emissieklasse Euro 6 gaat deze regel in op 1 januari 2028. Voor een aantal voertuigcategorieën is er tot 2030 nog een overgangsregeling.

Aanbeveling: Investeren in een emissievrij elektrisch wagenpark in plaats van in een hybride (diesel/elektrisch) wagenpark. Daarnaast ook investeren in elektrisch laadoplossingen op het nieuwe pand van vestiging Drachten (3 x 82 A) voor het elektrische wagenpark.

4.5.1 Verbetering in inzicht

Om in de toekomst een beter inzicht in de grootste verbruikers te krijgen, kan het volgende verbeterd worden:

- Maatregel 1: blackboxen in verder uitbouwen naar het wagenpark van voorheen Pilkès Verlichting BV (niet ieder wagen heeft deze nog)
- Maatregel 2: het bespreekbaar maken van stationair draaien en de gevolgen voor het brandstofverbruik (diegene die het vaakst de wagen stationair laat draaien)

4.5.2 Reductiepotentieel

De volgende mogelijkheden zijn uit de analyse naar voren gekomen om de CO₂-uitstoot verder te reduceren:

- Maatregel 1: Wagenpark downgraden c.q. vervangen voor energiezuinige modellen.

5 Scope 3

Hartog Pilkes BV vindt het belangrijk om inzicht te verkrijgen in haar belangrijkste scope 3 emissies. Om dit inzicht te verkrijgen is er een kwalitatieve en kwantitatieve dominantie analyse uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden hieronder weergegeven. Omdat Hartog Pilkes BV onder de categorie 'Klein bedrijf' valt hoeft zij niet te voldoen aan eis 5.B.1. Voor een inventarisatie van de reductiemogelijkheden in scope 3 is een extra tabel toegevoegd aan de Scope 3 analyse. Zie hiervoor 'Scope 3 analyse – kwantitatief'. Hieronder is kort beschreven wat de belangrijkste reductiemogelijkheden zijn die naar voren kwamen uit de scope 3 analyses.

5.1 Significante scope 3 emissies

Aan de hand van zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve scope 3 analyse zijn de emissies in de keten van Hartog Pilkes BV in kaart gebracht.

5.1.1 Kwalitatieve scope 3 analyse

Op basis van een indeling in Product-Marktcombinaties en de kwalitatieve benoeming van de grootte van invloed en mogelijkheden die Hartog Pilkes BV op de verschillende Product-Marktcombinaties heeft, is de volgende top 3 naar voren gekomen:

1. Verkeersinstallaties – Private partijen
2. Openbare Verlichting – Private partijen
3. Verkeersinstallaties - Overheid

5.1.2 Kwantitatieve scope 3 analyse

Aan de hand van de 15 GHG-genererende categorieën voor scope 3 is een kwantitatieve analyse opgesteld. Bij deze kwantitatieve analyse is ook per categorie een inventarisatie gemaakt van welke ketenpartners erbij betrokken zijn en welke reductiemogelijkheden er zijn (Excel-bestand Scope 3 Analyses). Zie hieronder de resultaten:

1. Aangekochte goederen en diensten
2. Gebruik van verkochte producten
3. Upstream transport en distributie

5.1.3 Ketenanalyse

Op basis van analyse van de kwalitatieve analyse is gekozen voor een ketenanalyse. Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO₂ uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met verwerking van afval (of recycling).

Er is gekozen voor een ketenanalyse voor LED-verlichting.

Door nieuwe innovaties veranderen de technische mogelijkheden in de markt tegenwoordig zeer snel, denk aan de ontwikkelingen op het gebied van dimbare verlichting, LED verlichting, CO₂-neutrale verlichting, verlichting door middel van zonnecollectoren of verlichting die pas gaat branden als er (weg)gebruikers zijn (bike radar systeem). Vooral milieu-gerelateerde oplossingen

zijn een hot-item. Hartog Pilkes BV is hierin specialist en daarom van grote toegevoegde waarde voor de opdrachtgevers.

Op basis van het inzicht in de Scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de Scope 3 emissies. Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. Hartog Pilkes BV zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

Omdat Hartog Pilkes BV in de categorie klein bedrijf vallen hoeft er maar 1 ketenanalyse uitgevoerd te worden.

Voor de doelstellingen en de voortgang wordt verwezen naar hoofdstuk 6 (doelstelling) en hoofdstuk 7 (voortgang).

6 | Doelstellingen

In dit hoofdstuk worden de doelstellingen van de organisatie voor de komende jaren gepresenteerd. In dit hoofdstuk zijn de volgende onderwerpen terug te vinden:

- Ambitiebepaling naar aanleiding van sectorvergelijking
- Ambitiebepaling naar aanleiding van de maatregelenlijst SKAO
- Hoofddoelstelling scope 1 en 2 + 3 BT emissies
- Doelstelling scope 1 emissies
- Doelstelling scope 2 + BT-emissies
- Doelstelling alternatieve brandstoffen
- Doelstelling reduceren energieverbruik

Halfjaarlijks wordt door de organisatie gemonitord of er voldoende voortgang plaatsvindt in de beoogde CO₂-reductie.

6.1 Ambitiebepaling

6.1.1 Vergelijking met sectorgenoten

Voor het opstellen van de doelstelling wordt onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. Hartog Pilkes BV schat zichzelf in als middenmoter op het gebied van CO₂-reductie vergeleken met sectorgenoten. Op basis hiervan zal de reductiedoelstelling vergelijkbaar liggen als die van sectorgenoten.

Er zijn een tweetal bedrijven bekeken die gelijkwaardig zijn aan Hartog Pilkes BV. De bedrijven hebben hun doelstellingen en maatregelen gepubliceerd.

Van Vuuren Elektrotechniek

Zij hebben zich als doel gesteld om in scope 1 50% te reduceren gerelateerd aan de omzet in 2026 t.o.v. 2017 (5% reductie per jaar) en in scope 2 90% CO₂ te reduceren gerelateerd aan de omzet in 2026 t.o.v. 2017 (3% reductie per jaar). Maatregelen om deze doelstelling te realiseren zijn zal het wagenpark voornamelijk gebruikt worden op projecten en sturen op het rijgedrag middels een beloningssysteem en het streven naar 100% elektrisch gereedschap.

In scope 3 hebben zij als doelstelling om ten minste 70% te reduceren door de inzet van armaturen met automatische ledverlichting tegenover reguliere verlichting.

Klaver Infra

Zij hebben zich als doel gesteld om in scope 1 en scope 2 10% te reduceren op uitstoot CO₂/€ in 2024 t.o.v. 2019. Maatregelen om deze doelstelling te realiseren zijn het letten op rijgedrag, het verduurzamen van het wagenpark en de inkoop van groene stroom.

In scope 3 hebben zij als doelstelling om ten minste 2% te reduceren op uitstoot CO₂/€ door het verbeteren van het CO₂-bewustzijn van opdrachtgevers, het verminderen van het transport van materialen en het toepassen van energiezuinigere kabels.

6.1.2 Maatregelenlijst SKAO

De maatregelenlijst van de SKAO is ingevuld conform de situatie in 2024, aangezien deze niet met terugwerkende kracht kan worden ingevuld voor voorliggende jaren. De maatregelen die hierin worden genoemd zijn voornamelijk generiek, maar geven een goed beeld van de maatregelen en doelstellingen behaald worden.

De algemene conclusie naar aanleiding van deze maatregelenlijst is dat de organisatie al vrij vooruitstrevend is geweest op het gebied van thuiswerken en het beperken van woon-werkverkeer. Echter zijn er nog voldoende maatregelen te nemen om het fossiele brandstofverbruik te verminderen zoals het inzetten van volledig elektrische bussen, het gebruik van biobrandstoffen (HVO) en het nemen van extra maatregelen om de bedrijfslocaties efficiënter met elkaar samen te laten werken en verder te verduurzamen.

6.1.3 Conclusie ambitiebepaling

De conclusie naar aanleiding van bovenstaande vergelijkingen en de maatregelenlijst is dat de reductiedoelstelling gepresenteerd in de volgende paragraaf voldoende ambitieus is. De organisatie schat zichzelf op het gebied van CO₂-reductie in als middenmoter vergeleken met sectorgenoten. Dit op grond van publicaties op het gebied van CO₂ van sectorgenoten.

6.2 Hoofddoelstelling

Hartog Pilkes BV heeft als doel gesteld om in de komende jaren, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO₂-reductie te realiseren.

SCOPE 1, 2 EN BUSINESS TRAVEL DOELSTELLING

Hartog Pilkes wil in 2029 ten opzichte van 2012 60% minder CO₂ per Euro uitstoten.

SCOPE 1 DOELSTELLING

Hartog Pilkes wil in 2029 ten opzichte van 2012 60% minder CO₂ per Euro omzet uitstoten.

SCOPE 2 + BT DOELSTELLING

Hartog Pilkes wil in 2029 ten opzichte van 2012 95% minder CO₂ per Euro omzet uitstoten.

SCOPE 3 DOELSTELLING

Hartog Pilkes wil in 2030 ten opzichte van 2014 15% minder CO₂ per Euro omzet uitstoten.

6.2.1 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen hebben we aan de hand van de mogelijk reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof we kunnen reduceren met de bedrijfswagens. We hebben dit ingeschat op ongeveer 7,5% reductie/€ in de komende 3 jaar. Deze reductie wordt gerelateerd aan de jaarlijkse omzet.

6.2.2 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen hebben we aan de hand van de mogelijk reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof we kunnen reduceren met de machines en het materieel. We hebben dit ingeschat op ongeveer 5% reductie in de komende 3 jaar. Deze reductie wordt gerelateerd aan het verbruikte aantal liters ten opzichte van het totaal aantal gereden kilometers.

6.2.3 Scope 2 + BT | Subdoelstelling gasverbruik kantoren

Om het gasverbruik en de bijbehorende CO₂-uitstoot te kunnen verlagen hebben we maatregelen geïnventariseerd die op ons bedrijf van toepassing zijn. Wij schatten in dat we in 2029 ons totale gasverbruik met ca. 10% kunnen verlagen ten opzichte van 2024. Om dit te realiseren zal er beter gelet moeten worden op de temperatuur instelling. De loods in Drachten wordt eind 2025 vervangen voor een duurzaam gebouwd pand met een hoog energielabel.

6.2.4 Scope 2 + BT | Subdoelstelling elektraverbruik kantoren

Om het elektraverbruik te kunnen verlagen hebben we maatregelen geïnventariseerd die op ons bedrijf van toepassing zijn. Dankzij de plaatsing van 200 zonnepanelen van 450WP en een te verwachte opbrengst van +/- 76.500 kWh op jaarbasis denken we het extra kWh-verbruik als gevolg van het laden van elektrische materieel te kunnen compenseren zodat het totale kWh-verbruik slechts met 20% zal stijgen in 2029 ten opzichte van 2024.

6.2.5 Scope 2 + BT | Subdoelstelling zakelijk (vlieg)verkeer

Om het aantal gereden kilometers met privé-auto's terug te dringen hebben we bekeken welke mogelijkheden er zijn om deze te reduceren. Op de vestiging Alkmaar wordt er wegens gebrek aan zakelijke (luxe)wagens regelmatig gebruik gemaakt van privéwagens in het zakelijke verkeer tussen de onderlinge werklocaties. Dankzij de sluiting van Vijfhuizen zal daar geen zakelijk verkeer meer nodig.

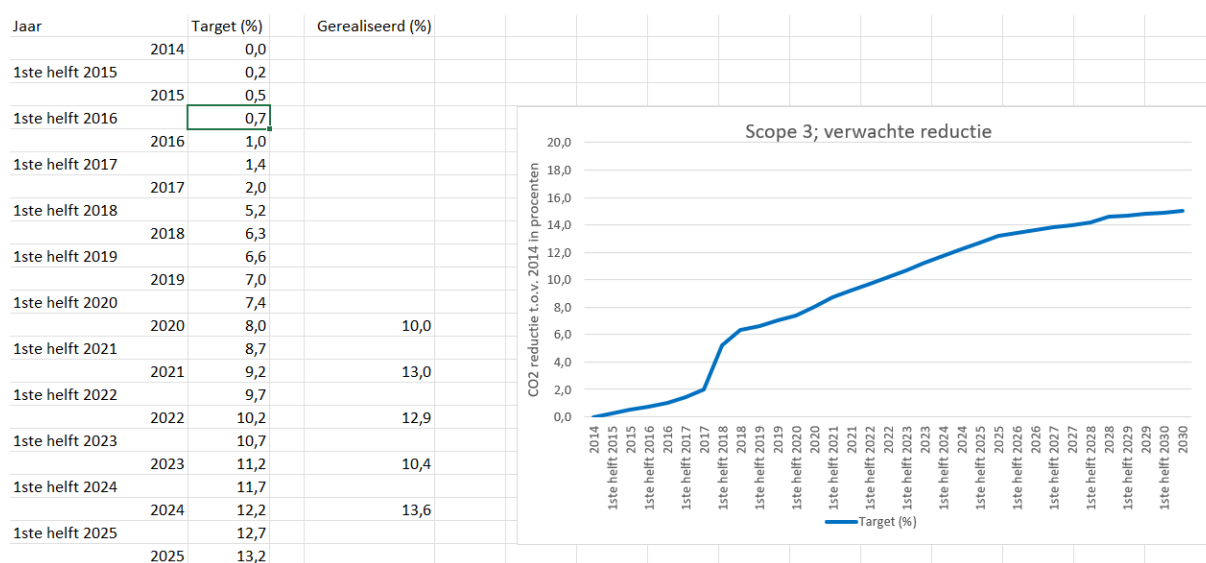
6.2.6 Scope 3 verminderen uitstoot energieverbruik gerealiseerde projecten

In de organisatie heeft er afstemming plaatsgevonden om calculatoren bewust te maken over hun rol bij de CO₂-reductie in scope 3. De meeste gemeenten gaan steeds sneller over op LED-verlichting dan verwacht, dit komt ook mede door de stijgende energieprijzen van de afgelopen jaren. Ook de provincie Noord-Holland heeft nu besloten om in het GBC-contractgebied alle confessionele verlichting te vervangen voor LED. Ook worden ketenpartners steeds vaker benaderd om te participeren in het reduceren van CO₂. Met name de opdrachtgevers zijn belangrijk aangezien het verbruik van openbare verlichting verreweg het grootste aandeel heeft.

Eind 2019 is het energiebeleid aangepast en is de scope 3 doelstelling door gepland voor de jaren 2021 t/m 2025. We hebben voor 2025 de doelstelling bepaald op 10% minder uitstoot in de scope 3-projecten t.o.v. 2014. Voor 2030 is dit nu uitgebreid naar 15% minder uitstoot extra in de scope 3-projecten t.o.v. 2014. De reductie in 2014 in de projecten was ongeveer 40%, als we 15% meer reduceren in de projecten dan is de CO2-reductie in 2030 in de projecten waarbij wij invloed hebben op de keuze van de soort verlichting 55%.

De berekening is terug te vinden in de ketenanalyse in paragraaf 5.2. Het overzetten naar LED levert 15% extra reductie op.

De doelstelling is tot stand gekomen door de aanname dat Hartog Pilkes BV in staat is in projecten Ledverlichting te adviseren als vervanger van de conventionele verlichting. Daarnaast wordt ook geadviseerd aan opdrachtgevers om installaties lokaal van energie te voorzien door deze ter plaatse op te wekken. Dit zal ook leiden tot CO2-reductie aangezien dan gebruik wordt gemaakt van groene stroom.



7 | Voortgang

In dit hoofdstuk worden de veranderingen gepresenteerd van 2024 t.o.v. 2012. Daarnaast wordt de voortgang in maatregelen getoond.

7.1 Voortgang CO2-uitstoot

In deze paragraaf worden ook de (absolute) veranderingen in uitstoot gepresenteerd vanaf 2012. De gegevens over de eerste helft van 2025 zijn bekend en vervolgens geëxtrapoleerd naar heel 2025 en opgenomen in onderstaande tabel.

Directe uitstoot (Scope 1)

Jaar	Heiloo/Alkmaar/Stompeter	Drachten	Wierden	Vijfhuizen	Stompeter	Utrecht	Absolute uitstoot CO2 Pilkas	Absolute uitstoot CO2 Hartog	Absolute uitstoot CO2 Pilkas	Absolute Verschil t.o.v. 2012	Werkelijke absolute reductie t.o.v. 2012 %	Geplande relatieve reductie ton CO2/omzet t.o.v. 2012	Werkelijke relatieve reductie ton CO2/omzet t.o.v. 2012	Verschil gepland t.o.v. 2012
2012							570,01	358,69	328,70	0	0	0,00%	0	0,00%
2013							533,48	345,12	878,60	48,10	5,19%	5,00%	8,02%	3,02%
2014							524,71	270,39	795,10	131,60	14,20%	10,00%	17,56%	7,56%
2015							519,44	323,31	842,75	83,95	9,06%	15,00%	23,07%	8,07%
2016							530,65	313,77	844,42	82,28	8,88%	20,00%	28,90%	8,90%
2017							466,36	362,49	828,85	97,85	10,56%	25,00%	31,61%	6,61%
2018							444,35	404,15	848,50	78,20	8,44%	30,00%	39,27%	9,27%
2019	149,68	78,49	49,57	86,00	261,65	118,01	379,66	363,74	743,40	183,30	19,78%	35,00%	49,72%	14,72%
2020	160,05	86,52	67,29	91,05	265,90	120,56	386,46	404,90	791,36	135,34	14,60%	40,00%	45,53%	5,53%
2021	143,73	92,88	68,74	88,09	244,60	114,63	359,23	393,44	752,67	174,03	18,78%	41,06%	41,06%	-0,61%
2022	135,48	78,91	72,27	79,31	211,08	102,75	313,83	365,97	679,80	246,90	26,64%	43,27%	54,38%	11,11%
2023	310,34	90,12	52,63	52,19	0	81,27	81,27	505,28	586,55	340,15	36,71%	44,87%	49,13%	4,26%
2024	314,46	67,32	41,00	35,28	0	75,34	75,34	458,06	533,40	393,30	42,44%	46,47%	56,21%	9,74%
2025	337,30	95,92	64,14	0	0	91,78	91,78	497,36	589,14	337,56	36,43%	48,07%	60,50%	12,43%

Op basis van de huidige prognose voor 2025 is er voor scope 1 een daling van de totale CO₂-uitstoot van 337,56 ton in 2025 te verwachten ten opzichte van het referentiejaar 2012. Ten opzichte van 2024 is in 2025 een kleine stijging van 55,74 ton CO₂ te verwachten.

Indirecte uitstoot (Scope 2) & 3 bt

Jaar	Heiloo/Alkmaar/Stomp	Drachten	Wierden	Vijfhuizen	Stompeteren	Utrecht	Absolute uitstoot CO2 Pilkas	Absolute uitstoot CO2 Hartog	Absolute uitstoot CO2 Pilkas	Absolute Verschil t.o.v. 2012	Werkelijke absolute reductie t.o.v. 2012 %	Geplande relatieve reductie ton CO2/omzet t.o.v. 2012	Werkelijke relatieve reductie o.b.v. ton CO2/omzet t.o.v. 2012	Verschil gepland t.o.v. 2012
2012							93,07	47,17	140,24	0	0	0,00%	0	0,00%
2013							109,26	42,27	151,53	-11,29	-8,05%	3,36%	-4,823%	-8,18%
2014							100,1	36,54	136,64	3,60	2,57%	6,68%	99,906%	93,23%
2015							0,33	33,93	34,26	105,98	75,57%	10,00%	99,979%	89,98%
2016							0,14	2,50	2,64	137,60	98,12%	85,00%	99,999%	15,00%
2017							0,38	3,65	4,03	136,21	97,13%	88,00%	99,998%	12,00%
2018							0,03	6,68	6,71	133,53	95,22%	90,00%	99,997%	10,00%
2019	0,29	0,01	3,67	0,30	0,01	0,00	0,01	4,27	4,28	135,96	96,95%	91,00%	99,998%	9,00%
2020	1,15	0,24	2,33	0,11	0,03	0,03	0,06	3,83	3,89	136,35	97,22%	92,00%	99,998%	8,00%
2021	2,28	0,18	0,14	0,16	0,06	0,04	0,10	2,76	2,86	137,38	97,96%	93,00%	99,999%	7,00%
2022	1,77	0,55	0	0,02	0,07	0	0,07	2,34	2,41	137,83	98,28%	94,00%	99,999%	6,00%
2023	5,72	1,26	0,01	0,35	0	1,16	1,16	7,34	8,5	131,74	93,94%	95,00%	99,995%	5,00%
2024	4,03	1,18	0,37	0,54	0	2,91	2,91	6,12	9,03	131,21	93,56%	95,00%	99,995%	5,00%
2025	10,20	1,5	0,34	0	0	2,74	2,74	12,04	14,78	125,46	89,46%	95,00%	95,392%	0,39%

Op basis van de huidige prognose voor 2025 is er voor scope 2 + bt daling van de CO₂-uitstoot van 125,46 ton in 2025 te verwachten ten opzichte van het referentiejaar 2012. Ten opzichte van 2024 is in 2025 een kleine stijging van 5,75 ton te verwachten.

Naast de evaluatie van de voortgang van heel scope 1, 2 en business travel, is de voortgang per subdoelstelling ook uitgewerkt. Zodoende kan er beter bijgestuurd worden. Ieder jaar,

In onderstaande tabellen worden de maatregelen van Hartog Pilkes BV van het huidige reductieplan voor scope 1 & 2 weergegeven. De eerste tabel toont de lopende maatregelen en de tweede tabel toont de reeds uitgevoerde reductiemaatregelen in de jaren 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 en 2024.

Reductiemaatregel tot nu toe	Type actie	reductie in % op totale	Einddatum gepland	Einddatum gerealiseerd	Bedrijf	Verantwoordelijk	Middelen	KPI's	Status
Enkel vrachtwagen aanschaffen met Euro VI	Continu	0,2%	20-2-2028	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Geld	Brandstof-verbruik	Loop
Vrachtwagen vervangen voor Euro 8 vrachtwagen	Eenmalig	0,2%	2028	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
LED verlichting aanbrengen in vestiging IJmuiden	Eenmalig	0,0%	31-12-2024	n.v.t.	Hartop Pijkes	Erik Lamberts	Kantoor	I/VW-verbruik	Loop
Hybride machine op gas in plaats van op diesel (Alkmaar)	Eenmalig	1,0%	31-12-2024	n.v.t.	Hartop Pijkes	Manneke	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Wettelijk op elektriciteit in plaats van op gas (IJmuiden)	Eenmalig	1,0%	31-12-2024	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Onderzoek naar langzame vervanging van vaagnpak op alstest afvalstort	Eenmalig	6,0%	31-12-2024	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Onderzoek naar emissievrije materieel (opene bus project)	Eenmalig	20,0%	31-12-2024	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Proeven van een mobiliteitsreep met verschillende voorvrachtwagen voervoormen	Eenmalig	2,0%	31-12-2024	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Onderzoek naar HVO-Brandstoffen (Hydrotreated Vegetable Oil) bij huidige vrachtwagen	Eenmalig	3,0%	31-12-2024	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Luxe v.wagen op diesel vervangen door elektrische hybride luxe v.wagen	Continu	2,0%	n.v.t.	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Vrachtwagen v.wagen vervangen voor bestelbus (naam wagen)	Continu	2,0%	n.v.t.	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Vrachtwagen v.wagen vervangen voor bestelbus (hoogte v.wagen)	Continu	1,0%	n.v.t.	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Bestelbus v.wagen vervangen door bestelbus 2	Continu	1,0%	n.v.t.	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Regelmatig controleren van de bandenspanning	Continu	1,0%	n.v.t.	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Afzetten van oude (milieu onvriendelijk) v.wagen met (finstofafzet)	Continu	1,0%	n.v.t.	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	Brandstof-verbruik	Loop
Spierverbruik opvoeren en zo veel mogelijk elimineren	Continu	1,0%	1-1-2018	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Kantoor	I/VW-verbruik	Loop
Minimale kilometerstanden en brandstofverbruik op kilometer voorheen Pijkes v.wagen	Eenmalig	1,5-8%	1-1-2018	n.v.t.	Hartop Pijkes	Bjorn Dielemans	Vaagnpak	I/VW-verbruik	Loop

Reductiemaatregel tot aan toe	Type act	In % of totale	Einddatum opgesteld	Einddatum geres	Bedrij	Verantwoordelijke	Middelen	KPI's	St.	
Werkloosheid invloedsverlagend opgenomen op kilometer te verminderen	Emmelaar	0,1%	25-1-2010	31-12-2010	Pillike	Harry Kross	TiG, Gold	Brandstof-verbruik	Gevoerd	
Het vertragen van 2 kets tot lateren HB-warmtegehoelheid pad Hullo	Emmelaar	2,0%	1-7-2013	1-10-2013	Ko Hartoo	Road van der Laan	15.523,00	Gazzerbruik	Gevoerd	
Het vertragen van 21 opdu thermofactoren voor nieuw thermofactoren Hullo	Emmelaar	1,0%	1-1-2013	1-10-2013	Ko Hartoo	Road van der Laan	11.445,00	Gazzerbruik	Gevoerd	
Gevoelverbruik verminderen inductie in Bismidie (indoor hertal de motorstof fotograferen)	Emmelaar	2,1%	25-1-2010	30-10-2010	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	Brandstof-verbruik	Gevoerd	
PC en motorstof afvalkosten indicie opgenomen met timer	Emmelaar	1,0%	1-8-2013	1-10-2013	Ko Hartoo	Martin Kogman	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd	
Aanschal 10 monitoringsystemen met name "Het nieuw Hullo"	Emmelaar	0,2%	20-8-2013	17-3-2014	Pillike	Harry Kross	Mistadell	Brandstof-verbruik	Gevoerd	
Gevoelverbruik verminderen opduel midde foto's per hertal	Emmelaar	0,2%	19-3-2013	1-10-2013	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	Brandstof-verbruik	Gevoerd	
Aanschal 10 monitoringsystemen met name "Het nieuw Hullo"	Emmelaar	0,1%	17-3-2013	1-10-2013	Pillike	Irene Bosman	Energieleveranciers	h/v-verbruik	Gevoerd	
Gevoelverbruik verminderen opduel midde foto's per hertal	Emmelaar	1,0%	10-10-2013	18-11-2013	Ko Hartoo	Ernst Dalmeijer	EVO-son	Brandstof-verbruik	Gevoerd	
Gevoelverbruik verminderen opduel midde foto's per hertal	Emmelaar	0,2%	10-10-2013	20-5-2014	Pillike	Ferry Dorst	Gold, nld	h/v-verbruik	Gevoerd	
Gevoelverbruik verminderen opduel midde foto's per hertal	Emmelaar	0,2%	15-11-2013	14-2-2014	Pillike	Harry Kross	Gold, nld	h/v-verbruik	Gevoerd	
CO2 mobiliteitsverlagend	Emmelaar	0,0%	20-8-2014	19-12-2014	Pillike	Harry Kross	Gold, nld	h/v-verbruik	Gevoerd	
Schietverbruik op hertalverlagend Urtel verlagend voor zmler complexen	Emmelaar	0,4%	2-4-2013	30-1-2014	Pillike	Peter Edel	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd	
Aanschal op hertalverlagend Stomptoren verlagend voor zmler complexen	Emmelaar	0,1%	1-8-2014	19-12-2014	Pillike	Peter Edel	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd	
LED binnenvoorlichting	Emmelaar	0,0%	20-8-2014	19-12-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	Brandstof-verbruik	Gevoerd	
Onderzoek nieuw verlagend op kilometer Stomptoren	Emmelaar	0,1%	1-8-2014	19-12-2014	Pillike	Peter Edel	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd	
Verlagend verlagend Stomptoren verlagend zodat het licht niet steeds van aast op de eerste verlagend van het moegde	Emmelaar	0,0%	1-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	Brandstof-verbruik	Gevoerd	
Onderzoek of studeerheid in tot 2 zmler op de studeerheid van de	Emmelaar	0,0%	1-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	Brandstof-verbruik	Gevoerd	
Isat (Isat) van Stomptoren verlagend op de van de warmte pomp en de warmte pomp en de anders kart (bollet) motorstof	Emmelaar	0,1%	1-12-2014	1-10-2014	Pillike	Harry Kross	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd	
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Extra isat in uitverlagend Urtel door absonom Ecto (Voor Stomptoren blok dit niet moegde van Ecto)	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
LED binnenvoorlichting Stomptoren bij toelken en verlagend op de	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd
Verlagend hal van warmte toegenom uit toelken verlagend Stomptoren koppen aan het alarmstof	Emmelaar	0,0%	0,0%	30-10-2014	1-10-2014	Pillike	Katharina Schoemaker	TiG, Gold	h/v-verbruik	Gevoerd

Om de geformuleerde doelstellingen te kunnen behalen heeft Hartog Pilkes BV een aantal maatregelen samengesteld. In het handboek wordt gevraagd om eigen autonome acties te nemen. Daar Hartog Pilkes BV een kleine organisatie is met weinig invloed en veel werkt met vastgestelde bestekseisen, is het zeer lastig om zelf met autonome acties CO₂ te reduceren in de keten. Hartog Pilkes BV heeft daarom gekozen om zoveel mogelijk invloed uit te oefenen op ketenpartners en opdrachtgevers die wel genoeg invloed hebben om tot daadwerkelijke reductie te komen. Uiteraard staat Hartog Pilkes BV ervoor open om hun eigen handelen aan

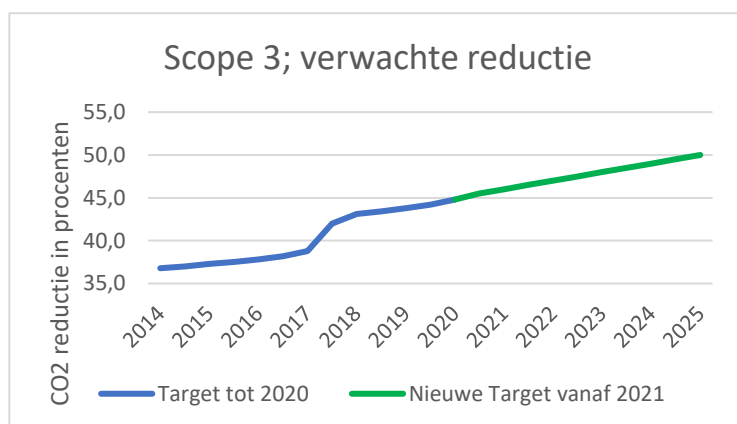
te passen en indien mogelijk om CO₂-reductie in de keten te bevorderen. Hierin is Hartog Pilkes BV afhankelijk van haar opdrachtgevers en in mindere mate van haar leveranciers.

7.3 Monitoring scope 3 doelstelling

Het referentiejaar van de scope 3 doelstelling is 2014. Maar we hebben ook inzicht in de cijfers van 2024. We hebben gekeken naar de projecten waar we invloed hadden op de keuze van de armaturen en berekend hoeveel besparing we per project hebben gerealiseerd ten opzichte van conventionele verlichting en grijze stroom. We berekenen de uitstoot van werk dat is uitgevoerd en niet op basis van de offerte omdat soms in het werk nog zaken wijzigen. Alle gebruikte stroom was grijze stroom, dus in CO₂ uitstoot is het percentage hetzelfde. De berekening hiervan is te vinden in de scope 3 analyse in het tabblad 12. geleverde diensten. Per project wordt aangegeven hoeveel gereduceerd wordt en aan de hand van de projectomzetten en de totale omzet wordt de reductie bepaald. *Vanwege concurrentiegevoelige informatie wordt de berekening niet openbaar gedeeld.*

Reductie Hartog Pilkes BV 2024	13,6 %
--------------------------------	--------

We hebben voor 2030 de doelstelling bepaald op 15% minder uitstoot in de scope 3-projecten t.o.v. de reductie in 2014. De reductie in 2014 in de projecten was ongeveer 36,8%. Het resultaat was een reductie van 13,6% t.o.v. 2014, wat een totale reductie van 50,4% betekent. Daarmee zijn we op weg op de doelstelling te behalen. In onderstaande grafiek is de target in de scope 3 doelstelling weergegeven vanaf het begin van het opstellen van de doelstelling tot en met het jaar 2025.



In alle gevallen hebben we aan de opdrachtgever duurzame verlichting aangeboden. In alle gevallen heeft de opdrachtgever ook daadwerkelijk gekozen voor duurzamer verlichting.

In het afgelopen jaar zijn geen installaties opgeleverd waarmee lokaal de energie van de openbare verlichting of VRI's opgewekt kan worden. Ook zijn er nog geen gemeenten overgestapt naar groene stroom op aanraden van Hartog Pilkes BV.

Binnen Hartog-Pilkes worden ook diverse maatregelen genomen om de monitoring van het hergebruiken van materiaal op orde te krijgen. Daarmee willen we inzichtelijk gaan maken hoeveel materiaal hergebruikt wordt.

Daarnaast zullen we onze opdrachtgevers standaard gaan informeren over de diverse reductiemaatregelen die geboden kunnen worden.

7.4 Beheersing doelstelling Project met gunningsvoordeel

In de tweede helft van 2018 is was aan (voorheen) Pilkes Verlichting BV de Raamovereenkomst Openbare Verlichting 2018 met Contractnummer 7200004216 van de Gemeente Utrecht gegund. De noemen dit ook wel het Projectenbestek van de Gemeente Utrecht. Dit project is gegund met gunningsvoordeel voor de CO2-Prestatieladder.

De doelstellingen voor het project/bestek van de Gemeente Utrecht met gunningsvoordeel op basis van de CO2-prestatieladder zijn gelijk aan de doelstellingen, subdoelstellingen en maatregelen die op het hele bedrijf of specifiek op de vestiging Utrecht van toepassing zijn. Als basis jaar (vergelijkingsjaar) gebruiken we het jaar dat we nog geen maatregelen hadden genomen. Het referentiejaar voor de doelstellingen is 2012.

De behaalde CO2-reductie die geldt voor het bedrijf geldt ook voor het project met gunningvoordeel. Er zal, afgezien van de eisen in het contract, niet afzonderlijk gerapporteerd worden over het project met gunningvoordeel.

Dit project is niet meer actueel sinds 2023.

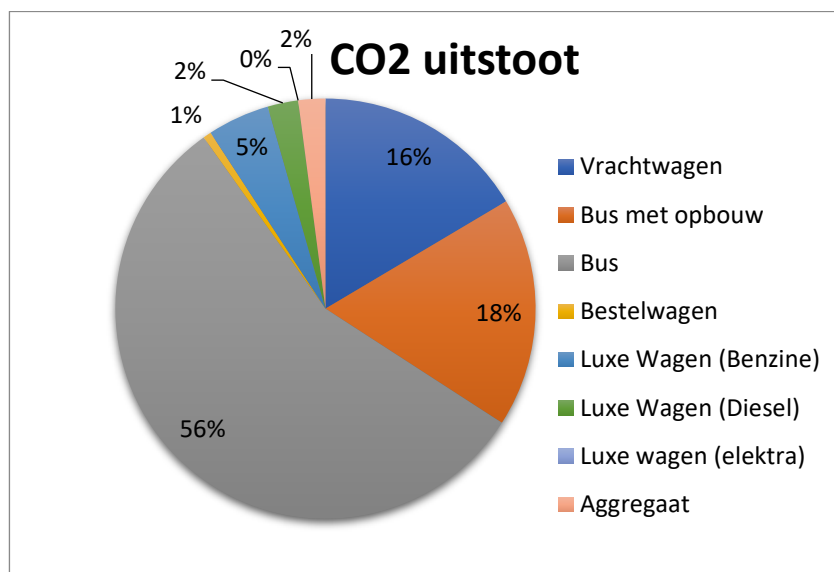
Op 1 december 2025 is de Raamovereenkomst Openbare Verlichting 2025 met contractnummer 7200008664. Dit project is wederom gegund met gunningsvoordeel voor de CO2-prestatieladder.

Bijlage B | Inventarisatie reductiemogelijkheden

Dit verslag is een opsomming van allerlei mogelijke CO₂-reductiemaatregelen, benoemd per emissiestroom. Dit document dient als inspiratie voor het bepalen van de reductiemaatregelen die kunnen worden toegepast binnen Hartog Pilkès BV. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel. Tevens is er op de website van de SKAO de maatregelenlijst ingevuld, deze zal ook ter inspiratie gelden voor de reductiemaatregelen.

B.1 Reduceren brandstofverbruik

Het brandstofverbruik van brandstof als diesel en benzine heeft een aandeel van 97% (2024) in de totale CO₂ footprint van Hartog Pilkès BV.



Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verbruik van de busjes (56%), busjes met opbouw (18%) en vrachtwagens (16%). Daarnaast wordt er nog gereden met bestelwagens (1%), luxe wagens benzine (5%) en luxe wagens diesel (2%) en wordt er brandstof verbruikt voor het materieel (wackers, minigravers, aggregaten, trilstampers); hierbij wordt ook een klein aandeel van (2%) diesel en mengsmering verbruikt.

Het verminderen van brandstofverbruik kan op vijf manieren: het verminderen van het aantal te rijden kilometers (niet logisch met een stijgend werkpakket), het efficiënter rijden waardoor minder brandstof verbruikt wordt, de bewustwording van het brandstofverbruik bij stationair draaien, het vervangen van wagens voor energiezuinige c.q. emissievrije modellen en het "downgraden" van het wagenpark (van vrachtwagens met opbouw naar busjes met opbouw etc.).

Hieruit volgen een aantal mogelijk te nemen maatregelen.

B.1.1 Algemeen

- Zorgen voor een goed registratiesysteem met tankpassen op kenteken en aparte passen voor materieel, zodat het verbruik (per vestiging) eenvoudig per kenteken uit de administratie gehaald kan worden. Tankpassen op kenteken is half 2022 ook bij Pilkès Verlichting BV ingevoerd en het aantal blackboxen wordt bij de wagens van voorheen Pilkès Verlichting verder uitgebreid.

B.1.2 Efficiënter rijgedrag

- Cursus Het Nieuwe Rijden geven aan medewerkers (code 95 cursus). Door informatie te geven over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden. De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: initieel 5-10%. Bij het juist toepassen van de cursus kan een besparing van 10% behaald worden.
- Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:
 - Regelmatig terugkerende aandacht besteden aan het rijgedrag via de toolboxmeeting, werkoverleg, etc.
 - Wedstrijd voor chauffeurs: Green Driver Challenge (analyseren van het rijgedrag en vergelijken met chauffeurs in dezelfde categorie wagens en hier het rijgedrag van de chauffeurs mee beïnvloeden)
 - Halfjaarlijks een *'Laat je bus staan op de zaak en fiets eens naar je werk dag'* organiseren met 's middags een bedrijfs-BBQ en -borrel.

De verwachte CO₂-reductie op brandstof: door het beïnvloeden van het rijgedrag zal de genoemde reductie van 10% op langere termijn behaald worden.

- Invoeren van een mobilitatsregeling met verschillende vervoersvormen. Hiermee wordt duurzaam reisgedrag gestimuleerd, door medewerkers naast het gebruik van een bedrijfswagen ook gebruik te laten maken van andere vervoersmiddelen zoals de (elektrische) fiets, (elektrische) scooter, trein en/of bus.

B.1.3 Verminderen van reiskilometers

- Bij projecten verder van huis het personeel laten overnachten in hotels op locatie
- Inschakelen van personeel dat dicht bij de vestiging c.q. projectlocatie woont
- Personeel dat in regio Heerhugowaard woont niet in Utrecht stationeren maar in Alkmaar
- Projectleider/uitvoerder/storing coördinator inzicht geven in de meest recente gps-locaties van de monteurs c.q. bedrijfswagens zodat er onnodige kilometers gemaakt hoeven te worden bij bijvoorbeeld storingsdiensten.
- Thuiswerkbeleid opstellen voor kantoormedewerkers ter beperking van het woon-werk verkeer.
- Fietsplan invoeren voor het woon-werk verkeer.

B.1.4 Verduurzaming wagens en brandstoffen

- Aanschaffen van zuinige wagens en materieel (A- of B-label, hybride/ elektrische/ waterstof auto)

De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: Een zuinige auto met A- of B-label verbruikt zo'n 10% minder dan een gemiddelde auto in dezelfde klasse.

- Rijden op groengas
- Start-stop systeem, ECO stand en/of motormanagementsysteem op kranen en shovels
- Lager instellen van hydraulische druk op materieel
- Frequent onderhoud (i.c.m. Het Nieuwe Rijden: controleren bandenspanning, etc.)
De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik.
- Banden: zuinig label (profiel, weerstand etc)
- Banden: oppompen met stikstof of CO₂ zodat ze minder snel zacht worden

- Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen (*De verwachte CO₂-reductie is mogelijk enkele procenten*)
- Bouwkeet/schaft ruimte verduurzamen (isoleren, groene aggregaat op zonne-energie plaatsen)
- Aanschaffen van elektrische en/of hybride machines en materieel
- Aanschaf van nieuwe vrachtwagens en machines met EURO 6 motoren of elektrisch

B.2 Reduceren Elektra- en gasverbruik

Het aandeel van het gasverbruik op de CO₂ footprint is 3% (2024); het aandeel van het elektraverbruik is 0% (2024). In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om in kantoren, magazijnen en serverruimten de CO₂ uitstoot te verminderen.

B.2.1 Algemeen

- Het plaatsen van slimme tussenmeters waardoor gas- en elektraverbruik nauwkeuriger gemonitord kan worden. Dit helpt om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik en nauwkeuriger meetgegevens waardoor onzekerheden in de emissie inventaris kleiner worden.

Verwachte reductie op het gas- en elektraverbruik: geen directe reductie door deze maatregel.

B.2.2 Reduceren gasverbruik

- Energielabel verhogen van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, HR-glas, CV-leidingisolatie, isolerende raamfolie of tochtwering in kozijnen of deuren.

Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in de pand verbeterd kan worden, gemiddeld kan hierop zo'n 5% gereduceerd worden.

- Onnodig aan laten staan van ruimteverwarming buiten bedrijfsuren, voornamelijk bij bedrijfshallen. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimte-thermostaten.
- Aanbrengen van sneldeuren in magazijnen c.q. bedrijfshallen om warmteverlies te voorkomen.
- Isolatie aanbrengen om CV-leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 5% ten opzichte van gewone CV-ketel.

- Warmte-Koude-Opslag met warmtepomp installeren.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart ca. 40% ten opzichte van een HR-ketel.

- Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen op lagere temperatuur (door expert waarbij o.a. rekening gehouden wordt met hoe kantoorpanden worden gebruikt, hoe facilitaire dienst en servicetechnicus werkt en hoe de individuele gebruiker met zijn werkplek omgaat)

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 10%.

- Warmte van bijvoorbeeld servers of compressoren gebruiken voor verwarming van ruimtes

B.2.3 Reduceren elektraverbruik

- Het inkopen van groene stroom met SMK-keurmerk voor alle panden of een gedeelte van de panden. In het geval een pand met meerdere gebruikers gedeeld wordt, kan overwogen worden om slechts een bepaald percentage aan groene stroom in te kopen, of losse GVO-groencertificaten (Garanties van Oorsprong) te kopen.

Verwachte reductie: volledige overstap op groene stroom realiseert een reductie van 100% op de CO₂ uitstoot door elektraverbruik.

- Vervangen van oude servers, computers en LCD-computerschermen voor nieuwe energiezuinige exemplaren. Vooral werkstations zonder harde schijf en LED-schermen blijken zeer energiezuinig te zijn.

Verwachte reductie op elektraverbruik: afhankelijk van de huidige soort verlichting kan 5-50% bespaard worden (in een gemiddeld kantoor is verlichting 60% van totale elektraverbruik)

- Plaatsen van bewegingssensoren in bijvoorbeeld ruimtes die minder vaak gebruikt worden zoals hal, garderobe, expeditie en opslagruimtes.
- Verlichting koppelen aan het alarmsysteem zodat deze uitgeschakeld wordt als het alarm wordt ingeschakeld.

Verwachte reductie op elektraverbruik: zo'n 5%

- Plaatsen van lichtsensoren voor daglichtafhankelijke lichtregeling
- Computers, servers en (LCD) schermen z.s.m. vervangen voor nieuwe (LED) exemplaren

Verwachte reductie op elektraverbruik is niet bekend.

Ondertekening

Auteur(s):	E.L.M. Dulmers
Kenmerk:	CO2-REDUCTIEPLAN 2026-2029
Datum:	10-2-2026
Versie:	1.1

Handtekening autoriserende manager: 