

CO2-REDUCTIEPLAN N3 2022

Organisatie: Koninklijke Oosterberg B.V.

Contactpersoon: Denise Kraag

Adviseur: Milou America

Adviesbureau: De Duurzame Adviseurs

Publicatiedatum: 22-9-2022

Versie: 3.4



**de duurzame
adviseurs**

Inhoudsopgave

1	 INLEIDING	4
1.1	LEESWIJZER	5
2	 BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE	6
2.1	STATEMENT ORGANISATIEGROOTTE	6
2.2	PROJECTEN MET GUNNINGVOORDEEL.....	6
3	 EMISSIE-INVENTARIS RAPPORT	7
3.1	VERANTWOORDELIJKE	7
3.2	REFERENTIEJAAR EN RAPPORTAGE	7
3.3	AFBAKENING.....	7
3.4	DIRECTE- EN INDIRECTE GHG-EMISSIES	7
3.4.1	<i>Berekende GHG-emissies</i>	7
3.4.2	<i>Verbranding biomassa</i>	8
3.4.3	<i>GHG-verwijderingen</i>	8
3.4.4	<i>Uitzonderingen</i>	8
3.4.5	<i>Invloedrijke personen</i>	8
3.4.6	<i>Toekomst</i>	8
3.4.7	<i>Significante veranderingen</i>	9
3.5	KWANTIFICERINGSMETHODEN	9
3.6	CO ₂ -EMISSIEFACTOREN.....	9
3.7	ONZEKERHEDEN.....	9
3.8	UITSLUITINGEN	10
3.9	VERIFICATIE	10
3.10	RAPPORTAGE VOLGENS ISO 14064-1.....	11
4	 ENERGIEBEOORDELING	12
4.1	IDENTIFICATIE GROOTSTE VERBRUIKERS	12
4.2	ANALYSE BRANDSTOFVERBRUIK 2021	13
4.2.1	<i>Personenwagens</i>	13
4.2.2	<i>Vrachtwagens</i>	14
4.3	ANALYSE ELEKTRICITEITSVERBRUIK 2021	17
4.4	TRENDS IN ENERGIEVERBRUIK EN VOORTGANG CO ₂ -REDUCTIE	18
4.5	VOORGAANDE ENERGIEBEOORDELINGEN	18
4.5.1	<i>Belangrijkste conclusies tot 2019</i>	19
4.5.2	<i>Conclusies over 2019</i>	19
4.5.3	<i>Conclusies over 2020</i>	19
4.6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	21
5	 DOELSTELLINGEN	22
5.1	AMBITIEBEPALING.....	22
5.1.1	<i>Vergelijking met sectorgenoten</i>	22
5.1.2	<i>Maatregelenlijst SKAO</i>	23
5.1.3	<i>Conclusie ambitiebepaling</i>	24
5.2	HOOFDDOELSTELLING	24
5.2.1	<i>Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik</i>	24

5.2.2 Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik 24
6 | VOORTGANG 25

1 | Inleiding

Koninklijke Oosterberg B.V. levert (direct en indirect) producten en diensten aan opdrachtgevers die bij aanbestedingen gunningvoordeel hanteren aan de hand van de CO₂-Prestatieladder. Vanuit de klant komen er steeds meer vragen over de emissiestromen van Koninklijke Oosterberg B.V. 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 Koninklijke Oosterberg B.V. 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: 2018 (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 en 2, 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

Tabel 1: Leeswijzer

2 | Beschrijving van de organisatie

2.1 Statement organisatiegrootte

De totale CO₂-uitstoot van Koninklijke Oosterberg B.V. in het jaar 2021 bedraagt 2.310,1 ton CO₂. Hiervan komt 1.657,6 ton voor rekening van werken/leveringen (leveringen per vrachtwagen) en 652,5 ton door diensten (gebruik van kantoren en bedrijfsruimten en personenvervoer). Koninklijke Oosterberg B.V. valt daarmee qua CO₂-uitstoot in de categorie middelgrote organisatie.

	DIENSTEN¹²	WERKEN/ LEVERINGEN
Kleine organisatie	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (\leq) 500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (\leq) 500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (\leq) 2.000 ton per jaar.
Middelgrote organisatie	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (\leq) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (\leq) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (\leq) 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.

2.2 Projecten met gunningvoordeel

Een project met gunningvoordeel is een project van een organisatie waarbij de CO₂-Prestatieladder een rol heeft gespeeld 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.

Met deze definitie in het achterhoofd, had Koninklijke Oosterberg B.V. geen projecten met gunningvoordeel lopen of aangenomen in 2020 en 2021.

3 | Emissie-inventaris rapport

3.1 Verantwoordelijke

Voor het beheren van de CO₂-Prestatieladder is de KAM coördinator de interne verantwoordelijke. Zij draagt verantwoordelijkheid voor het uitzetten van taken, toewijzen van verantwoordelijkheden en het rapporteren aan het management. Voor het opstellen van alle bijbehorende documentatie voor het behouden van niveau 3 op de CO₂-Prestatieladder wordt de organisatie ondersteund door het adviesbureau De Duurzame Adviseurs.

3.2 Referentiejaar en rapportage

Dit rapport betreft 2021. Het jaar 2016 dient daarbij als referentiejaar voor de CO₂-reductiedoelstellingen en het monitoren van de CO₂-uitstoot.

3.3 Afbakening

Meer informatie over de Organizational Boundary van de organisatie is terug te vinden in het document 'Bepaling Organizational Boundary'. Hierin is opgenomen welke BV's, locaties en andere factoren zijn opgenomen in of uitgesloten uit de boundary.

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 2021 weergegeven.

3.4.1 Berekende GHG-emissies

De directe- en indirecte GHG-emissies van Koninklijke Oosterberg B.V. bedroeg in 2021 2.310,1 ton CO₂. Hiervan werd 2.258,7 ton CO₂ veroorzaakt door directe GHG-emissies (scope 1), 35,6 ton CO₂ door indirecte GHG-emissies (scope 2) en 15,8 ton door business travel.

TYPE EMISSIESTROOM SCOPE 1	AANTAL	EENHEID	CONVERSIEFACTOR (g CO ₂ per eenheid)	UITSTOOT (ton CO ₂)
Gasverbruik	135.742	m ³	1.884	255,7
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen - diesel	507.156	liter	3.262	1.654,3
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen - LPG	167	liter	1.798	0,3
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen - HVO	0	liter	314	-
Brandstofverbruik wagenpark - diesel	20.377	liter	3.262	66,5
Brandstofverbruik wagenpark - benzine	100.193	liter	2.784	278,9
Brandstofverbruik caddies - diesel	895	kg	3.262	2,9
Totaal scope 1				2.258,7

TYPE EMISSIESTROOM SCOPE 2	AANTAL	EENHEID	CONVERSIEFACTOR (g CO ₂ per eenheid)	UITSTOOT (ton CO ₂)
Elektriciteitsverbruik - grijze stroom	0	kWh	556	-
Elektriciteitsverbruik - groene stroom	1.057.596	kWh	0	-
Elektriciteitsverbruik - wagens	62.253	kWh	556	34,6
Elektriciteitsverbruik - teruglevering	-323.034	kWh	0	-
Warmtelevering	104	GJ	9.520	1,0
Totaal scope 2				35,6

TYPE EMISSIESTROOM BUSINESS TRAVEL	AANTAL	EENHEID	CONVERSIEFACTOR (g CO ₂ per eenheid)	UITSTOOT (ton CO ₂)
Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers	51.289	km	195	10,0
Zakelijk vervoer - openbaar vervoer	90	km	15	0,0
Vliegreizen <700 km	0	km	297	-
Vliegreizen 700-2500 km	28.925	km	200	5,8
Vliegreizen >2500 km	0	km	147	-
Totaal business travel				15,8

TOTALE EMISSIES SCOPE 1, 2 EN BUSINESS TRAVEL				2.310,1
--	--	--	--	----------------

Tabel 3: CO₂-uitstoot 2021 (in tonnen CO₂)

3.4.2 Verbranding biomassa

In het jaar van deze rapportage vond geen verbranding van biomassa plaats bij Koninklijke Oosterberg B.V..

3.4.3 GHG-verwijderingen

Er heeft in het jaar van deze rapportage geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden bij Koninklijke Oosterberg B.V..

3.4.4 Uitzonderingen

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

3.4.5 Invloedrijke personen

Binnen de organisatie 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

Er is in de afgelopen jaren in groeiende mate gebruik gemaakt van externe transporteurs. De organisatie heeft als doel om dit weer zoveel mogelijk in eigen beheer te gaan doen. Dit kan

zorgen voor een groei van scope 1 emissies met eenzelfde hoeveelheid werk/omzet. Verder zal door het nemen van diverse CO₂ reductiemaatregelen de totale CO₂ uitstoot naar verwachting blijven dalen.

3.4.7 Significante veranderingen

In 2021 is het hoofdkantoor van de organisatie verhuisd naar een nieuwe locatie in Apeldoorn, dit is een veel duurzamer pand.

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 Koninklijke Oosterberg B.V. over 2020 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 2021 zijn emissiefactoren gebruikt daterend januari 2021.

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. Er zijn nog wel enkele onzekerheden. Deze worden onderstaand omschreven:

- ✓ Voor enkele locaties zonder slimme meters worden nog handmatig meterstanden opgenomen ten behoeve van de halfjaarrapportage (gas, elektra en stadswarmte), dit gebeurt niet altijd op 01 januari en 30 juni waardoor een kleine afwijking kan ontstaan.
- ✓ Voor enkele locaties zonder slimme meters wordt ten behoeve van de jaarrapportage gebruik gemaakt van jaarafrekeningen van de leveranciers (gas, elektra en stadswarmte). Deze jaarafrekeningen lopen niet per se gelijk met een kalenderjaar wat voor een kleine afwijking kan zorgen ten opzichte van het daadwerkelijke energieverbruik in het kalenderjaar.
- ✓ Voor de emissiefactor van stadswarmte wordt het warmte-etiket van de leverancier gehanteerd. Deze is echter pas in Q2 van het opvolgende jaar beschikbaar. Om toch tijdig de footprint te kunnen bepalen wordt de meest recente emissiefactor toegepast. Hierdoor kan een kleine afwijking ontstaan met de daadwerkelijke CO₂-uitstoot door stadsverwarming.

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).

Verder worden de volgende zaken uitgesloten uit de footprint:

- ✓ Brandstofverbruik LPG is ongeveer 100 liter per jaar en dus 0,2 ton CO₂. Dit is op de hele footprint minder dan 1%. Om deze reden hebben we gekozen om deze stroom uit te sluiten van de footprint. We houden uiteraard wel de aantallen in de gaten mocht dit in de nabije toekomst toch meer worden.
- ✓ AdBlue wordt uitgesloten uit de footprint. De uitstoot van AdBlue vindt 100% plaats in scope 3, er wordt géén CO₂-uitstoot veroorzaakt tijdens het gebruik.
- ✓ In het overzicht van de tankingen van AA-Lease staat ook een auto die gebruikt wordt door Media Vakman B.V. De brandstofkosten worden één op één doorberekend aan dit bedrijf en worden daarom uitgesloten uit de footprint van Koninklijke Oosterberg B.V.

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.

3.10 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	L	Methodologies	3.5
N	M	Changes to methodologies	3.6
O, T	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

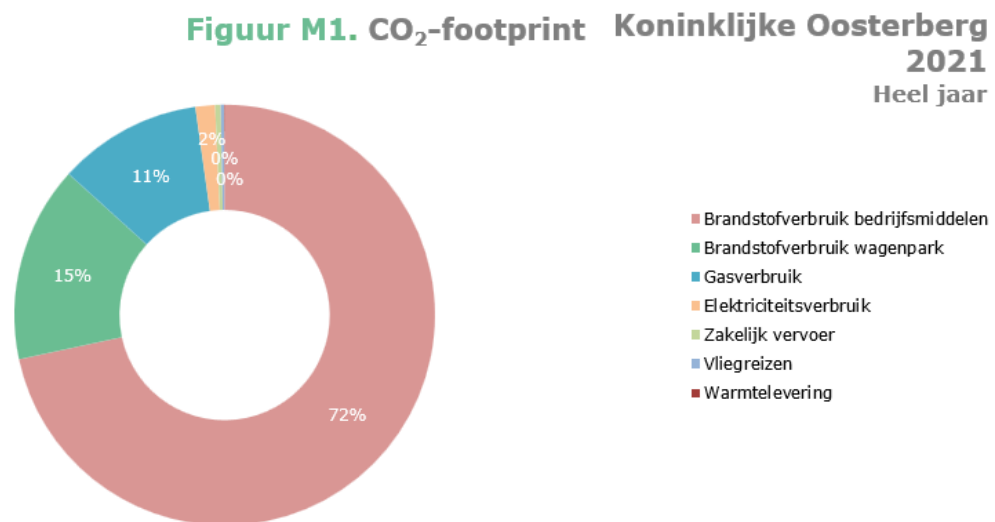
Tabel 4: Kruistabel ISO 14064-1

4 | Energiebeoordeling

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van de voorliggende jaren van Koninklijke Oosterberg B.V. 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 KAM-coördinator. Deze energiebeoordeling is uitgevoerd over 2021.

4.1 Identificatie grootste verbruikers

Met 87% is het brandstofverbruik (wagenpark en bedrijfsmiddelen) in 2021 veruit de grootste emissiestroom.



Grafiek 1: Percentuele verdeling emissiestromen 2021

Het brandstofverbruik komt hoofdzakelijk door het transport met vrachtwagens (72%). Verder komt 15% voort uit gebruik van personenwagens.

Het elektraverbruik zorgt niet voor CO₂-uitstoot door de inkoop van groene stroom uit Nederlandse wind en/of zon. De uitzondering hierop is de 62.253 kWh die is gebruikt om elektrische auto's te voorzien van stroom. Aangezien het totale elektriciteitsverbruik ruim boven de 300.000 kWh ligt wordt er wel gekeken naar mogelijkheden om het elektriciteitsgebruik te verlagen door middel van enerzijds zuinigere apparatuur/verlichting en anderzijds opwek middels zonnepanelen.

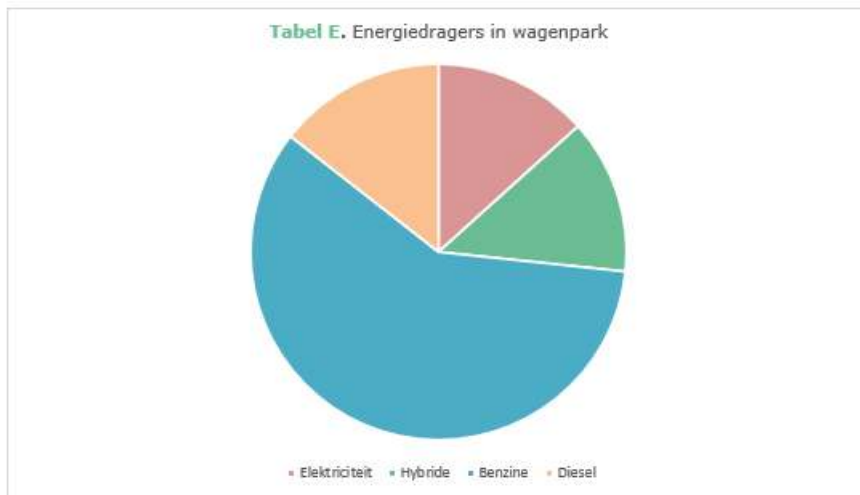
In deze energiebeoordeling wordt het brandstofverbruik en elektriciteitsverbruik verder geanalyseerd. De uitkomsten van deze analyse zullen leiden tot concrete maatregelen om de CO₂-emissies van deze twee stromen te reduceren.

4.2 Analyse brandstofverbruik 2021

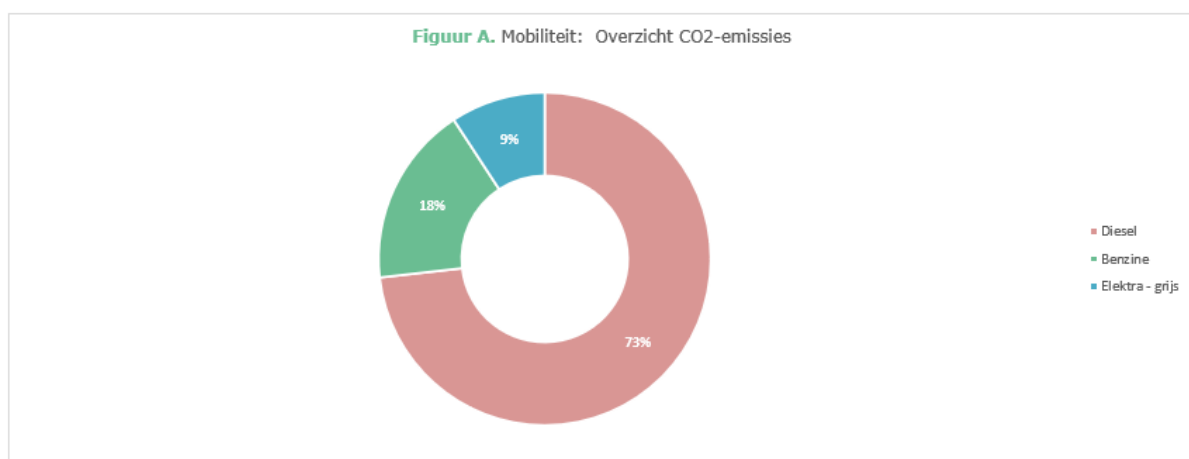
Zoals eerder genoemd wordt 87% van de CO₂-uitstoot in 2021 veroorzaakt door het brandstofverbruik, dat is 6% minder dan in 2020. Dit is verdeeld in brandstofverbruik ten behoeve van transport (72%) en personenvervoer (15%). Op basis van de kentekens is er via het RDW achterhaald wat de kengetallen zijn van het wagenpark. Voor de energie analyse is het wagenpark per februari 2022 genomen om een zo actueel mogelijk beeld te schetsen. Deze analyse is terug te vinden als Excelandocument 'energiebeoordeling wagenpark 2021' en 'energiebeoordeling bedrijfswagens 2021'.

4.2.1 Personenwagens

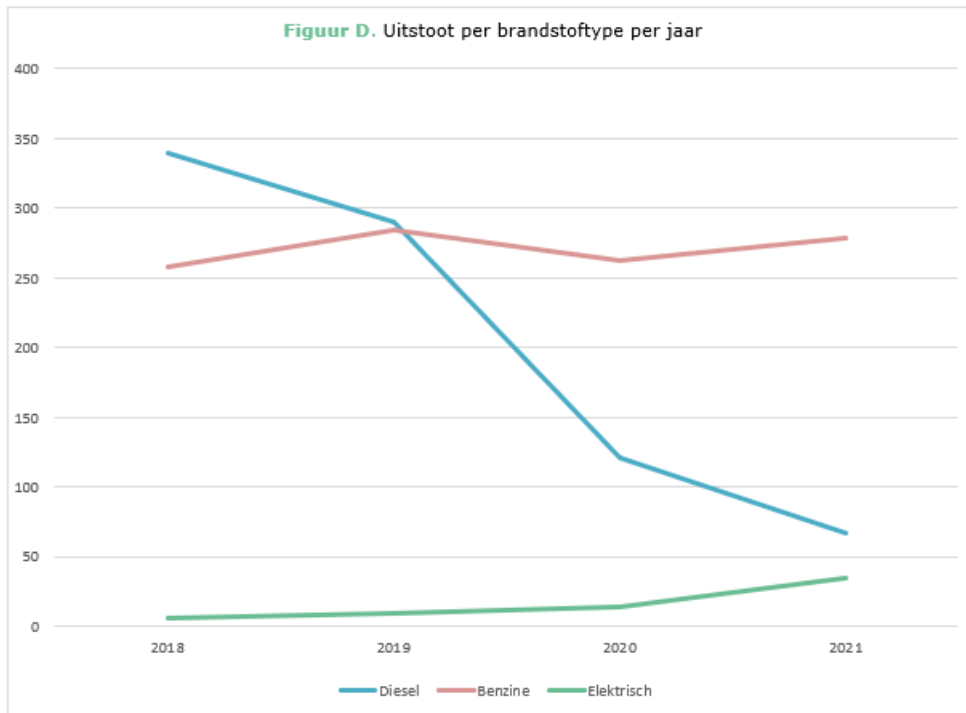
Het wagenpark ziet er als volgt uit:



Met 13% elektrisch en 13% hybride auto's is al een aardige verduurzamingslag gemaakt, maar puur op cijfers gebaseerd biedt dit ook nog genoeg ruimte voor verbetering. Wel vallen alle personenauto's onder energielabel A.



Hierboven zie je de verdeling in uitstoot gerelateerd aan brandstofverbruik van personenauto's.



Hierboven zie je dat er een verschuiving van zwaartepunt van uitstoot gerelateerd aan personenauto's plaatsvindt. Een doeltreffende maatregel om de toenemende uitstoot van het elektrisch wagenpark te vergroenen zou het inkopen van GVO's zijn. Met behulp van de inzichten opgedaan in de voetafdruk kan bepaald worden voor hoeveel kWh deze GVO's zouden moeten worden ingekocht.

4.2.2 Vrachtwagens

Alle 54 vrachtwagens van Koninklijke Oosterberg B.V. rijden op diesel. Van deze vrachtwagens heeft er slechts één een euro5 motor en één euro4 motor (enkel VN963T valt daarmee binnen categorie 5 en 07VBB4 binnen categorie 4 wat betreft milieuclassificatie). De auto met een euro4 motor is een zeilbakwagen die is overgenomen van een andere vestiging en nauwelijks meer wordt gebruikt. Het leasecontract is tijdelijk verlengd omdat de auto met elk rijbewijs gebruikt mag worden en handig is voor kleine zendingen. Echter zijn er al nieuwe, zuinigere trucks besteld en gaat de auto er daarom in 2022 nog uit.

De overige 52 stuks hebben een euro6 motor. De leeftijd van de vrachtwagens is betrekkelijk jong, slechts 33% van de vrachtwagens is ouder dan 4 jaar (uit 2017 of eerder, zie onderstaande diagram). Daarnaast is in 2021 en 2021 samen 24% van de vrachtwagens vernieuwd/aangeschaft.

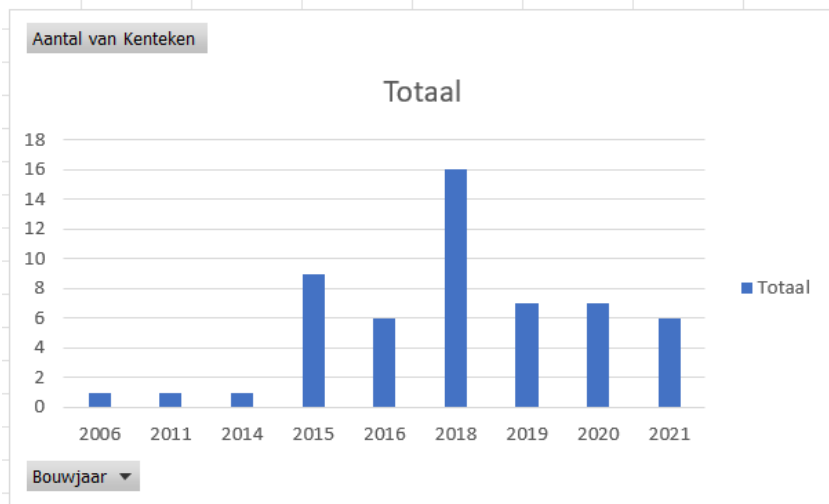
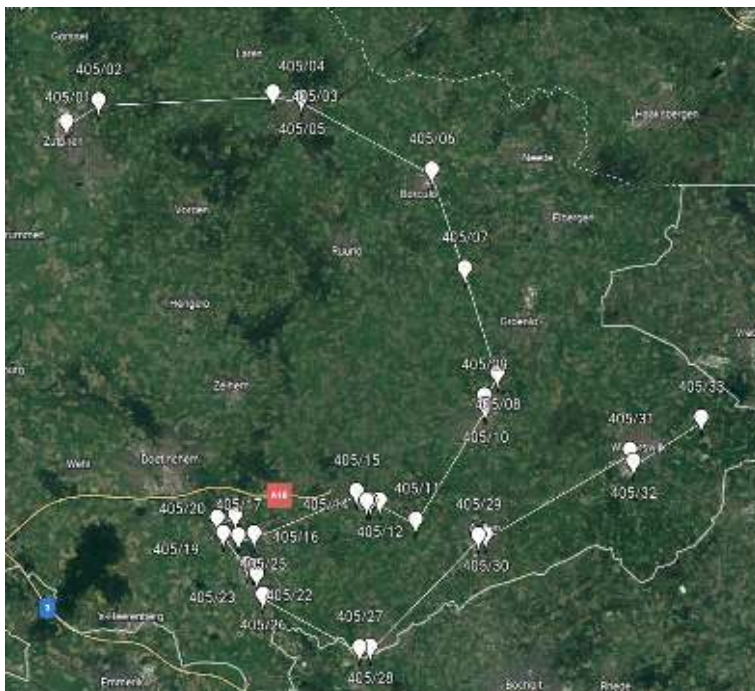


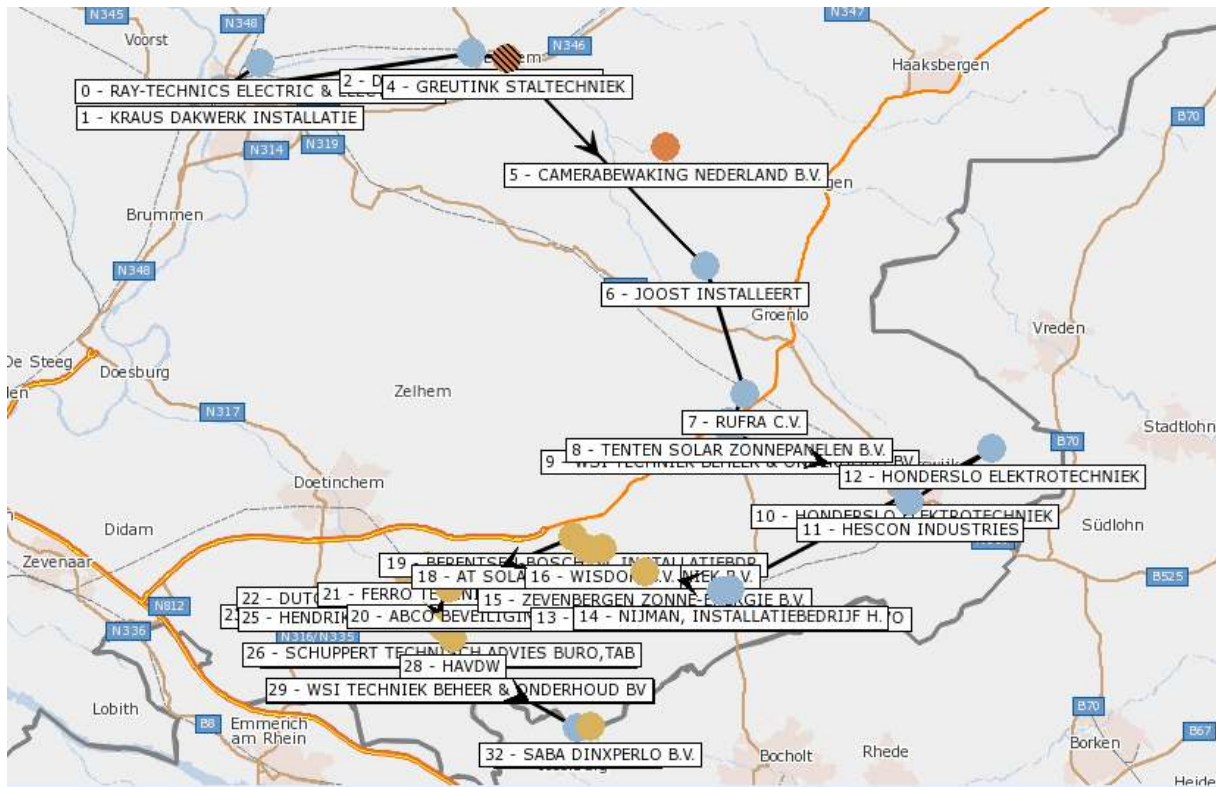
Diagram 1: bouwjaren vrachtwagens

Door het gebruik van tankpassen die aan de auto zijn gebonden is er goed inzicht in het aantal liters dat per vrachtwagen getankt wordt.

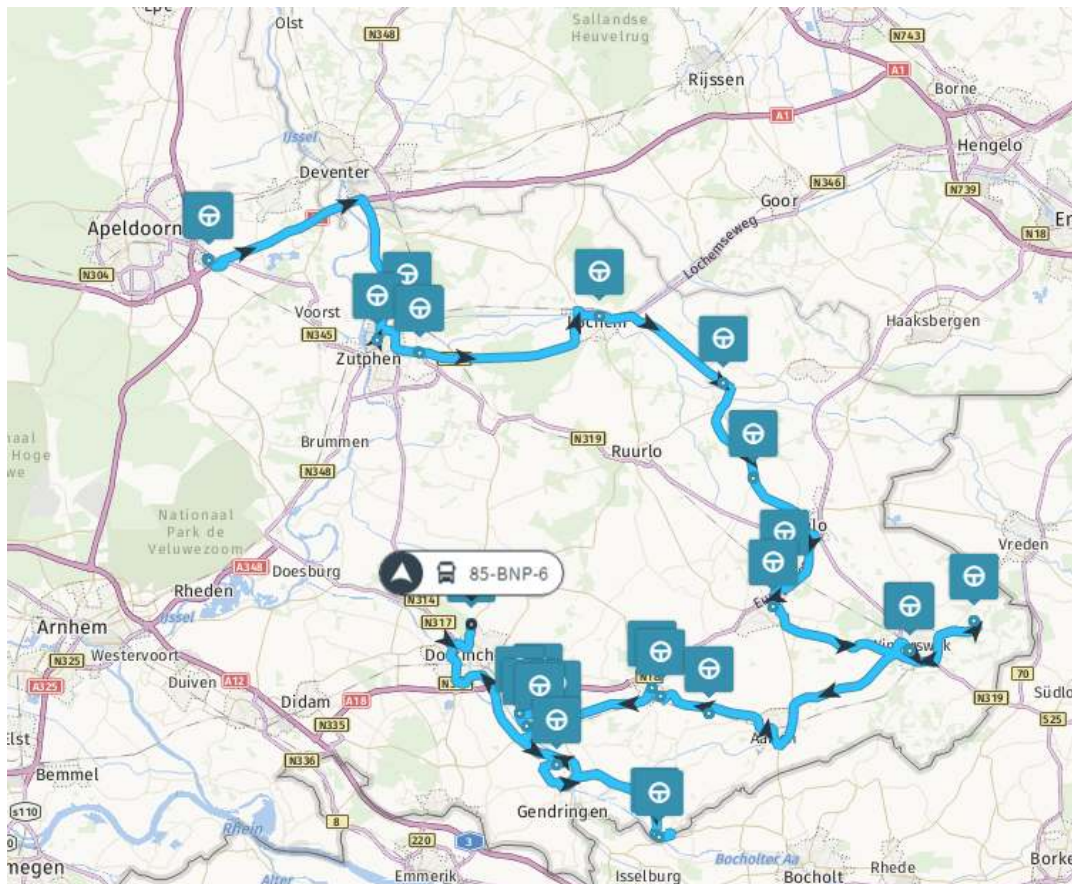
Oosterberg is actief bezig met diverse tools om meer inzicht te verkrijgen in de vrachtwagens. Van leverancier MAN is het platform RIO Geo beschikbaar om gereden routes te monitoren. In het planning systeem Toursolver FMS kunnen te rijden routes worden uitgestippeld. De logistiek engineer vergelijkt steekproefsgewijs de routes die worden gepland met de routes die daadwerkelijk worden gereden. Hij bekijkt of de meest optimale route is gereden en of het planningsysteem verbeterd kan worden. Het doel is om efficiënter te kunnen rijden met minder brandstofgebruik als gevolg.

In onderstaand voorbeeld zie je route 405 in Google Earth. De tweede afbeelding geeft dezelfde route in het FMS plansysteem weer.





Daartegenover staat het systeem RIO waarin de werkelijk gereden route wordt weergegeven, zie de afbeelding hieronder:



De mogelijkheid die de kaart van Rio geeft (werkelijke route gereden volgens boordcomputer) ten opzichte van de planning zoals getoond in FMS of google Earth is dat RIO de echte weg die gereden is laat zien. FMS en Earth geven alleen een rechte lijn tussen 2 stops weer.

Dit geeft per route (mits boardcomputer aanwezig) een duidelijk beeld of routes logisch zijn en er geen vreemde zaken voordoen. Ook geeft het een beeld van (het verschil tussen) werkelijke kilometers en geplande kilometers.

Echter is het behoorlijk tijdrovend om voor elke route te gebruiken, waardoor het momenteel door middel van steekproef wordt toegepast of wanneer er reden toe is, zoals wanneer terugkoppeling is gekomen van chauffeurs of een klant vraagt om exact levertijd.

Oosterberg heeft daarnaast ook een aantal praktische maatregelen om het aantal gereden kilometers en dus het brandstofverbruik te reduceren. Zo wordt er gestimuleerd om de orders zo compleet mogelijk te leveren, zijn de vrachtwagens uitgerust met extra laadvermogen, wordt er gestuurd op het vermijden van kleine leveringen en geen vaste routes. Voor leveringen in uithoeken (bijvoorbeeld Zeeland) wordt in principe een externe transporteur ingeschakeld, zoals PostNL of GVT.

Er is nog geen elektrische vrachtwagen in gebruik, maar de ontwikkelingen in de markt worden scherp in de gaten gehouden.

Update 2022

In Toursolver FMS worden sinds 13 juni 2022 14 routes dynamisch gepland. Om de capaciteit uit te breiden, is er in januari 2022 overgestapt naar een cloud versie met meer rekencapaciteit en daardoor accuratere berekeningen. Met deze software upgrade kunnen routes dus beter worden aangepast op de werkelijke situatie. Denk aan drukke routes vermijden, maar ook aan routes die toch echt korter en/of sneller zijn (o.b.v. input chauffeurs). Er zijn dus extra parameters in te stellen.

Eind 2022 zal de software upgrade ook de drie volume ritten (o.a. zonnepanelen, vracht voor bouwplaatsen) en het nachttransport meenemen in de overstap op dynamisch plannen. Dit zal geen eenvoudige stap zijn, aangezien de andere systemen én de betrokken medewerkers hier in mee moeten groeien.

4.3 Analyse elektriciteitsverbruik 2021

Slimme meters

Uit de inventarisatie is gebleken dat 20 van de 21 (verkoop)vestigingen (exclusief hoofdkantoor en distributiecentrum, dit noemen we locaties) over een slimme meter beschikt. Alleen Amsterdam is niet in het bezit van een slimme meter. Dankzij de slimme meters hebben we beter inzicht in de verbruiken en worden ook onze halfjaarlijkse rapportages betrouwbaarder. In 2020 waren dit er nog 11, in 2021 19. Alkmaar gebruikt warmtelevering en heeft daarom enkel een slimme meter over het elektraverbruik.

Led verlichting

Uit de inventarisatie blijkt dat alle 21 vestigingen en ook het hoofdkantoor en distributiecentrum over LED-verlichting beschikt. Hierbij zien we dat inmiddels 14 vestigingen beschikken over (bijna) 100% LED-verlichting waar dat er in 2020 nog 11 waren. Zie voor de complete inventarisatie het bijbehorende excel bestand (Inventarisatie vestigingen – energie.xls). Venlo is in 2021 volledig overgestapt op LED verlichting. Op het moment van wisseling van locatie worden automatisch bewegingssensoren geïnstalleerd.

Laadpalen

9 van de 22 vestigingen hebben minimaal 1 laadpaal voor elektrische auto's staan. De maatregel waarbij we werknemers willen stimuleren om te kiezen voor elektrische leasewagens wordt ondersteund door het plaatsen van steeds meer laadpalen. Ook in Groningen, Ede en Rotterdam-Ridderkerk staat het plaatsen van laadpalen op de planning. Ook wordt het leasebeleid herzien om elektrisch rijden aantrekkelijker te maken, door bijvoorbeeld financiële tegemoetkoming op te nemen in het beleid.

Zonnepanelen

5 Vestigingen (van de 21) en het distributiecentrum beschikken over zonnepanelen. In Zutphen is geïnventariseerd wat het verbruik is zodat zonnepanelen geplaatst kunnen worden. Hieruit bleek dat het dak de installatie niet kan dragen, dus wordt gekeken naar andere mogelijkheden. In Groningen is het nog niet mogelijk om zonnepanelen te plaatsen in verband met asbest.

Overig

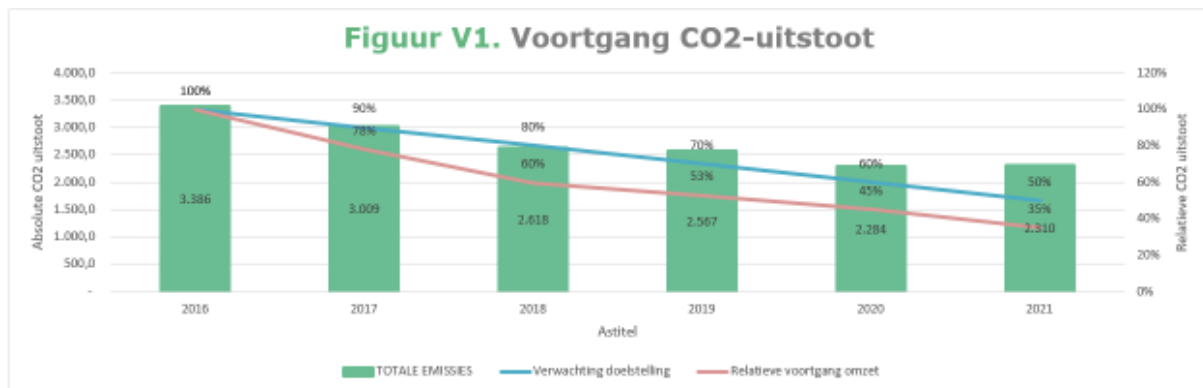
- ✓ Zevenaar is verhuisd naar een nieuw (energiezuiniger) pand. Het nieuwe pand heeft zonnepanelen en is gasloos. Ook heeft dit pand 100% LED-verlichting en natuurlijk groene stroom. Het energielabel is A++++ na deze aanpassingen.
- ✓ Er is een nieuwe vestiging in Eindhoven – Son en Breugel geopend eind 2021/begin 2022. Deze had gelijk 99% LED verlichting en bewegingssensoren. Dit pand wordt vanaf 2022 meegenomen in de voetafdruk.

Update 2022

In 2022 is het aantal vestigingen met (bijna) 100% LED verlichting al opgelopen tot 17. Bij Hadec en Polycall wordt niet meer op het plaatsen van laadpalen gestuurd omdat Hadec naar het hoofdkantoor verhuist in 2022.

4.4 Trends in energieverbruik en voortgang CO₂-reductie

De footprint van Oosterberg laat al sinds de start met de CO₂-prestatieladder in 2016 een constante dalende lijn zien, zowel absoluut als gerelateerd aan de omzet. De organisatie slaagt erin om bij een continu stijgende omzet als gevolg van een gezonde groei toch continu de CO₂-uitstoot van de ondersteunende processen en faciliteiten te reduceren. Emissies door gasverbruik, elektriciteitsverbruik en personenvervoer dalen allemaal constant. Enkel de uitstoot veroorzaakt door vrachtvervoer blijft toenemen, wat logisch verklaarbaar is door de groei van het bedrijf en daarmee de groeiende noodzaak voor transportbewegingen. De stijging van de emissies is echter minder hoog dan de stijging van het aantal gereden kilometers doordat de organisatie investeert in zuinigere wagens, betere efficiëntie, etc.



Er is een factor die het beeld enigszins vertekent, dat is het feit dat er met de groei van de omzet ook een groei in externe transportdiensten is geweest. Hierdoor is een deel van de uitstoot voor transportbewegingen niet zichtbaar in scope 1 omdat dit in scope 3 plaatsvindt.

4.5 Voorgaande energiebeoordelingen

De afgelopen jaren zijn energie-audits uitgevoerd over het brandstof- en gasverbruik van Oosterberg B.V.. Daaruit zijn de volgende conclusies en verbeterpunten naar voren gekomen. Voor de energiebeoordeling in 2017 is er een onderzoek gedaan naar de verbruiken van het wagenpark op basis van liter verbruik en gereden kilometers door een overzicht te maken van de fabrieksopgaven, getankte liters en de doorgegeven kilometerstanden van de vrachtwagens, bestelbusjes en auto's van Oosterberg B.V.

Hierbij is gekeken naar het werkelijke brandstofverbruik van de verschillende machines en bedrijfswagens. Het bedrijf had al vrij veel inzicht in de verbruiken en gereden kilometers per wagen, maar er wordt nog niet actief op gestuurd. Voor het elektra verbruik ontbrak er nog

veel inzicht. Wat wel duidelijk is geworden met de inventarisatie is het aandeel aan ledverlichting binnen de kantoren.

4.5.1 Belangrijkste conclusies tot 2019

- ✓ De meerderheid van de personenauto's heeft energielabel A;
- ✓ 80% van de vrachtwagens beschikt over EURO 5 of 6 classificatie;
- ✓ De kilometerstanden van de bestelwagens zijn niet goed bijgehouden;
- ✓ De inventarisatie van de elektra moet verder worden aangevuld per vestiging;
- ✓ Het wagenpark blijft vernieuwd worden (de vrachtwagens voornamelijk)
- ✓ De inventarisatie van de panden en de verduurzaming wordt juist aangevuld en geeft voldoende inzicht

4.5.2 Conclusies over 2019

Voor de verbetering van inzicht zijn de volgende maatregelen in te voeren:

- ✓ Maatregel 1: Betere brandstofregistratie systemen zodat er meer inzicht in de verbruiken van materieel wordt verkregen;
- ✓ Maatregel 2: Stimuleren van het juist invullen van de kilometerstanden;
- ✓ Maatregel 3: Verder bijwerken van de inventarisatie van m2 per vestiging;
- ✓ Maatregel 4: Het plaatsen van slimme meters; o.a. monitoringssysteem.

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

- ✓ Maatregel 1: Training Het Nieuwe Rijden;
- ✓ Maatregel 2: Verduurzamen wagenpark;
 - Door het vervangen van wagens met energielabel D en E;
 - Door het instellen plafond voor CO₂-uitstoot in leasebeleid.
- ✓ Maatregel 3: Actiever sturen op rijgedrag chauffeurs;
- ✓ Maatregel 4: Het aandeel Ledverlichting en sensoren verder uitbreiden;
- ✓ Maatregel 5: Overgaan op groene stroom voor alle vestigingen.

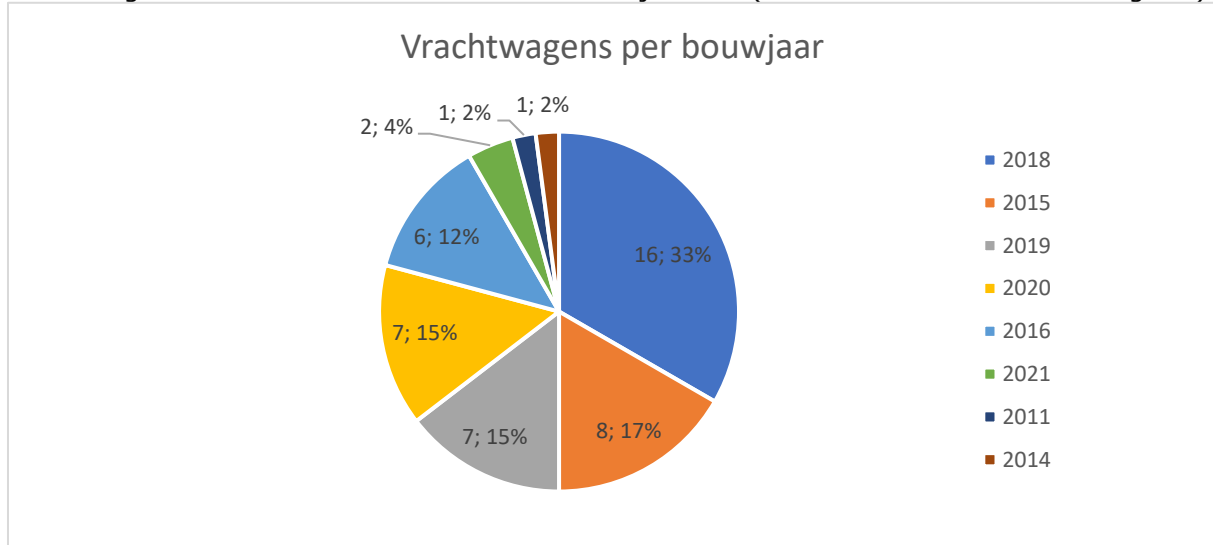
Maatregel 1 en 5 zijn volledig uitgevoerd. Intern wordt overlegd om de cursus 'het nieuwe rijden' in 2024 te herhalen. Maatregel 2, 3 en 4 zijn doorlopende maatregelen welke ook in 2020 zijn doorgevoerd. Daarnaast wordt er geïnvesteerd in software voor onder ander Dynamisch Plannen, wat moet gaan leiden tot directe CO₂-reductie maar ook bij moet dragen aan enkele van bovenstaande punten.

4.5.3 Conclusies over 2020

Brandstofverbruik

Alle vrachtwagens van Koninklijke Oosterberg B.V. reden in 2020 op diesel. Van deze vrachtwagens had er slechts één een euro5 motor, de overige 47 stuks hebben een euro6 motor. De leeftijd van de vrachtwagens was betrekkelijk jong, slechts 33% van de

vrachtwagens is ouder dan 4 jaar (zie onderstaande diagram).



Maatregelen

- ✓ Onderzoek naar het inkopen van biodiesel voor de vrachtwagens (tanklocaties, eventuele voorwaarden van de fabrikanten, financiële haalbaarheid, mogelijke mengvormen, testmogelijkheden, etc.);
- ✓ Dynamisch plannen verder uitbreiden.
- ✓ Onderzoeken of er elektrische alternatieven voor de/enkele dieselvrachtwagens zijn.
- ✓ Output van de diverse software tools analyseren met de betrokken afdelingen.

Elektraverbruik

Slimme meters

Uit de inventarisatie bleek dat 19 van de 21 vestigingen over een slimme meter beschikte. Dankzij de slimme meters is beter inzicht verkregen in de verbruiken en worden ook de halfjaarlijkse rapportages betrouwbaarder. In 2019 waren dit er nog 11.

Led verlichting

Uit de inventarisatie bleek dat 20 van de 22 kantoren over LED-verlichting beschikte. 11 vestigingen beschikten in 2020 over 100% LED-verlichting waar dat er in 2019 nog 6 waren. Zie voor de complete inventarisatie het bijbehorende excel bestand (Inventarisatie vestigingen – energie.xls).

Laadpalen

7 van de 22 vestigingen hadden minimaal 1 laadpaal voor elektrische auto's. De maatregel waarbij werknemers worden gestimuleerd om te kiezen voor elektrische leasewagens wordt ondersteund door het plaatsen van steeds meer laadpalen. Ook in Zwolle, Groningen, Ede en bij Hadec en Polycall stond het plaatsen van laadpalen voor elektrische auto's op de planning.

Zonnepanelen

Het aantal vestigingen met zonnepanelen op het dak groeide van 4 naar 8 van de 22. Er wordt aan gewerkt om ook de overige vestigingen te voorzien van zonnepanelen.

Overig

- ✓ De vestiging in Groningen heeft een luchtwarmtepomp (warm en koud). Er zijn geen airco's meer op deze vestiging.
- ✓ Zevenaer verhuisde naar een nieuw (energiezuiniger) pand. Het nieuwe pand is zonnepanelen en is gasloos. Ook heeft dit pand 100% LED-verlichting en natuurlijk groene stroom.
- ✓ De vestigingen Nijmegen en Alkmaar hebben verlichting op sensoren.
- ✓ De nieuwe vestiging in Ridderkerk heeft onder andere een WTW installatie

- ✓ Het nieuwe kantoor in Apeldoorn is veel duurzamer dan het oude kantoor in Zutphen.
- ✓ De nieuwe vestiging in Zutphen moet 'nul-op-de-meter' worden.
- ✓ Er wordt een nieuwe vestiging in Eindhoven – Son geopend eind 2021/begin 2022.

Maatregelen

- ✓ Plaatsing zonnepanelen op overige vestigingen.
- ✓ Vervangen verlichting door LED.
- ✓ Per locatie nagaan of er sluipverbruik is door apparaten of lichtbronnen die onnodig aan staan.
- ✓ Bij leverancier laadpassen nagaan of er ook met groene stroom extern geladen kan worden.

4.6 Conclusies en aanbevelingen

Gebaseerd op de bovenstaande analyses worden hieronder een aantal maatregelen benoemd die ervoor kunnen zorgen dat het gas-, elektra- en brandstofverbruik de komende jaren afnemen. Een deel van deze maatregelen is een voortzetting van reeds bestaande maatregelen of een volgende stap daarin. De genoemde onderzoeken zijn aanbevelingen.

Brandstofverbruik

- ✓ Alle personenauto's hebben energielabel A;
- ✓ 96% van de vrachtwagens beschikt over EURO 6 classificatie;
- ✓ Het wagenpark blijft vernieuwd worden (de vrachtwagens voornamelijk);
- ✓ Verbetering in het dynamisch plannen van routes wordt continu doorgevoerd middels RIO en Toursolver.

Maatregelen

- ✓ Onderzoek naar het inkopen van biodiesel voor de vrachtwagens (tanklocaties, eventuele voorwaarden van de fabrikanten, financiële haalbaarheid, mogelijke mengvormen, testmogelijkheden, etc).
- ✓ Dynamisch plannen verder uitbreiden.
- ✓ Onderzoeken of er elektrische alternatieven voor de/enkele dieselvrachtwagens zijn.
- ✓ Output van de diverse software tools analyseren met de betrokken afdelingen.

Elektraverbruik

- ✓ De inventarisatie van de panden en de verduurzaming wordt juist aangevuld en geeft voldoende inzicht.
- ✓ Slimme meters toegenomen.
- ✓ Aandeel LED verlichting toegenomen.
- ✓ Laadpalen geplaatst.

Maatregelen

- ✓ Hadec verhuist naar het hoofdkantoor van Oosterberg en Polycall wordt overgenomen door Installatiebalie, waardoor er reductie plaats zal vinden.
- ✓ Onderzoek naar het inkopen van GVO's om extern geladen kilometers te vergroenen.
- ✓ Plaatsen van zonnepanelen.
- ✓ Overige panden verlichting vervangen voor LED.
- ✓ Plaatsen van laadpalen in Groningen, Ede en Rotterdam.

5 | 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 maatregellijst SKAO
- Hoofddoelstelling scope 1 en 2 emissies
- Doelstelling scope 1 emissies
- Doelstelling scope 2 emissies
- Doelstelling business travel
- Doelstelling alternatieve brandstoffen
- Doelstelling reduceren energieverbruik

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

5.1 Ambitiebepaling

5.1.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Om te kunnen bepalen hoe ambitieus de doelstellingen en maatregelen zijn van de organisatie is er gekeken naar sectorgenoten.

Oosterberg blijkt een van de eerste groothandels te zijn die bezig is om het CO₂ Prestatieladder certificaat te halen. De enige sectorgenoot, zover ons bekend, die beschikt over het CO₂ certificaat is Coöperatieve Mastermate B.A. Zij hebben de volgende doelstelling:

Mastermate B.A.

Gecertificeerd op Niveau 3. Zij hebben als doel gesteld om in 2024 ten opzichte van 2020 15% minder CO₂ uit te stoten in scope 1 en 2. Om deze doelstelling te realiseren, nemen zij de volgende maatregelen:

- ✓ Brandstofverbruik reduceren door chauffeurs de training 'Het Nieuwe Rijden' aan te bieden;
- ✓ Elektraverbruik kantoor reduceren door LED verlichting en zonnepanelen te plaatsen.

Niet gecertificeerd op de CO₂ prestatieladder, maar wel actief bezig met CO₂-reductie is:

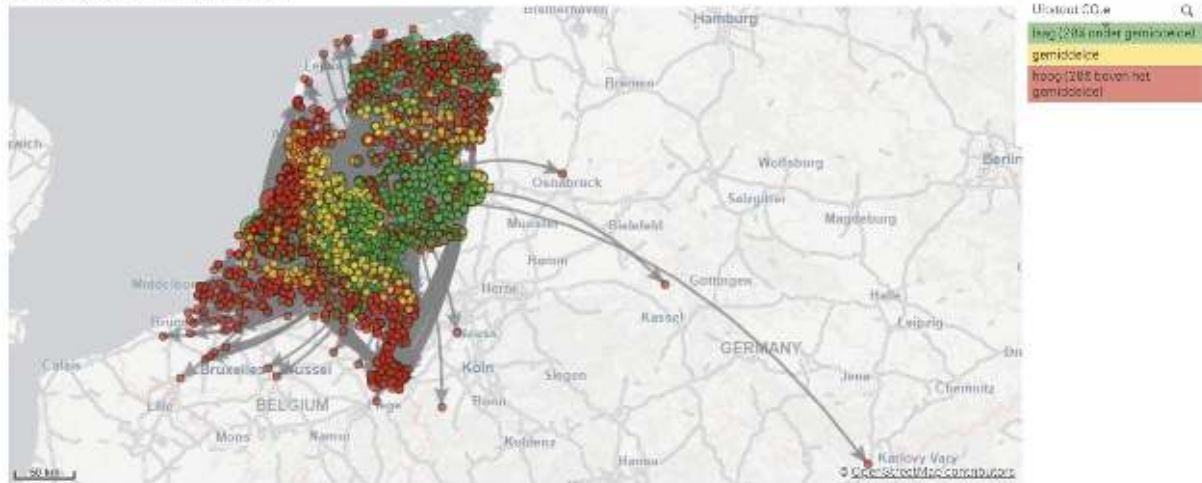
Technische Unie

Zij hebben als ambitie om klimaatneutraal te worden. Om deze doelstelling te realiseren, nemen zij de volgende maatregelen:

- ✓ Overstappen naar groene stroom voor alle vestigingen;
- ✓ Bezorgen met elektrische bus/vrachtwagen;
- ✓ Inzet bakfiets.

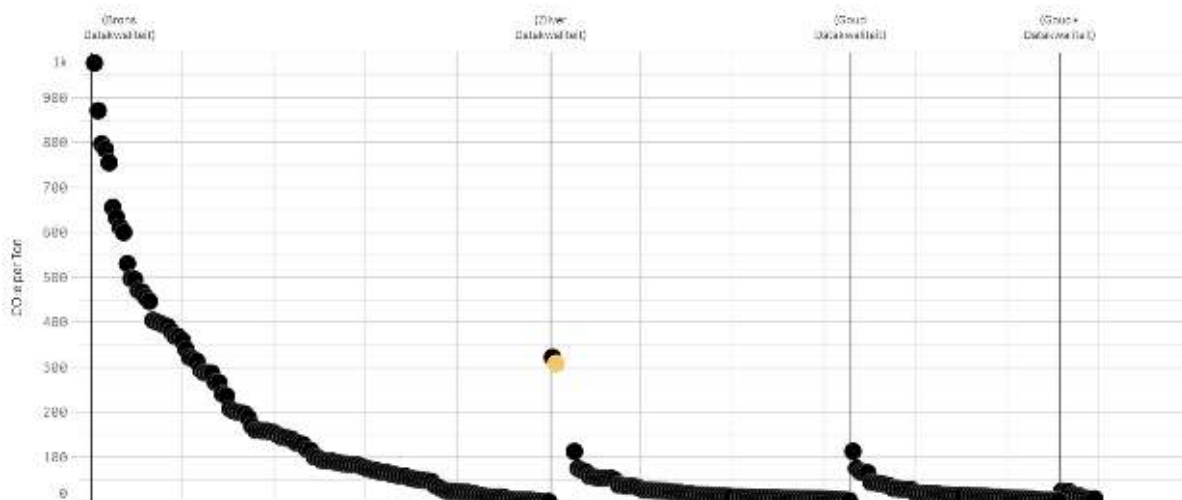
Koninklijke Oosterberg B.V. is daarnaast op dit moment ook met de community benchmark bezig. Deze benchmark dient ervoor de CO₂-uitstoot te vergelijken ten opzichte van de sectorgenoten. Dit geeft mogelijk extra drive om het nog beter te doen en ook van de anderen te kunnen leren of zelfs samen te werken. In onderstaande afbeelding wordt de CO₂-uitstoot per levering weergegeven verdeeld over Nederland.

CO₂e per M3 (kleur) & M3 verscheept (bol)



In onderstaande afbeelding wordt weergegeven hoe Oosterberg presteert vergeleken met sectorgenoten.

Benchmark uw transportprestaties (CO₂e per Ton)



Aanvullende informatie met betrekking tot de community benchmark kan opgevraagd worden bij Ariën Bouwmeester.

5.1.2 Maatregellijst SKAO

De maatregellijst van de SKAO is ingevuld conform de situatie in 2022, 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 die Koninklijke Oosterberg B.V. wil behalen.

De algemene conclusie naar aanleiding van deze maatregellijst is dat de organisatie al vrij vooruitstrevend is op het gebied van groene stroom en eigen opwek van energie en energiebesparing op de vestigingen. Echter zijn er nog voldoende maatregelen te nemen om het fossiele brandstofverbruik te verminderen. Zoals het uitbreiden van het aandeel volledig elektrische auto's, gebruik van biobrandstoffen, het verhogen van de efficiëntie van de ritten, het monitoren en terugkoppelen van rijgedrag en het nemen van extra maatregelen om het gasverbruik te reduceren.

5.1.3 Conclusie ambitiebepaling

Koninklijke Oosterberg B.V. heeft naar aanleiding van bovenstaande vergelijkingen en de maatregellijst geconcludeerd dat de reductiedoelstelling gepresenteerd in de volgende paragraaf voldoende ambitieus is. Oosterberg schat zichzelf op het gebied van CO₂-reductie in als middenmoter vergeleken met sectorgenoten. Dit op grond van het feit dat de belangrijkste sectorgenoten niet in bezit zijn van het CO₂ Prestatieladder certificaat. Enkele partijen hebben wel inzicht in hun CO₂ footprint en reduceren op basis van deze footprints. Andere sectorgenoten verklaren dat zij ook actief bezig zijn met maatschappelijk verantwoord ondernemen. De maatregelen die Koninklijke Oosterberg B.V. neemt zijn ambitieus en vereisen commitment en significante investeringen van de organisatie.

5.2 Hoofddoelstelling

De organisatie 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 EN 2 DOELSTELLING KONINKLIJKE OOSTERBERG B.V.

Koninklijke Oosterberg B.V. wil in 2024 ten opzichte van 2016 57% minder CO₂ uitstoten

Bovengenoemde doelstellingen is gerelateerd aan de omzet. Circa 50% CO₂ reductie is al gerealiseerd in de periode van 2016 t/m 2021. In de komende drie jaar zal naar verwachting de voortgang lineair verdeeld zijn met iets meer dan 2% reductie per jaar. Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen als volgt:

Scope 1: 37% reductie in 2024 ten opzichte van 2016

Scope 2 en business travel: 20% reductie in 2024 ten opzichte van 2016

5.2.1 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik

Voor zowel de personenwagens als de vrachtwagens kan er gereduceerd worden op fossiel brandstofgebruik. Het wagenpark kan door de marktomstandigheden niet heel snel verder geëlektrificeerd worden maar kan toch een CO₂ reductie van 1% opleveren. Voor de vrachtwagens wordt in eerste instantie ingezet op het verminderen van kilometers door het dynamisch plannen verder uit te rollen. Dit kan een reductie van 4,4% opleveren. Voor de inzet van HVO en elektrische vrachtwagens moet eerst een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd worden. Afhankelijk van de mogelijkheden kan dit tot een reductie van 10 tot 70% reductie van CO₂ uitstoot door dieselgebruik leiden is de verwachting.

Het inzetten van elektrische auto's is tevens de doelstelling voor de verdere inzet van alternatieve brandstoffen.

5.2.2 Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik

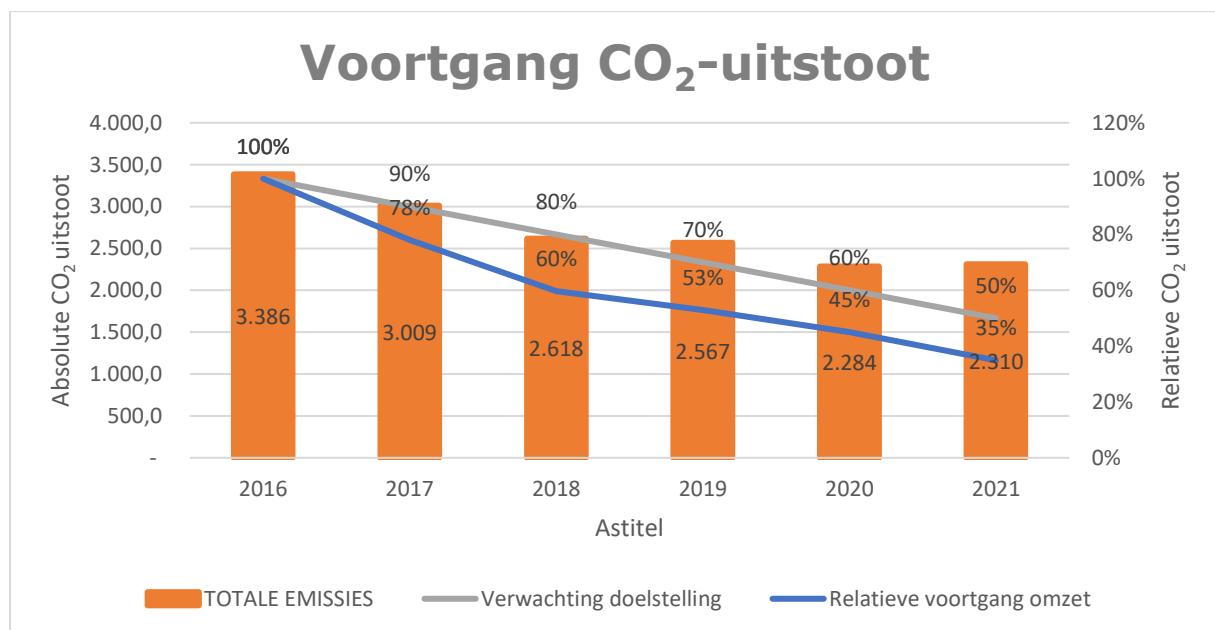
Om het elektraverbruik en de bijbehorende CO₂-uitstoot te kunnen verlagen zijn maatregelen geïnventariseerd die op de Koninklijke Oosterberg B.V. van toepassing zijn. Omdat er al groene stroom wordt ingekocht voor alle vestigingen is de verlaging van de CO₂ uitstoot op ongeveer 1% ingeschat. Dit wordt hoofdzakelijk gerealiseerd door het vergroenen van extern geladen kWh.

6 | Voortgang

In onderstaand figuur is de voortgang van de CO₂-uitstoot van Koninklijke Oosterberg B.V. opgenomen, gerelateerd aan de omzet en absoluut. De reductie in 2020 en 2021 is deels ook te wijten aan de corona crisis. Er wordt minder gereden met de personenwagens en de categorie business travel is zeer significant afgenomen. De organisatie houdt er rekening mee dat dit tot op zekere hoogte wel weer terugkeert naar de oude situatie ook al is online vergaderen als nieuwe standaard al breed ingevoerd. Dit geeft een enigszins vertekend beeld.

In 2021 is er al een reductiepercentage van 65% gerealiseerd, maar een aanzienlijk deel daarvan is veroorzaakt door de pandemie en door de snelle groei van het bedrijf waardoor werkzaamheden zijn uitbesteed die nu weer naar de organisatie worden toegetrokken. We verwachten dat hierdoor het brandstofverbruik ten opzichte van 2021 zal toenemen, maar al met al ten opzichte van 2016 wel verder af zal nemen.

Aan de hand van een analyse van de historische gegevens van brandstofverbruik van de personenwagens is een benadering gemaakt van het effect van de pandemie op het brandstofverbruik. De conclusie is dat zonder invloed van de pandemie de voortgang ongeveer op het verwachte niveau van 50% zou liggen.



Figuur 2 | Voortgang van de CO₂-uitstoot.

Disclaimer & Colofon

Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en exceptionele zorgvuldigheid is betracht tijdens het samenstellen van deze rapportage kunnen De Duurzame Adviseurs geen juridische aansprakelijkheid aanvaarden voor fouten, onnauwkeurigheden, ongeacht de oorzaak daarvan en voor schade als gevolg daarvan. De borging en uitvoering van de opgestelde beoogde doelen en maatregelen aanwezig in dit rapport liggen bij de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Voor het niet behalen van doelen en/of het onjuist aanleveren van data door de opdrachtgever, kunnen De Duurzame Adviseurs niet aansprakelijk worden gesteld.

In geen enkel geval zijn De Duurzame Adviseurs, haar eigenaren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gedeerde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.

Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij De Duurzame Adviseurs of bij derden welke bij toestemming deze documentatie beschikbaar hebben gesteld aan Koninklijke Oosterberg B.V..

Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door De Duurzame Adviseurs.

Ondertekening

Auteur(s):	Milou America, De Duurzame Adviseurs
Kenmerk:	CO2-REDUCTIEPLAN N3
Datum:	22-9-2022
Versie:	3.4
Verantwoordelijke manager:	D. Kraag

Handtekening autoriserende manager:

Een getekend exemplaar is op kantoor ter inzage beschikbaar