

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder



HEBO Maritiemservice BV
CO₂-reductieplan

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Hoofddoelstelling	4
2.1 Vergelijking met sectorgenoten	4
2.2 Hoofddoelstelling	4
2.3 Doelstelling per scope	5
3 Voortgang doelstellingen	6
3.1 Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik leaseauto's.....	6
3.2 Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen.....	9
3.3 Scope 2 Subdoelstelling kantoren	11
3.4 Scope 2 Subdoelstelling vlieguren.....	15
3.5 Grafiek voortgang CO ₂ reductie scope 1 en 2	17
4 CO ₂ -reductieplan	18
4.1 Reductie per maatregel en bijbehorend tijdspad	20
4.2 Verantwoordelijke, middelen en KPI's	22
4.3 Status van reductiemaatregelen	24
Bijlage A Inventarisatie reductiemogelijkheden.....	31
A.1 Reduceren brandstofverbruik	31
A.1.1 Algemeen	31
A.1.2 Efficiënter rijgedrag.....	31
A.1.3 Vergroening brandstoffen	32

CO ₂ -reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO ₂ Prestatieladder
REV01	

1 | Inleiding

In dit document worden de scope 1 en 2 CO₂-reductiedoelstellingen van HEBO gepresenteerd en de voortgang van de CO₂-reductie beoordeeld. Voorafgaand hieraan is de CO₂ footprint voor scope 1 en 2 opgesteld conform ISO 14064-1 en het GHG Protocol.

Voor het bepalen van de CO₂-reducerendemaatregelen die binnen HEBO toegepast kunnen worden, is eerst een inventarisatie van mogelijke reductiemaatregelen uitgevoerd. Deze inventarisatie is beschreven in bijlage A van dit document. Aan de hand van de maatregelen die voor HEBO relevant zijn, is vervolgens het CO₂-reductieplan opgesteld. In dit CO₂-reductieplan worden de reductiedoelstellingen en de daarbij behorende maatregelen beschreven.

Onderstaand wordt de hoofddoelstelling van het bedrijf gepresenteerd. In hoofdstuk 2 van dit document is deze hoofddoelstelling nader uitgewerkt in subdoelstellingen en de voortgang daarvan. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens het plan van aanpak en de status van de uit te voeren maatregelen beschreven.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg en met goedkeuring van het management. De voortgang in (sub)doelstellingen en maatregelen wordt ieder half jaar beoordeeld.

CO ₂ -reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO ₂ Prestatieladder
REV01	

2 | Hoofddoelstelling

2.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstelling onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren.

HEBO is sinds 2016 gecertificeerd op de CO₂ Prestatieladder. Door de certificering en het opstellen van een CO₂ inventarisatie heeft HEBO een duidelijk inzicht gekregen in haar energiestromen. Uit de inventarisatie blijkt dat vanuit het grootste gedeelte van de CO₂ uitstoot voortkomt uit de vloot bestaande uit een grote verscheidenheid aan vaartuigen en kranen.

Wanneer we kijken naar een aantal, enigszins vergelijkbare, sectorgenoten zien we dat zij reductiedoelstellingen hebben van 5% tot 15% t.o.v. hun basisjaar. HEBO schat zichzelf in als een realistische organisatie m.b.t. onze inspanningen op het gebied van CO₂ reductie. Gekeken naar de maatregelen die wij nemen in relatie tot onze inventarisatie en waar het grootste gedeelte van onze CO₂ uitstoot vandaan komt kunnen wij zeggen dat HEBO, op dit moment, een bedrijf in de middenmoot is.

Wij streven naar duurzame en realistische CO₂ reductie waarbij brandstofreductie gerealiseerd moet worden door te blijven investeren en innoveren op de vloot.

2.2 Hoofddoelstelling

Scope 1 en 2 doelstellingen HEBO
HEBO wil in 2026 ten opzichte van 2015 8% minder CO ₂ uitstoten

* Deze doelstelling is gerelateerd aan behaalde omzet.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

2.3 Doelstelling per scope

Scope 1 doelstelling HEBO
HEBO wil in 2026 ten opzichte van 2015 2% minder CO ₂ uitstoten

Scope 2 doelstelling HEBO
HEBO wil in 2026 ten opzichte van 2015 6% minder CO ₂ uitstoten

* Deze doelstellingen zijn gerelateerd aan behaalde omzet.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder

3 | Voortgang doelstellingen

De hoofddoelstelling is uitgesplitst per emissiestroom om zodoende doelstellingen te formuleren die gedetailleerder en beter meetbaar zijn. Ieder half jaar, tijdens met de evaluatie van het reductieplan, zal hieronder per subdoelstelling de voortgang in CO₂-reductie beschreven worden. Deze voortgang wordt aangetoond op basis van de verzamelde emissiegegevens betreffende scope 1, 2 en 3.

3.1 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsauto's

HEBO reduceert de uitstoot van CO₂ a.g.v. het brandstofverbruik binnen haar wagenpark met 2%*
* waarbij de CO ₂ -uitstoot wordt gerelateerd aan omzet

We zien n.a.v. de voortgang hier dat HEBO een stijging kan constateren in de emissie inventarisatie gedaan over 2016. Er zijn meer kilometers gemaakt en het wagenpark is gegroeid. Tot dusver kunnen we dus nog niet spreken van een reductie.

Wanneer we de totalen van 2016 & 2017 naast elkaar zetten kan er geconcludeerd worden dat de CO₂ uitstoot als gevolg van benzine en diesel verbruik door voertuigen is gestegen, met respectievelijk 33% en 13%. Deze stijging is te verklaren door een toename van het wagenpark. De uitstoot als gevolg van verbruik van LPG door voertuigen is gedaald met 11%. Deze daling is niet direct te verklaren door een afname in het wagenpark maar wordt gezocht in een daling in het aantal gemaakte kilometers.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

De emissie inventarisatie van 2018 laat, t.o.v. 2017, een stijging in de uitgestoten CO2 van 288 naar 299 ton binnen het bedrijfswagenpark zien. In percentages betekent dit een stijging van 3.8%. Per categorie;

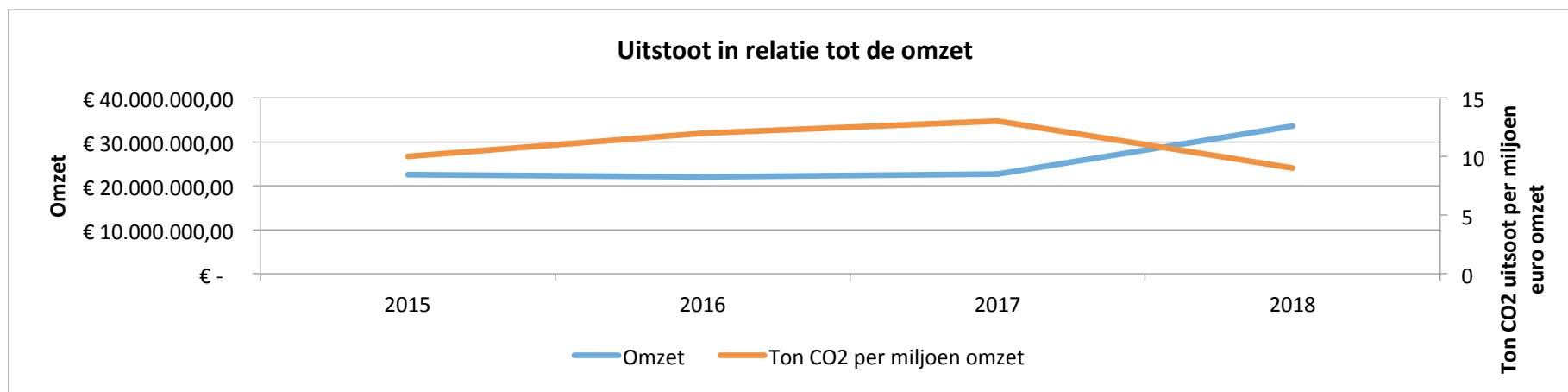
- Benzine + 6,25%
- LPG + 2,8%
- Diesel + 3,9%

Wanneer de 1^e helft van 2018 naast die van 2019 leggen een daling van 14 ton uitgestoten CO2. We kunnen hier nog geen conclusies voor 2019 aan verbinden. Maar zou deze daling een signaal kunnen zijn dat de uitstoot binnen het wagenpark op zijn minst zal gaan stabiliseren. De reden hiervoor kan de verhuizing naar de Quarantaineweg zijn. Door deze verhuizing is de afstand tussen kantoor en de locatie waar de HST vloot zich bevindt aanzienlijk verminderd en op loop afstand gekomen. Hierdoor hoeven projectmanagers en uitvoerders minder gebruik te maken van de auto om de vloot te bezoeken. Ook zijn er begin dit jaar 2 nieuwe Tesla's model 3 in gebruik genomen.

De onderstaande tabel en grafiek geven de absolute uitstoot en uitstoot in relatie tot de omzet binnen deze energiestroom weer.

Wagenpark			
	Omzet	Ton CO2 per miljoen omzet	Procenten
2015	€ 22.500.000,00	10	100%
2016	€ 22.000.000,00	12	120%
2017	€ 22.700.000,00	13	130%
2018	€ 33.596.000,00	9	90%

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	



De bovenstaande grafiek geeft weer hoe de uitstoot binnen deze energiestroom zich verhoudt tot de omzet. We zien tot 2017 een stijging maar in 2018 een duidelijke daling en behalen we in dat jaar onze reductiedoelstelling.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

3.2 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen

HEBO reduceert de uitstoot van CO₂ a.g.v. het brandstofverbruik van haar vaartuigen en arbeidsmiddelen met 1%*

* waarbij de CO₂-uitstoot wordt gerelateerd aan omzet

Uit de emissie inventarisatie van 2016 is gebleken dat er een stijging in het brandstof verbruik op de vloot is te constateren. Er is in 2016, t.o.v. 2015, 102111 liter brandstof meer verbruikt op de vloot met een stijging van 330 ton CO₂ als gevolg.

Leggen we de 1^e helft van 2016 naast die van 2017 kan er geconstateerd worden dat er een daling vastgesteld kan worden van 69656 liters of 8% aan CO₂ uitstoot. Of dit een structurele daling is die bij gaat dragen aan het behalen van de reductiedoelstelling kan pas worden vastgesteld wanneer we de hele inventarisatie over 2017 kunnen vaststellen, er is namelijk geen half jaarlijkse inventarisatie over de 1^e helft van 2015 gedaan.

Als we de totalen van 2016 & 2017 naast elkaar leggen zien we een stijging van 2%. Een vergelijk tussen Q1&Q2 van 2018 en 2017 laat een lichte stijging van 3% zien. Heel waarschijnlijk zal deze stijging gedurende 2018 doorzetten. Dit heeft te maken met de morsing en de werkzaamheden die daarmee gepaard zijn gegaan in de 3^e Pet Botlek in de zomer van 2018 en de aankoop en de inzet van de HEBO-Lift 9. Door deze inzet zal er een stijging in het totaal aan verbruikte brandstof op de vloot te zien zijn. Willen we als organisatie onze reductiedoelstellingen halen zullen we moeten kijken naar alternatieve brandstoffen. Daarvan lijkt BTL op dit moment de beste optie.

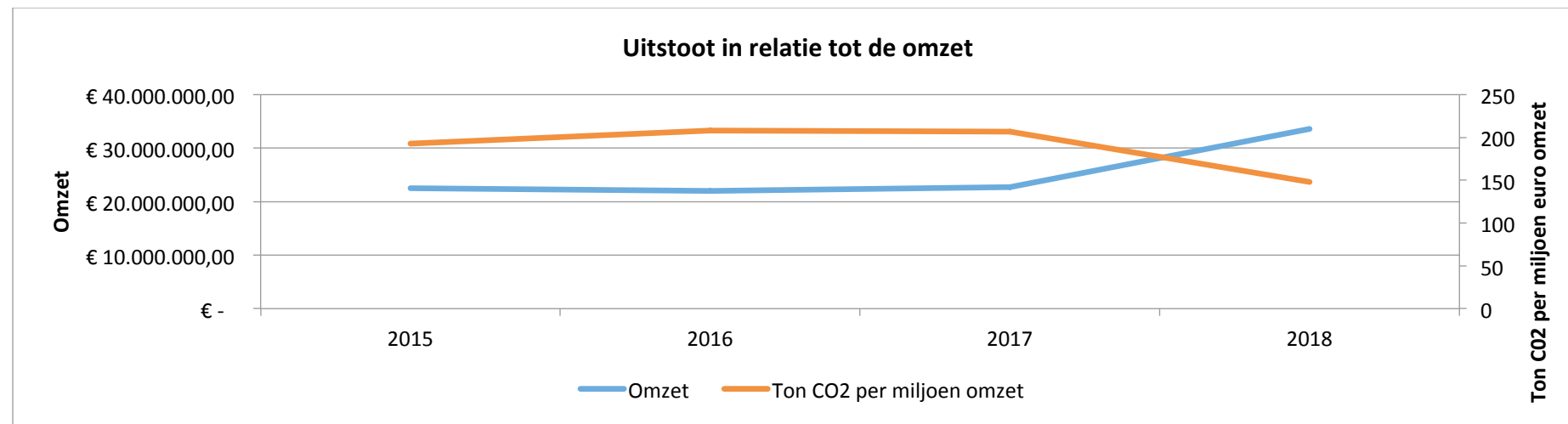
Uit de emissie inventarisatie voor 2018 blijkt dat de uitstoot binnen de vloot opnieuw gestegen is. In vergelijk met 2017 is er in 2018 208 ton CO₂ meer uitgestoten. Deze stijging is, zoals hierboven al werd aangegeven, voor een groot deel het gevolg van werkzaamheden in de 3^e Pet tijdens het ruimen van een aanzienlijke morsing. Als gevolg van deze morsing is ook de omzet over 2018 aanzienlijk hoger dan in 2017, deze omzetstijging is te relateren aan de aanzienlijke stijging in uitgestoten CO₂ op de vloot. En levert een relatieve reductie in uitgestoten CO₂ op waardoor de reductiedoelstelling van 1% op de vloot gerealiseerd wordt. De bedrijfsresultaten voor 2019 moeten uitwijzen of we hier kunnen spreken van een trend.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Worden de 1^e helft van 2018 en 2019 met elkaar vergeleken zien we een stijging van 82 ton CO₂. HEBO heeft over de afgelopen jaren in het materieel geïnvesteerd om het brandstofverbruik op de vloot te kunnen reduceren dit heeft helaas nog niet geleid tot een concrete reductie in verbruik. Het realiseren van reductie in CO₂ uitstoot door te investeren in met materiaal heeft de voorkeur en lijkt op de lange termijn de meest duurzame oplossing.

De onderstaande tabel en grafiek geven de absolute uitstoot en uitstoot in relatie tot de omzet binnen deze energiestroom weer.

Vaartuigen & Arbeidsmiddelen			
	Omzet	Ton CO ₂ per miljoen omzet	Procenten
2015	€ 22.500.000,00	193	100%
2016	€ 22.000.000,00	208	108%
2017	€ 22.700.000,00	207	107%
2018	€ 33.596.000,00	148	77%



CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder

3.2 Scope 1 | Subdoelstelling gasverbruik

HEBO reduceert de uitstoot van CO2 a.g.v. het gasverbruik van haar kantoren met 2%*
* waarbij de CO ₂ -uitstoot wordt gerelateerd aan omzet

Het gasverbruik in 2016 is ten opzichte van 2015 gestegen met 300 m2. Deze stijging heeft niet bijgedragen aan de uitstoot van CO2 in zijn totaliteit binnen de matrix. Desalniettemin is het wel een stijging waarbij er juist gerekend wordt op een daling van het verbruik.

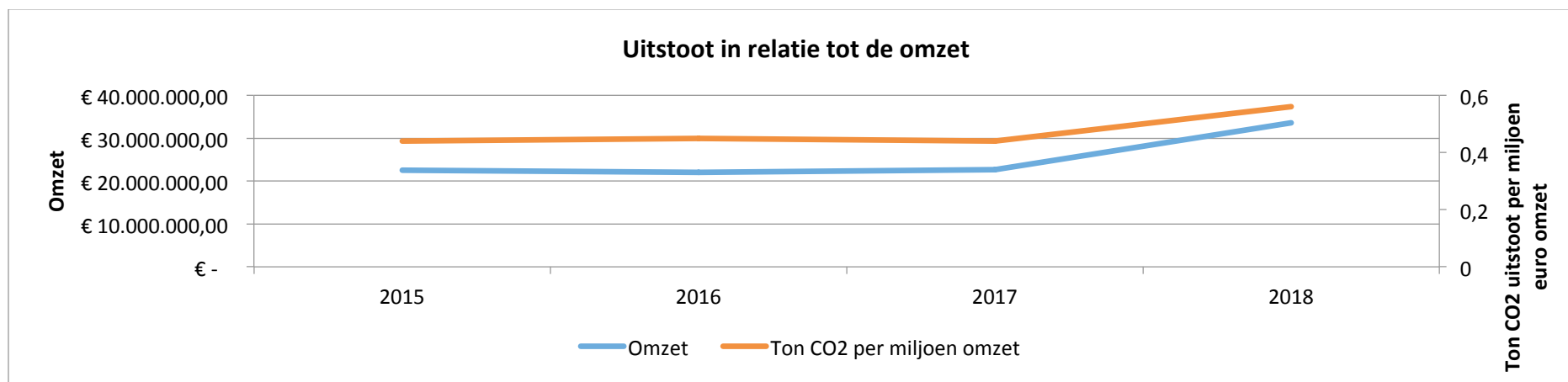
Worden 1^e helft van 2016 en 2017 naast elkaar gelegd kan er een stijging worden geconstateerd van 14% in CO2 uitstoot als gevolg van gasverbruik. Wanneer geheel 2016&2017 vergeleken worden kunnen we constateren dat er zich geen daling noch een stijging heeft voorgedaan. Dit past in bij het beeld van de organisatie op dat moment.

De emissie inventarisatie over 2018 laat zien dat we 9 ton aan CO2 meer hebben uitgestoten als gevolg van gasgebruik. Dit komt voornamelijk door de verhuizing naar de locatie aan de Gieterijweg. Deze stijging zet zich in 2019 door en zien we na zes maanden al dat we op het hetzelfde niveau van CO2 uitstoot door gas gebruik als over geheel 2018.

De onderstaande tabel en grafiek geven de absolute uitstoot en uitstoot in relatie tot de omzet binnen deze energiestroom weer.

Gasverbruik			
	Omzet	Ton CO2 per miljoen omzet	Procenten
2015	€ 22.500.000,00	0,44	100%
2016	€ 22.000.000,00	0,45	102%
2017	€ 22.700.000,00	0,44	99%
2018	€ 33.596.000,00	0,56	127%

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	



Zowel in absolute cijfers als wanneer de uitstoot afgezet worden tegen de omzet zien we een stijging in deze energiestroom. De reductiedoelstelling voor deze energiestroom wordt dan ook bijgesteld naar een realistischere doelstelling.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

3.3 Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik

HEBO reduceert de uitstoot van CO₂ a.g.v. het elektraverbruik van haar locaties met 90%*

* waarbij de CO₂-uitstoot wordt gerelateerd aan omzet

Wanneer 2015 & 2016 vergeleken worden kan er een stijging in het elektra verbruik worden geconstateerd. In kWh is een stijging van 8448 te constateren een stijging van 2%. Deze stijging heeft zich in 2017 doorgezet, dit blijkt uit een vergelijking tussen de 1^e helft van 2016 & 2017, in procenten 21% meer aan CO₂ uitstoot .

Als de totalen van 2016&2017 naast elkaar worden gelegd zien we in absolute getallen een duidelijke daling. In percentages komt dat neer op een daling van 12%. Deze daling heeft zich in 2018 doorgezet, als Q1&Q2 van de 2017 en 2018 naast elkaar zetten komt dat neer op een daling van 16%. Wat de verhuizing van de Gieterijweg & Schiedam naar de Quarantaineweg voor invloed heeft op ons elektraverbruik is lastig in te schatten. Wel is HEBO van plan om zonnepanelen op de hal aan de kade van de Quarantaineweg te zetten. Met deze zonnepanelen halen we nog steeds de 90% niet, maar zal wel helpen. De 90% reductie kunnen we alleen maar behalen als we overstappen naar vorm van energie, met certificaat, die als CO₂ neutraal wordt gezien door de SKAO. Het Groen Garant certificaat welke wij op dit moment hebben voldoet daar niet aan.

Na een daling in energie verbruik in 2017 heeft er zich in 2018 weer een stijging voorgedaan, maar zitten we nog steeds onder het niveau van 2016. In vergelijking met het basis jaar 2015 kunnen we een daling 2,5% concluderen. De daling in vergelijking met 2015 kunnen we toeschrijven aan de investering in de zonnepanelen op locatie Zwartsluis. De recente stijging in het totale verbruik over 2018, en de stijging in verbruik in het 1^e half jaar van 2019 t.o.v. 1^e helft 2018, zijn toe te schrijven aan de verhuizing naar de Quarantaineweg en toegenomen (verhuur van hallen aan derden) activiteiten in Zwartsluis.

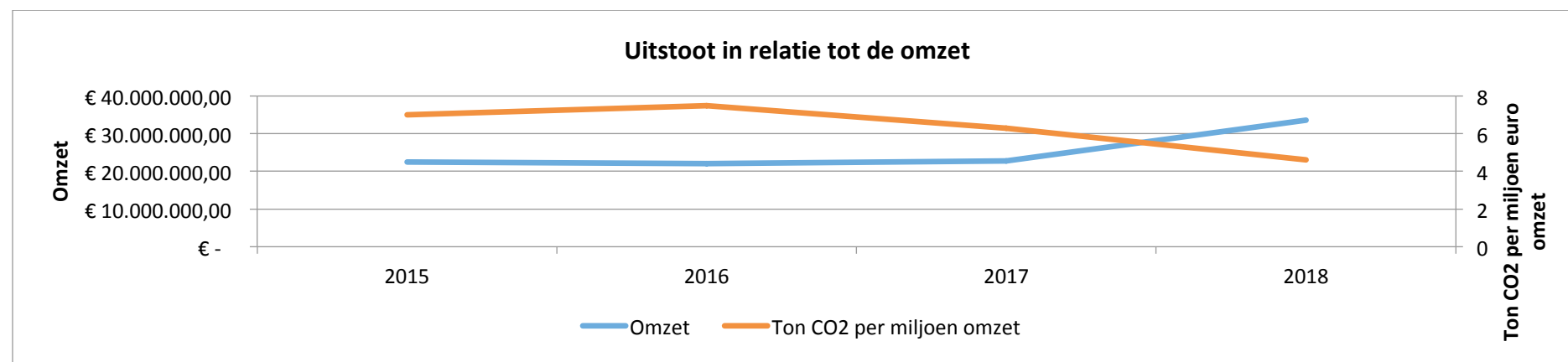
De 90% reductie in CO₂ uitstoot als gevolg van elektra verbruik komt daardoor in gevaar. Om toch deze doelstelling in zicht te houden is er besloten om vanaf 01-01-2020, voor bepaalde locaties, over te stappen naar groene stroom in de vorm van Windstroom van Nuon. De Certiq site laat zien dat product "echt groen" is. Doordat niet alle locaties overstappen naar Windstroom van Nuon blijft er een gedeelte grijs stroom verbruik over. Dit grijze gedeelte kan HEBO compenseren door de energie die wij terug leveren aan het net d.m.v. de zonnepanelen in Zwartsluis. Doordat HEBO op de locatie aan de

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Quarantaineweg 130 zonnepanelen, met een vermogen van 295 W, toevoegt aan de ruim 600 panelen die in Zwartsluis op de locatie liggen wordt ons vermogen om zelf energie op te wekken en terug te leveren aanzienlijk groter. HEBO is er dan ook van overtuigd dat wij door deze maatregelen de reductie doelstelling op dit aspect gaan halen en mogelijk overtreffen.

De onderstaande tabel en grafiek geven de absolute uitstoot en uitstoot in relatie tot de omzet binnen deze energiestroom weer.

Elektra			
	Omzet	Ton CO2 per miljoen omzet	Procenten
2015	€ 22.500.000,00	7	100%
2016	€ 22.000.000,00	7,5	107%
2017	€ 22.700.000,00	6,3	86%
2018	€ 33.596.000,00	4,6	66%



CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder

3.4 Scope 2 | Subdoelstelling vliegreizen

HEBO reduceert de uitstoot van CO₂ a.g.v. het aantal gevlogen kilometers met 2%*
* waarbij de CO ₂ -uitstoot wordt gerelateerd aan omzet

Het aantal gevlogen kilometers is in 2016 sterk gestegen in vergelijking met 2015. De CO₂ uitstoot is met 28 ton gestegen en is er dus geen vooruitgang geboekt in het reduceren van deze uitstoot met 2% t.o.v. 2015.

Wanneer de 1^e helft van 2016 en 1^e helft van 2017 vergeleken worden zien we een duidelijke daling in de CO₂ uitstoot als gevolg van gemaakte vliegreizen. We kunnen een daling van 75% constateren. Pas wanneer de CO₂ inventarisatie voor 2017 gedaan is kunnen we concluderen of deze daling voor 2017 structureel is geweest, ook t.o.v. het basisjaar 2015.

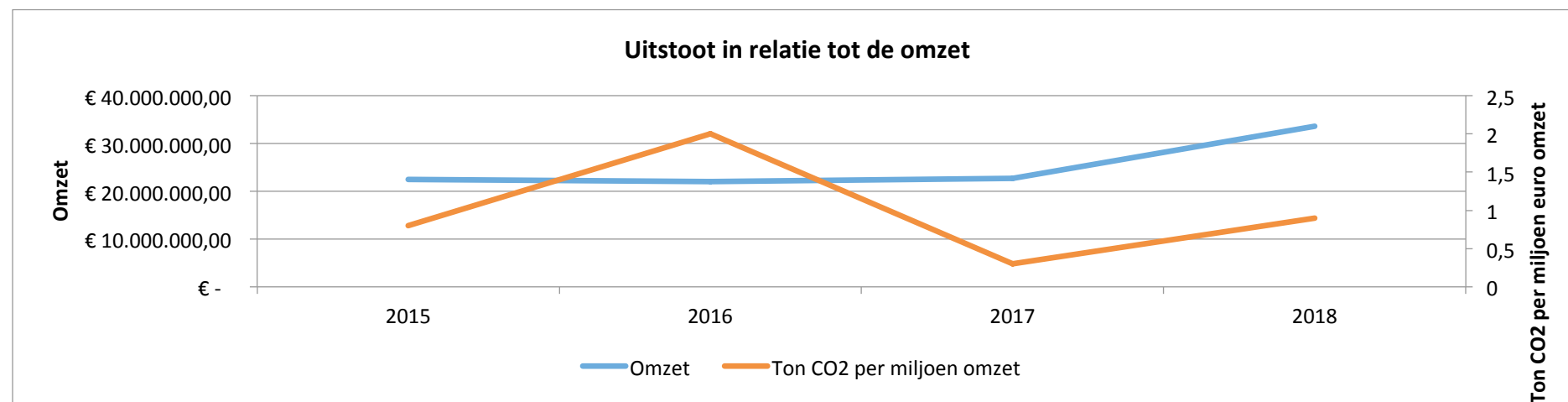
Als de jaren 2016 & 2017 worden vergeleken zien we een daling van 84%. Leggen we de 1^e helft van 2018 daarnaast zien we, in absolute cijfers, een duidelijke stijging en zit HEBO weer op het niveau van 2016. De daling die we in 2017 hebben kunnen constateren is geen structurele daling geweest en laat zich verklaren door de aanschaf van de HEBO-Lift 9. Deze drijvende bok bevindt zich regelmatig in Scandinavië. De bemanning wisselt om de 4 weken, het reizen van en naar de HEBO-Lift 9 gebeurt dikwijls gebruikmakend van het vliegtuig. Een structurele daling van 2% t.o.v. 2015 lijkt mede afhankelijk van de locatie van de HEBO-Lift 9.

2018 laat, t.o.v. 2017, een duidelijke stijging in de uitstoot als gevolg van gevlogen kilometers zien. HEBO is nog niet terug op het niveau van 2016 maar laat een duidelijke stijgende lijn zien. De inventarisatie over de 1^e helft van 2019 laat een vergelijkbare hoeveelheid uitgestoten CO₂, t.o.v. de 1^e helft van 2018, zien. Zoals eerder aangegeven is de stijging voor een groot gedeelte toe te schrijven aan de vluchten die gemaakt worden door de bemanning van de HEBO-Lift 9. Daarnaast heeft HEBO, met o.a. het toevoegen van HEBO Global Solutions aan de groep, de intentie om internationaal te blijven groeien waardoor het aantal vluchten, in alle waarschijnlijkheid, niet zal afnemen. Het vinden van een oplossing voor een reductie van de CO₂ uitstoot in absolute cijfers is niet makkelijk op dit vlak. Maar wanneer we de uitstoot aan de omzet relateren zien we ook hier dat wij de doelstelling gaan halen.

CO ₂ -reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO ₂ Prestatieladder
REV01	

De onderstaande tabel en grafiek geven de absolute uitstoot en uitstoot in relatie tot de omzet binnen deze energiestroom weer.

Vlieguren			
	Omzet	Ton CO ₂ per miljoen omzet	Procenten
2015	€ 22.500.000,00	0,8	100%
2016	€ 22.000.000,00	2	249%
2017	€ 22.700.000,00	0,3	38%
2018	€ 33.596.000,00	0,9	112%



CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

3.5 Grafiek voortgang CO₂-reductie scope 1 en 2

De onderstaande grafiek geeft de voortgang van de CO₂ reductie binnen HEBO over de periode tussen 2015 (basisjaar) en 2018 weer. Deze cijfers geven de absolute uitstoot van de organisatie weer en zijn niet gerelateerd aan de omzet van HEBO. Uit deze cijfers kunnen we opmaken dat HEBO in 2018 16% meer CO₂ heeft uitgestoten t.o.v. het basisjaar 2015.

Wanneer we per categorie kijken zien we dat het gasverbruik en de gemaakte zakelijke vluchten de grootste stijging laten zien in die periode. De uitstoot als gevolg van (grijs) elektriciteitsverbruik de gemaakte kilometers met een privé auto zijn laten een daling zien. De grootste bijdrage aan de uitstoot binnen HEBO komt voort uit de vloot. Binnen deze categorie zien een we stijging van 17%.

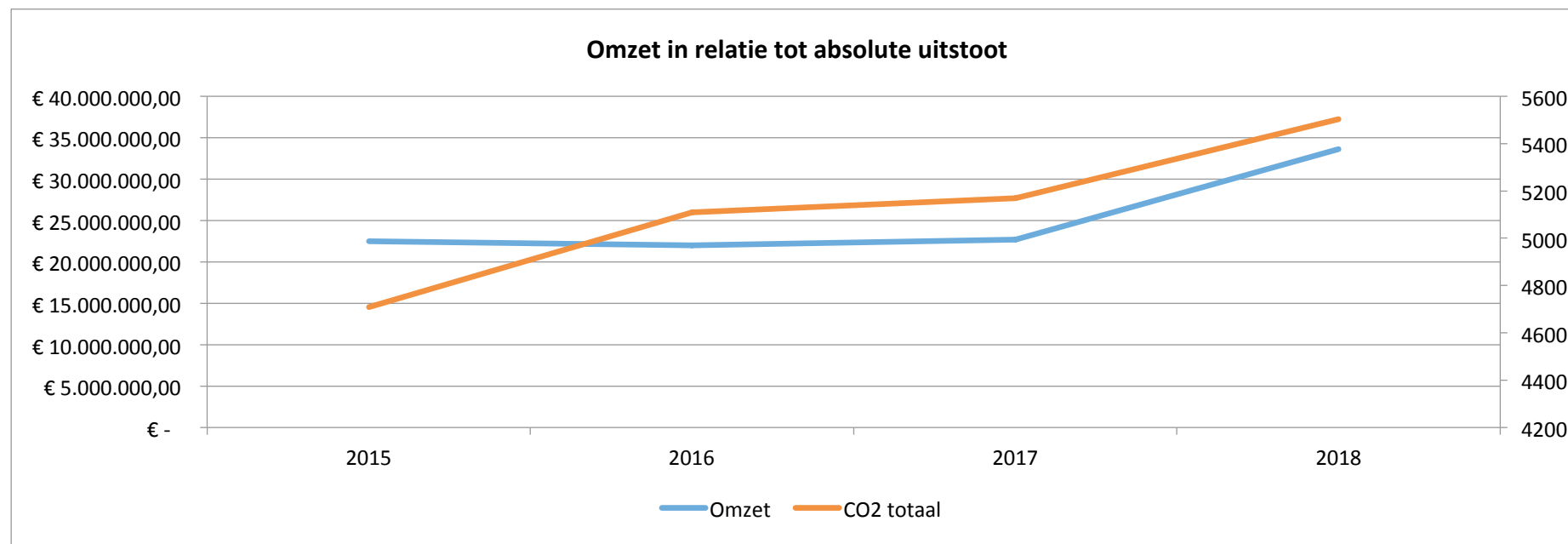
Voortgang CO₂ reductie HEBO Maritiem Service

	Emissie-inventaris (ton CO ₂)	2015	2016	2017	2018	Vershil	2016 S1	2016	2017 S1	2017	2018 S1	2018	2019 S1	2019
scope 1	Gasverbruik	10,0	10,0	10,0	19,0	90%	7,0	10,0	8,0	10,0	9,0	19,0	17,0	
	Leaseauto's (benzine)	23,0	24,0	32,0	34,0	48%	12,0	24,0	15,0	32,0	17,0	34,0	12,0	
	Leaseauto's (LPG)	101,0	117,0	104,0	107,0	6%	58,0	117,0	58,0	104,0	49,0	107,0	41,0	
	Leaseauto's (diesel)	119,0	134,0	152,0	158,0	33%	62,0	134,0	75,0	152,0	80,0	158,0	79,0	
	Wagenpark & gasverbruik to	253,0	285,0	298,0	318,0	26%	139,0	285,0	156,0	298,0	155,0	318,0	149,0	
	Vaartuigen (diesel)	4.257,0	4.587,0	4.706,0	4.986,0	17%	2.435,0	4.587,0	2.238,0	4.706,0	2.309,0	4.986,0	2.391,0	
	Vaartuigen totaal	4.358,0	4.587,0	4.706,0	4.986,0	14%	2.435,0	4.587,0	2.238,0	4.706,0	2.309,0	4.986,0	2.391,0	
	Totaal:	4.510,0	4.872,0	5.004,0	5.304,0	18%	2.574,0	4.873,0	2.393,0	5.004,0	2.464,0	5.304,0	2.540,0	0,0
scope 2	Elektraverbruik (grijs)	160,0	165,0	145,0	156,0	-3%	61,0	165,0	74,0	145,0	62,0	156,0	127,0	
	Elektraverbruik (groen)					0%								
	Zakelijke km privéauto (benz)	20,0	26,0	13,0	12,0	-40%	14,0	26,0	7,0	13,0	6,0	12,0	2,0	
	Vlieguren	18,0	46,0	7,0	31,0	72%	20,0	46,0	5,0	7,0	22,0	31,0	19,0	
	Totaal:	198,0	174,0	165,0	199,0	1%	95,0	237,0	86,0	165,0	90,0	199,0	148,0	0,0
TOTAAL:		4.709,0	5.110,0	5.169,0	5.503,0	16,9%	2.669,0	5.110,0	2.479,0	5.169,0	2.554,0	5.503,0	2.688,0	0,0

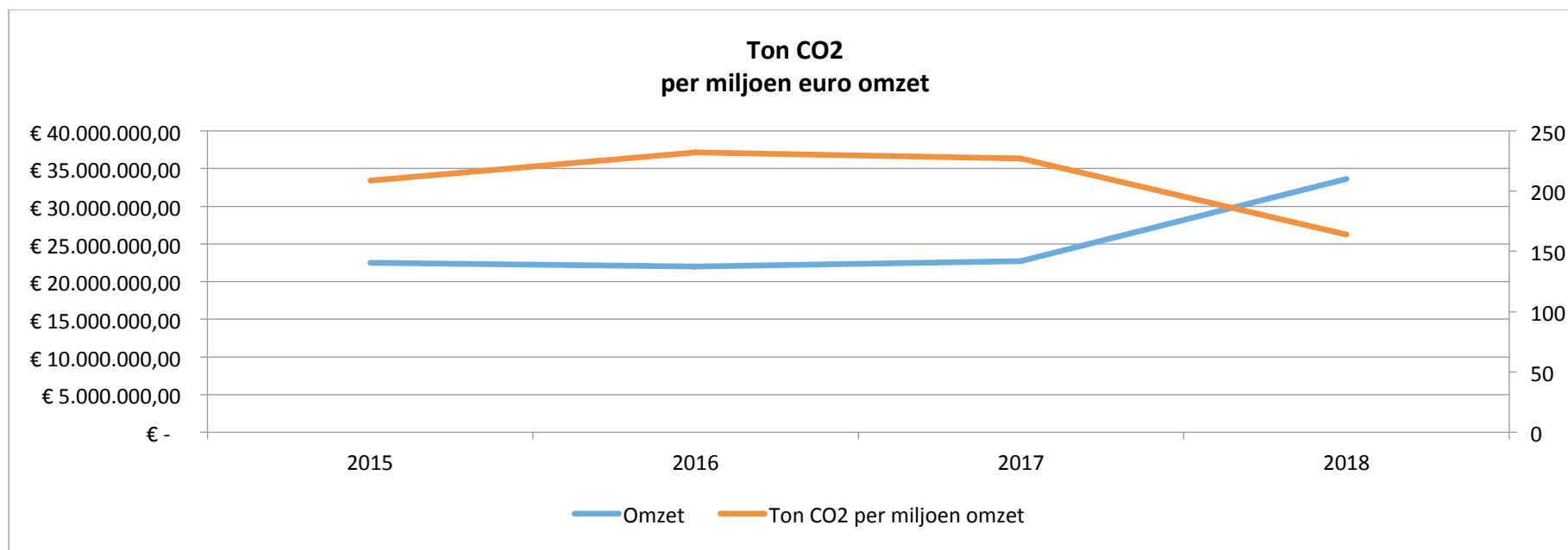
CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder

Onderstaande tabel en grafieken geven informatie over de omzet binnen HEBO tussen 2015 en 2018 en hoe zich de omzet verhoudt tot de uitgestoten CO2.

	Omzet	CO2 totaal	Ton CO2 per miljoen omzet	Verschil
2015	€ 22.500.000,00	4709	209	100%
2016	€ 22.000.000,00	5110	232	111%
2017	€ 22.700.000,00	5169	227	108%
2018	€ 33.596.000,00	5503	164	78%



CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	



In zowel de omzet als de CO2 uitstoot (in absolute cijfers) laat HEBO een stijgende lijn zien. Wanneer de CO2 uitstoot word gerelateerd aan de omzet, ton CO2 per miljoen euro omzet, zien we tot en met 2017 een redelijk gelijkmatige lijn. Vanaf 2018 zien we een duidelijke kentering. In 2018 kunnen we vaststellen dat de omzet harder stijgt dan de uitstoot van CO2. Dit levert een reductie van 21% uitgestoten CO2 per miljoen euro omzet op.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

4 | CO₂-reductieplan

4.1 Reductie per maatregel en bijbehorend tijdspad

Reductiemaatregel	Emissiestroom	Reductie 2019 op emissiestroom	Reductie 2019 op totale footprint	type actie	uitvoerdatum
Scope 1					
Cursus/instructies	Bedrijfsauto's & vaartuigen	2,0%	4,1%	éénmalig	Structureel van af 4 ^e kwartaal 2017
4 maal per jaar aandacht geven aan rij- en vaargedrag van medewerkers	Materieel	1,0%	1,2%	continu	Vanaf 4 ^e kwartaal 2016
Onderhoud & ontwikkeling nieuwe bedrijfsmiddelen: slim inkopen en plannen					
- Onderzoeken van nieuwe vormen van brandstof binnen de sector, GTL. - Ontwikkeling van de HBL2 en CO2 uitstoot vermijdende manier van hijssen - Verbouwing van vaartuigen, brandstof besparende middelen inbouwen					Vanaf 1 ^e kwartaal 2016
Inkopen van elektrische auto's	Materieel	1,0%	0,6%	continu	structureel
Bij projecten waar er een gunningsvoordeel te behalen valt in zetten van BTL	Materieel				Vanaf 4 ^e kwartaal 2017
Transport: slim plannen van (retour)vrachten					Vanaf 1 ^e kwartaal 2016
	Vaartuigen	1,0%	0,1%	continu	

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Transport, zoveel mogelijk BE rijbewijs laten halen om extra transport te voorkomen	Bedrijfsauto's			continu	Vanaf 1 ^e kwartaal 2017 Vanaf 2 ^e kwartaal 2016
Stimuleren carpooling	Bedrijfsauto's	0,5%	0,1%	continu	structureel
Mogelijkheid tot controle op verbruik van brandstof tijdens projecten van een bepaalde omvang	Vaartuigen	1,0%	0,2%	continu	Vanaf 4 ^e kwartaal 2016 Vanaf 1 ^e kwartaal 2016
Bijhouden verbruik en kilometerstanden per auto	Materieel/auto's	0,0%	0,0%	continu	Vanaf 1 ^e kwartaal 2016
Mensen samen in een kantoorruimte zetten	Aardgasverbruik	0,5%	0,0%	éénmalig	
Kachel/airco alleen aan wanneer nodig (standaard graadje lager)	Aardgasverbruik	0,5%	0,0%	continu	
Scope 2					
Verlichting en apparaten uit wanneer niet gebruikt	Elektraverbruik	2,0%	0,1%	continu	
Lampen vervangen door LED	Elektraverbruik	5,0%	0,3%	éénmalig	Vervanging starten in 2018
Plaatsen van zonnepanelen. Compenseren van grijsstroomverbruik met via de zonnepanelen opgewekte en terug geleverde groene stroom	Elektraverbruik	90,0%	6,1%	éénmalig	Locatie Zwartsluis 2017. Locatie Rotterdam 2019
Totale reductie in scope 1 en 2			12,9%		

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

4.2 Verantwoordelijke, middelen en KPI's

Reductiemaatregel	Verantwoordelijke	Middelen	Kritische Prestatie Indicatoren
Scope 1			
Cursus/instructies aangaande het rij- en vaargedrag van personeel	SHEQ	geld, tijd van medewerkers	gereden km, brandstofverbruik, behaalde certificaten
4 maal per jaar aandacht geven aan rijgedrag medewerkers	SHEQ	HEBO nieuwsbrief, geld	gereden km, brandstofverbruik
Onderhoud & ontwikkeling nieuwe bedrijfsmiddelen: slim inkopen en plannen.			
- Onderzoeken van nieuwe vormen van brandstof binnen de sector, GTL. - Ontwikkeling van de HBL2 en CO2 uitstoot vermijdende manier van hysen - Verbouwing van vaartuigen, brandstof besparende middelen inbouwen - Inkopen van elektrische auto's	TD, afdeling inkoop	tijd om beter in te kopen en te plannen, investeringen, personeel	Gereden/ gevaren km, brandstofverbruik
Bij projecten waar er een gunningsvoordeel te behalen valt in zetten van BTL	Sales, TD	Financiën	Brandstofverbruik Gereden/ gevaren km, brandstofverbruik
Transport: slim plannen van (retour)vrachten	Planning	tijd om betere routes te plannen	
Transport, zoveel mogelijk BE rijbewijs laten halen om extra transport te voorkomen	SHEQ, management	Financiën	Brandstofverbruik
Stimuleren carpooling via het instellen van de carpool "app" binnen verschillende afdelingen van het bedrijf.	Alle collega's	HEBO nieuwsbrief, gebruik van smart phone	gereden km, brandstofverbruik

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Mogelijkheid tot controle op verbruik van brandstof tijdens projecten van een bepaalde omvang	Projectleiders, SHEQ	tijd en geld om controles uit te laten voeren	brandstofverbruik
Bijhouden verbruik en kilometerstanden per auto/machine	Betreffende collega's, SHEQ	tijd om registratiesysteem bij te houden, investering in registratie systeem	verbruiken per auto/machine
Mensen samen in een kantoorruimte zetten	Management	medewerking personeel	aardgasverbruik
Kachel/airco alleen aan wanneer nodig	Alle collega's	bewustwording, communicatie personeel	aardgasverbruik
Promoten van gebruik van walstroom, waar mogelijk	SHEQ, management	tijd	brandstofverbruik
Scope 2			
Verlichting en apparaten uit wanneer niet gebruikt	Alle collega's	bewustwording, communicatie personeel	aantal kWh verbruik
Lampen vervangen door LED	Management	kosten voor investering	aantal kWh verbruik
Overstap naar groene stroom & plaatsen van zonnepanelen.	Management	tijd, mogelijk geld voor hogere kosten	aantal kWh grijze stroom hoeveelheid opgewekte en terug geleverde groene stroom via de zonnepanelen

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

4.3 Status van reductiemaatregelen

Reductiemaatregel	Status 2018
Scope 1	
1 Cursus/instructies aangaande het rij- en vaargedrag van personeel	1.1 Via de HEBO nieuwsbrief krijgen de collega's informatie over hoe zij brandstof besparend te werk kunnen gaan achter het stuur 1.2 Het inplannen van collega's voor de cursus voortvarende besparen moet in 2018 plaats gaan vinden. ▪ Rudi van Bouwel ▪ Mart de Peinder 1.3 Op het HEBO intranet is een gedeelte vrijgemaakt voor informatie m.b.t. de CO2 ladder. Hierop kunnen de collega's alle documenten nog een keer downloaden en bekijken.
2 4 maal per jaar aandacht geven aan gedrag wat van invloed kan zijn op het brandstof verbruik op de voer- en vaartuigen.	2.1 In de HEBO nieuwsbrief van februari en april 2016 is aandacht besteed aan de bandenspanning en hoe deze van invloed kan zijn op het verbruik van het voertuig. 2.2 In het 3^e 2017 kwartaal is er geen aandacht aan het rijgedrag besteed. De nieuwsbrief van december zal een item bevatten over vaargedrag en wat er gedaan kan worden aan boord om CO2 uitstoot te verminderen. 2.3 Gedurende 2017 is er meer dan 4 keer aandacht besteed aan de CO2 ladder en wat personeel zelf aan hun rijgedrag kunnen doen om CO2 uitstoot te besparen 2.4 In het 4^e 2017 kwartaal is er voor het eerst aandacht aan de Co2 ladder besteed via een nieuwsbericht van Afas. 2.5 Februari 2018, de nieuwsbrief heeft aandacht voor walstroom account van HEBO waardoor alle schepen op de gebruik kunnen maken van walstroom punten van Parkline. Deze punten maken gebruik van duurzame energie. Door de walstroom punten te gebruiken kan er op brandstof verbruik bespaard worden omdat de haven

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

set dan niet gebruikt hoeft te worden. Via de nieuwsbrief kan doorgelinkt worden naar de volgende onderwerpen:

- Nieuwsbrief Havenbedrijf Rotterdam met info over verschillende duurzaamheidsinitiatieven.
- Uitleg over de HEBO walstroomaccount
- Een link naar de Parkline walstroomsite voor verdere info.

2.6 Maart 2018, de nieuwsbrief geeft een overzicht van hetgeen de zonnepanelen over 2017 hebben opgewekt aan energie. Het feit dat de Tesla's bijdragen aan vermindering van CO2 uitstoot. Maar ook kort aandacht voor carpoolen en aanpassen van de snelheid op de weg en het water.

2.7 Juni 2018, verspreiding van de emissie-inventarisatie via de nieuwsbrief. Collega's kunnen via de inventarisatie zien hoeveel voer- en vaartuigen bij dragen aan de uitstoot van CO2

2.8 Juli, 2018 verspreiding van info, via de nieuwsbrief, m.b.t. de cursus voortvarend besparen. In het artikel een link naar de site van de cursus voor verdere info en een vooraankondiging aan de collega's dat deze cursus binnenkort ingepland gaat worden.

2.9 Februari 2019, delen van info via de nieuwsbrief m.b.t. de informatievoorziening op de binnenvaart via internet, "Blauwe Golf verbindend" . Deze site deelt info met de binnenvaartschippers over de status van sluizen en bruggen. Hierdoor kunnen de schippers hun planning en snelheid aanpassen.

2.10 April 2019, delen van info via de nieuwsbrief over reductie op de weg en het water met een link naar radio 1 waar er meer info te vinden is over de wat het reduceren van de snelheid op de weg en wat dit betekent voor de CO2 uitstoot

2.11 Juli 2019, onder aandacht brengen van de walstroom app via de nieuwsbrief en een directe link naar de app zodat schippers hier gebruik van kunnen gaan maken.

2.12

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

3 Onderhoud & ontwikkeling nieuwe bedrijfsmiddelen: slim inkopen en plannen.	3.1 De ontwikkeling van de HEBO-Lift 2. Het kraangedeelte van het kraanschip wordt elektrisch aangedreven. Dit heeft tot gevolg dat er maar een generator nodig is om de werkzaamheden uit te voeren. En er dus een meer werk verricht kan gaan worden en minder uitstoot van CO2 zal plaatsvinden. 3.2 Er is in het 3^e 2016 kwartaal een 2^e tesla in gebruik genomen 3.3 Het 3^e kwartaal 2017 is er een optie genomen op 2 Tesla model 3 voertuigen 3.4 Het 3^e kwartaal 2018 is een Hyundai Kona in gebruik genomen door commercieel manager OSRT 3.5 Er wordt gekeken naar de mogelijkheden voor GTL als brandstof op de vloot. Het CO2 reducerende effect moet dan vooral gezocht worden in het door GTL te gebruiken naar beneden krijgen van het verbruik. Dit kan oplopen naar een max van 5% reductie in CO2 uitstoot. GTL is op dit moment geen serieuze optie. Dit heeft voornamelijk te maken met de samenstelling van de brandstof en effect op de motoren. 3.6 GTL is bekeken als mogelijke brandstof en op papier vergeleken met een additief genaamd Xmile. Er is gekozen voor een proef met het additief Xmile. Uit een onderzoek, getoetst door Lean & Green (onder leiding van TNO) , is een certificaat uit voorgekomen waarop een CO2 reductie van 7% wordt genoemd. Gedurende 2017 is besloten om geen gebruik meer te maken van Xmile, het product heeft tot dusver nog geen structurele besparing opgeleverd 3.7 Catharina 10 is uitgerust met zonnepanelen om zo het gebruik van de generatoren te verminderen en daardoor ook het verbruik te verminderen 3.8 Catharina 10 is uitgerust met een tractie systeem wat meedraait op de motoren. Dit systeem is in staat om het accu pakket op te laden. Hierdoor sparen wij een generator aan boord uit. Dit levert 1 op 1 brandstofreductie en dus CO2 reductie op. 3.9 De Catharina 10 is uitgerust met een zuinig "CV" systeem. 3.10 BTL wordt als serieuze optie overwogen als Brandstof voor de vloot. Deze brandstof kan gemengd worden op een bepaald percentage Bio en diesel.
---	---

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

4 Bij projecten waar er een gunningsvoordeel te behalen valt in zetten van BTL

- 3.11 De TD geeft aan dat het gebruik van BTL geen probleem moet zijn op de Catharina 6. Tijdens SHEQ overleg 01102018 besloten om voor te rekenen wat het zou kosten als de Catharina 6 BTL zou gaan gebruiken (verschillende verhoudingspercentages) en wat dit voor de CO2 ladder zou betekenen. Er is voorgerekend maar de investering was op dat moment te groot en moet er gekeken worden naar andere opties.
- 3.12 Begin 2019 zijn er 2 tesla model 3 in gebruik genomen
- 3.13 Augustus 2019 is er een 2^e tesla model S in gebruik genomen
- 4.1 Er is besloten om bij bepaalde projecten, op basis van gunning, gebruik te gaan maken van BTL om zo te komen tot reductie van uitstoot. Het 1^e project hiervoor staat gepland voor november 2017.
- Dit project is helaas niet doorgegaan in de vorm die wij voor ogen hadden. Xmile zou getest worden op een vaste transport route voor afval. Daarbij zou de Catharina 7 en een ponton een gedeelte van de opdracht met Xmile varen en een gedeelte zonder. Om daarna de verbruiksgegevens te analyseren. De opdrachtgever zou in samenwerking met TNO de test in gang zetten. Dit is te laat aangegeven bij de TNO door de opdrachtgever waardoor de test door TNO niet kon doorgaan.
- 4.2 Tijdens de incidentbestrijdingswerkzaamheden in de 3^e Pet Botlek Rotterdam zal het brandstofverbruik sterk stijgen en dus ook de CO2 uitstoot. Er is bij de opdrachtgevers voorgesteld om de "Oilstrike one" op BTL te laten lopen. De opdrachtgevers wilden niet voor de kosten in staan. Het gebruik van BTL is niet doorgegaan.
- 4.3 Onderzoeken wat de mogelijkheden van ChangeTL zijn voor HEBO, kijken of we dit product nu alleen tijdens projecten maar als standaard kunnen gaan gebruiken voor bepaalde vaartuigen. Dit zou een reductie van 16% kunnen bewerkstelligen.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

5 Transport: slim plannen van (retour)vrachten	5.1 Gebeurt continue 5.2 Verschillende collega's hebben een BE rijbewijs gehaald op kosten van HEBO om daarmee personen vervoer en materieel te kunnen combineren. • 2017 hebben opnieuw collega's BE rijbewijzen gehaald om zo transportbewegingen te beperken • Inplannen van BE lessen en examens gebeurt continue
6 Stimuleren carpooling via het instellen van de carpool "app" binnen verschillende afdelingen van het bedrijf.	6.1 Collega's op de locatie Zwartsluis hebben een carpool app ingesteld om het van en naar Rotterdam met elkaar te kunnen combineren.
7 Mogelijkheid tot controle op verbruik van brandstof tijdens projecten van een bepaalde omvang	6.2 Collega's binnen HST, projectleiders uitvoerders etc. hebben via Whats app met elkaar contact om zo carpoolen te bevorderen 7.1 In het template V&G projectplan is een tabel opgenomen waarbinnen het verbruik van brandstof voor dat bepaalde project gemonitord kan worden. 8.1 Kilometer standen worden bijgehouden via het MKB tankpas systeem. Nog niet alle collega's die gebruik maken van een tankpas registreren de kilometers dit heeft dus aandacht. 8.2 Het 4^e kwartaal 2017 is begonnen met inventarisering van de gereden kilometers over 2016 en de 1^e helft van 2017. Deze standen zijn met elkaar vergeleken. Hierdoor ontstaat een duidelijk inzicht in wie de meeste km maakt en dus het meeste brandstof verbruikt. Om deze collega's op individuele basis bewust te maken van hun bijdrage aan de CO2 inventarisering. 8.3 Het registreren van gereden auto's heeft aandacht. Februari 2018 is 1 auto met een kastje van Accredis uitgerust om zo een betere monitoring van gereden auto's te kunnen bewerkstelligen.
8 Bijhouden verbruik en kilometerstanden per auto/machine	8.4 Alle bedrijfsauto's, die niet privé gebruikt worden, zijn in 2019 uitgerust met een systeem wat de snelheid, locatie en kilometers van deze auto's bijhoud. Op deze manier kunnen we inschatting maken van verbruik per kilometer

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

9 Mensen samen in een kantoorruimte zetten	9.1 Waar mogelijk worden collega's samen in kantoor ruimtes geplaatst
Scope 2	
10 Verlichting en apparaten uit wanneer niet gebruikt	10.1 HEBO nieuwsbrief april 2016 zal hier aandacht aanbesteden. Er is in de nieuwsbrief van april 2016 wel aandacht aan de CO2 ladder besteed maar niet aan het uit schakelen van apparaten die elektriciteit verbruiken. Dit zal opgepakt worden in de nieuwsbrief van oktober 2017 10.2
11 Lampen vervangen door LED	11.1 2018 De lampen in de hallen op de locatie Zwartsluis worden geleidelijk aan vervangen door LED verlichten 11.2 2019 de lampen op de locatie aan de Quarantaineweg worden geleidelijk aan vervangen door LED 12.1 Zonnepanelen zijn in Zwartsluis geplaatst op Hal 1&2. In totaal 660 panelen. Via http://zonnepanelenophetdak.solarlog-web.nl kan HEBO inzicht krijgen in de opgewekte hoeveelheid stroom en daarmee bereikte reductie in uitstoot van CO2. Inmiddels zijn de eerste resultaten van de zonnepanelen bekend en is er een overschot aan 77000 kWh terug geleverd aan het net. 12.2 Terug-leveren van groene energie aan het net d.m.v. opwekken van stroom via zonnepanelen - De 77000 KWH, 2016, terug geleverde stroom is gebruikt om de grijze stroom verbruikt op andere locaties binnen de organisatie te compenseren. Met als grootverbruiker de steiger aan de Botlek. - In 2017 is 115.601 KWH terug geleverd aan het net. Dit is verrekend met het totaal aan grijze hoeveelheid verbruikte stroom
12 Overstap naar groene stroom & plaatsen van zonnepanelen	12.3 Er is een contract afgesloten voor 2017 om op de locaties Zwartsluis en Lelystad over te stappen naar groene stroom. Het certificaat hiervoor wordt alleen niet

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

geaccepteerd door de SKAO.

12.4 4^e 2018 kwartaal wordt er door het bedrijf “Zonnepanelen op het dak” ingeschreven op de SDE subsidie. Met doel om, bij toewijzing van de subsidie, zonnepalen voorjaar 2019 op het dak van de hal aan de Quarantaineweg te leggen.

12.5 4^e kwartaal 2019 worden er zonnepanelen op het dak van de hal aan de Quarantaineweg gelegd.

12.5 Begin 2020 stapt HEBO over op groene stroom, Nederlands wind, gecertificeerd en erkend door het SKAO.

CO ₂ -reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO ₂ Prestatieladder

Bijlage A | 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 zullen worden toegepast binnen HEBO. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel.

A.1 Reduceren brandstofverbruik

Het brandstofverbruik van diesel heeft een aandeel van 90% in de totale CO₂ footprint in 2016 van HEBO. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verbruik van de vaartuigen. Daarnaast wordt er nog gereden met bedrijfsvoertuigen en hierbij wordt ook een klein aandeel van 0,6 % benzine verbruikt.

In 2017 was het aandeel van de vloot in de totale hoeveelheid aan, door HEBO, CO₂ geproduceerd d 91%. Het verbruik van brandstof door de vloot is elk jaar gestegen en lijkt niet te gaan dalen in de nabije toekomst. HEBO gaat dan ook de gestelde reductie doelstelling niet halen.

Het verminderen van brandstofverbruik kan op een aantal manieren: het verminderen van het aantal te rijden kilometers en het efficiënter rijden en varen waardoor minder brandstof verbruikt wordt. HEBO heeft de overtuiging dat het anwtoordt op reductie in CO₂ uitstoot binnen de vloot ligt in het realiseren van reductie in brandstof verbruik. Deze reductie kan alleen maar behaald worden, binnen een groeiende onderneming, door te blijven investeren in de vloot en te zoeken naar innovaties op het gebied van aandrijving. Gebruik maken van alternatieve brandstoffen kan op de korte termijn de reductie op de inventarisatie ondersteunen.

Hieruit volgen een aantal mogelijk te nemen maatregelen.

A.1.1 Algemeen

- ✓ Zorgen voor een goed registratiesysteem van eventuele eigen tank voor brandstof voor materieel en/of aggregaten, zodat het verbruik eenvoudig per machine uit de administratie gehaald kan worden.

A.1.2 Efficiënter rij- en vaargedrag

- ✓ Cursus Het Nieuwe Rijden/Voortvarend besparen geven aan medewerkers. Door instructies te geven over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden. De cursus VoortVarend besparen richt zich op de binnenvaart en bewustwording bij schippers op het gebied van brandbesparing door middel van bewust varen.

De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: initieel 5-10%. Bij het juist toepassen van de cursus kan een besparing van 10% behaald worden.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Daarnaast moet er van uit directie en management aandacht voor dit onderwerp zijn bij de schippers. Wanneer de leidinggevende personen hier regelmatig aandacht aan besteden heeft een gedragsverandering kans.

- ✓ Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:
 - Regelmatig terugkerende aandacht aan Het Nieuwe Rijden via de interne HEBO nieuwsbrief, werkoverleg, etc.
 - Onderling carpool planning aanleggen, via het oprichten van “whats app” carpool groepen binnen verschillende afdelingen van de organisatie.
 - Niet meer dan 1 vervoersmiddel per vaartuig

A.1.3 Vergroening brandstoffen

- ✓ Directie & management waar mogelijk gebruik laten maken van elektrische auto's
- ✓ Bedrijfsauto van het type Dodge waar mogelijk aftanken en rijden op LPG
- ✓ Niet onnodig laten draaien van generatoren en scheepsmotoren
- ✓ Lager instellen van hydraulische druk op materieel
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.
- ✓ 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.
- ✓ Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen, kijken naar de mogelijkheden van GTL. Er is nu gekozen om een proef te doen met Xmile, zie onderstaande punt
De verwachte CO₂-reductie is mogelijk enkele procenten
- ✓ Proefdraaien met Xmile additief en op basis van de resultaten een besluit nemen over eventueel structureel gebruik van Xmile.
Mogelijk een CO₂-reductie van 7% volgens officiële certificatie door Lean & Green onder leiding van TNO.
- ✓ Inventariseren van de besparing aan CO₂ uitstoot door gebruik van BTL op bijvoorbeeld de Catharina 6.
- ✓ Kijken naar opties naast BTL die een minder grote investering nodig hebben en toch een duidelijke invloed hebben op de CO₂ reductie binnen HEBO. Een van de opties die wordt overwogen is changeTL

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

A.2 Reduceren gas & elektraverbruik

In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om in kantoren, magazijnen en serverruimten de CO₂-uitstoot te verminderen.

A.2.1 Algemeen

- ✓ Het plaatsen van slimme tussenmeters waardoor gas- en elektraverbruik nauwkeuriger gemeten kunnen worden. Dit helpt om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik en nauwkeuriger meetgegevens te verkrijgen waardoor onzekerheden in de emissie-inventaris kleiner worden.
Verwachte reductie op het gas- en elektraverbruik: geen directe reductie door deze maatregel.
- ✓ Vervangen van conventionele verlichting door LED lampen

A.2.1 Reduceren gasverbruik

- ✓ Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, vloerisolatie, HR-glas, isolerende raamfolie of tochtwering in kozijnen of deuren.
Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in het pand verbeterd kan worden, kan hierop gemiddeld 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 ruimtethermostaten.
- ✓ Aanbrengen van snel-deuren in magazijnen en bedrijfshallen om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Hoog Rendement ketels installeren. Of een zonneboiler of elektrische waterpomp
Verwachte reductie op gasverbruik: 5% ten opzichte van gewone CV-ketel en bij een zonneboiler of elektrische pomp zelfs gemiddeld 50%
- ✓ Warmte-Koude-Opslag (WKO) met warmtepomp installeren.
Verwachte reductie op gasverbruik: circa 40% ten opzichte van een HR-ketel.
- ✓ Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen door een expert (waarbij 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

A.2.1 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 groencertificaten (Garanties van Oorsprong) te kopen.

CO2-reductieplan (1.B.1 & 3.B.1)	CO2 Prestatieladder
REV01	

- ✓ Verwachte reductie: volledige overstap op groene stroom realiseert een reductie van 100% op de CO₂-uitstoot door elektraverbruik.
- ✓ Plaatsen van zonnepanelen
- ✓ Plaatsen van energiezuinige verlichting zoals LED-verlichting of energiezuiniger TL-verlichting. Er is ook LED-verlichting verkrijgbaar die past op TL-armatuur.
- ✓ Plaatsen van armatuur met reflectoren op montagebalk zodat licht naar de werkplek wordt weerkaatst
Verwachte reductie op elektraverbruik: afhankelijk van de huidige soort verlichting: 5-50%.
(In een gemiddeld kantoor is verlichting 60% van totale elektraverbruik!)
- ✓ Plaatsen van bewegingssensoren in bijvoorbeeld ruimtes die minder vaak gebruikt worden zoals toilet, hal en opslagruimte.
Verwachte reductie op elektraverbruik: zo'n 5%
- ✓ Plaatsen van lichtsensoren voor daglichtafhankelijke lichtregeling
Verwachte reductie op elektraverbruik: niet bekend

Colofon

auteur(s) *Niels de Jonge*
 kenmerk CO₂-reductieplan 2019
 datum
 versie 3.0
 status Definitief