

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	



HEBO Maritiemservice BV

Energiebeoordeling

Opgesteld volgens de eisen van ISO 14064-1 en het Greenhouse Gas Protocol

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Inhoud

1 Inleiding en verantwoording	4
2 Beschrijving van de organisatie	5
2.1 Statement bedrijfsgrootte.....	6
3 Emissie-inventaris rapport	7
3.1 Verantwoordelijke.....	7
3.2 Basisjaar en rapportage	7
3.3 Afbakening	7
3.4 Directe en indirecte GHG emissies.....	7
3.4.1 Berekende GHG emissies	7
3.4.2 Verbranding biomassa.....	11
3.4.3 GHG verwijderingen	11
3.4.4 Uitzonderingen.....	11
3.4.5 Belangrijkste beïnvloeders	11
3.4.6 Toekomst.....	12
3.4.7 Significante veranderingen.....	12
3.5 Kwantificeringsmethoden	14
3.6 Emissiefactoren.....	14
3.7 Onzekerheden	14
3.8 Verificatie	15
3.9 Rapportage volgens ISO 14064-1 paragraaf 7	16
4 Energiebeoordeling 2016	17
4.1 Introductie.....	17
4.2 Trends en energiebeoordeling afgelopen jaren	17
4.3 Energiebeoordeling Brandstof	18
4.4 Resultaat van de energiebeoordeling	19
4.5 Reductie potentieel.....	19
5 Interne controle	20
5.1 Introductie.....	20
5.2 Bevindingen op het meten van gegevens en de CO ₂ footprint	20
5.3 Bevindingen op het analyseren en monitoren van de CO ₂ -uitstoot	21

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

5.4	Conclusie	22
-----	-----------------	----

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO ₂ Prestatieladder
REV01	

1 | Inleiding en verantwoording

HEBO levert (direct en/of indirect) producten en diensten aan opdrachtgevers die in aanbestedingen gunningsvoordeel hanteren m.b.t. de CO₂-Prestatieladder. Sinds 1 december 2009 hanteert Pro-Rail de door haar zelf ontwikkelde CO₂-Prestatieladder bij het selecteren van haar leveranciers. Rijkswaterstaat hanteert de CO₂-Prestatieladder vanaf 1 januari 2013 op alle Grond- Weg- en Waterbouw aanbestedingen. Met deze CO₂-Prestatieladder worden leveranciers uitgedaagd en gestimuleerd om de eigen CO₂-uitstoot te kennen en te verminderen. Hoe meer een bedrijf zich inspant om CO₂ te reduceren, hoe meer kans op gunning bij een opdracht.

De CO₂-Prestatieladder kent 4 invalshoeken:

1. Inzicht
Het opstellen van een onomstreden CO₂ footprint conform de ISO 14064-1 norm en daarmee inzicht krijgen in de CO₂-uitstoot van het bedrijf.
2. CO₂-reductie
De ambitie van het bedrijf om de CO₂-uitstoot te verminderen.
3. Transparantie
De wijze waarop een bedrijf intern en extern communiceert over haar CO₂ footprint en reductiedoelstellingen.
4. Deelname aan initiatieven (in sector of keten) om CO₂ te reduceren

Elke invalshoek is onderverdeeld in 5 niveaus. Hoe hoger het niveau per invalshoek, hoe meer punten het bedrijf kan vergaren en uiteindelijk des te meer gunningsvoordeel het bedrijf ontvangt. Een Certificerende Instantie zal de activiteiten beoordelen en het niveau van het CO₂ bewust-certificaat bepalen. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle invalshoeken van de ladder.

In dit rapport wordt de emissie-inventaris van HEBO over 2015 besproken. Dit rapport richt zich op invalshoek A (inzicht) van de CO₂-Prestatieladder. De CO₂ footprint afdruk geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen: de GHG emissies. Daarnaast geeft het inzicht in de herkomst van deze emissies met een verdeling naar directe en indirecte GHG emissies (respectievelijk scope 1 en scope 2).

De inventarisatie is een verantwoording van eis 3.A.1 van de CO₂-Prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1; 2006 (E) "quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals". In dit rapport wordt de CO₂ footprint gerapporteerd volgens § 7.3.1 van deze norm, in het laatste hoofdstuk is hiertoe een kruistabel opgenomen.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

2 | Beschrijving van de organisatie

HEBO is in 1989 opgericht en richt zich op maritieme dienstverlening, zowel nationaal als internationaal, aan een verscheidenheid aan instanties en bedrijven. De directie van Hebo Maritiemservice BV heeft zich als doel gesteld om het hoge niveau van de geboden dienstverlening niet alleen te consolideren maar structureel te blijven verbeteren. Door dit doel na te streven en te behalen zal HEBO niet alleen die klanten waarmee een zeer goede relatie mee is opgebouwd behouden maar ook bij nieuwe klanten een voorkeurspositie kunnen bewerkstelligen.

Klanttevredenheid is iets wat Hebo Maritiemservice BV bereikt door kwaliteit van dienstverlening te blijven leveren. Kwaliteit is niet los te zien van veiligheid, beide aspecten liggen besloten in de bedrijfscultuur. Door gerichte investeringen te blijven doen op de gebieden van veiligheid, kwaliteit en milieu hopen wij onze organisatie continue te verbeteren. Gecombineerd met transparantie in de bedrijfsvoering, bereikbaarheid van de collega's binnen elke laag van de organisatie en benaderbaarheid van de directie hopen wij aan de wensen van de klant te kunnen voldoen en waar mogelijk te overtreffen.

Als een bevestiging van de visie die HEBO heeft op het gebied van veiligheid en kwaliteit is HEBO volgens de VCA-P en ISO 9001-2008 gecertificeerd. Het kwalificeren op de CO2 ladder past binnen de HEBO cultuur van continue op zoek zijn naar verbetering in bedrijfsvoering op alle vlakken van de organisatie.

OSRT

De afdeling OSRT (Oil Spill Response Team) is zoals de naam zegt gespecialiseerd in het opruimen van verontreinigingen aan het oppervlaktewater. Maar ook het schoonmaken van schepen en havenmeubilair als gevolg van de spills behoren tot de specialiteiten van het OSRT. Deze werkzaamheden worden door heel Nederland en Europa uitgevoerd met HEBO vaartuigen uitgerust met materieel speciaal ontwikkeld voor het opruimen van olie en ander substanties aan het oppervlakte water, scheepshuid of kade. Maar ook het uitvoeren van en assisteren bij bergingswerkzaamheden op binnenwater en op zee. 24 Uur per dag 365 dagen per jaar staan er teams klaar om deze werkzaamheden uit te voeren.

HST

De afdeling HST (Heavy Lift Salvage and Transport) is gespecialiseerd in hijswerkzaamheden op het water, uitvoeren van en assisteren bij bergingswerkzaamheden en transport over water. Maar ook weeg- en vlijzelacties behoren tot de werkzaamheden van HST. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd met een verscheidenheid aan materieel, duw-sleepboten en drijvende bokken. De HST vloot is in 2017 uitgebreid met het kraanschip de HEBO-Lift 2. In het ontwerp en tijdens de bouw van het kraanschip is rekening gehouden met de CO2 uitstoot door zoveel mogelijk toepassingen elektrisch te maken en het gebruik van generatoren daar waar mogelijk tot een minimum te beperken.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

HEBO heeft de beschikking over een vijftal locaties verspreid over Nederland:

- Zwartsluis
- Lelystad (kade)
- Rotterdam/ Botlek (kade)
- Quarantaineweg/ Rotterdam
- Duisburg

2.1 Statement bedrijfsgrootte

De totale CO₂-uitstoot van HEBO bedraagt 4708 ton CO₂. Hiervan is 4500 ton CO₂-uitstoot door projecten en 160 ton CO₂-uitstoot door kantoren. HEBO valt daarmee in de categorie groot bedrijf.

In 2016 is de CO₂ uitstoot gestegen van 4708 naar 5048. De uitstoot binnen de projecten is gestegen en uitstoot binnen de kantoren is gezakt. Dit heeft voornamelijk te maken met de stijging in het brandstofverbruik binnen de vloot en het wagenpark en de daling van het grijze elektraverbruik.

2017 laat een stijging zien naar een totale uitstoot van 5169. Deze stijging in uitstoot wordt verklaard door een stijging in brandstof verbruik op de vloot. Wel zien we een daling in scope 2, helaas wordt deze teniet gedaan door de stijging van de uitstoot in scope 1.

Klein/middelgroot/groot bedrijf

	Diensten ¹²	Werken / leveringen
Klein bedrijf	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfs-ruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
Middelgroot bedrijf	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfs-ruimten bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
Groot bedrijf	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfs-ruimten bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt meer dan (>) 10.000 ton per jaar.

Figuur 1 | Indeling in klein, middelgroot of groot bedrijf volgens Handboek CO₂-Prestatieladder versie 3.0

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

3 | Emissie-inventaris rapport

3.1 Verantwoordelijke

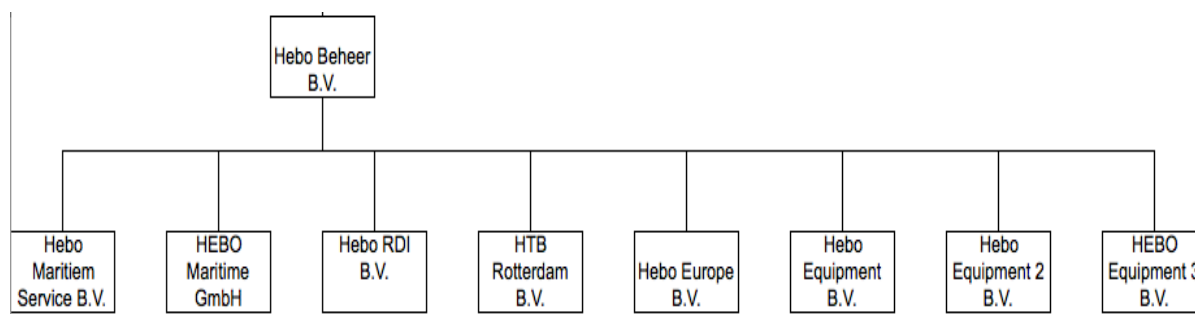
De verantwoordelijke voor de stuursysteem CO₂-reductie alsmede alle activiteiten die hier aan gekoppeld zijn, zoals het behalen van de doelstellingen is Niels de Jonge, SHEQ coördinator. De SHEQ coördinator rapporteert direct aan de directie. Het beschrijven van de footprint, manieren hoe de doelstellingen behaald worden en bijdragen aan initiatieven om de doelstellingen te behalen is niet alleen de verantwoordelijkheid van de SHEQ coördinator. Het idee van CO₂ reductie moet gedragen worden binnen de gehele organisatie en zal iedereen een bijdrage aan moeten leveren om de beschreven doelstellingen te kunnen behalen.

3.2 Basisjaar en rapportage

Dit rapport betreft het jaar 2016; het jaar 2015 dient daarbij als referentiejaar voor de CO₂-reductiedoelstellingen.

3.3 Afbakening

De organogram van Hebo ziet er als volgt uit:



Alle bovenstaande Bv's worden meegenomen in de Organizational Boundary van Hebo. Op het certificaat mag komen te staan: HEBO Maritiem Service B.V.

3.4 Directe en indirecte GHG emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende GHG emissies toegelicht.

3.4.1 Berekende GHG emissies

De directe- en indirecte GHG emissies van HEBO bedroeg in 2015 4709 ton CO₂. Hiervan werd 4510 ton CO₂ veroorzaakt door directe GHG emissies (scope 1) en 198 ton CO₂ door indirecte GHG emissies (scope 2). Onderstaande figuren geven dit weer.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

We zien in 2016 een stijging in het totaal aan geproduceerde CO2 van 4709 naar 5110. Hiervan werd 4873 ton CO2 veroorzaakt door directe GHG emissies (scope 1) en 237 ton CO2 door indirecte GHG emissies (scope 2). Ter vergelijking vindt u hieronder de emissie inventarissen van zowel 2015 als 2106.

2017 laat een stijging in de totale hoeveelheid aan uitgestoten CO2 zien van 59 ton naar 5169. De uitstoot is te verdelen over scope 1 5004 en Scope 2 165 ton. Ondanks de stijging in de totale hoeveelheid aan uitgestoten CO2 is het positief dat de uitstoot in scope 2 een daling laat zien van 72 Ton.

2015

Scope 1	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Gasverbruik	5082	m ³	1.884	10
Brandstofverbruik wagenpark (diesel)	36952	liters	3.230	119
Brandstofverbruik wagenpark (LPG)	55872	liters	1.806	101
Brandstofverbruik wagenpark (benzine)	8547	liters	2.740	23
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (diesel)	1318010	liters	3.230	4257
Propaan		m ³	1.725	0
Brandstofverbruik huur (diesel)		liters	3.230	0
Brandstofverbruik huur (LPG)		liters	1.806	0
Brandstofverbruik huur (benzine)		liters	2.740	0
Koudemiddelen		kg	n.v.t.	0
Totaal scope 1				4510

Scope 2	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	304895	kWh	526	160
Elektraverbruik - groen		kWh	0	0
Stadswarmte		GJ	20.000	0
Zakelijke km priveauto's (brandstoftype onbekend)	89265	km's	220	20
Vlieguren < 700	926	km's	297	0
Vlieguren 700 - 2500	25916	km's	200	5
Vlieguren > 2500	91740	km's	147	13
Totaal scope 2				198

Totaal scope 1 en 2	4708
----------------------------	-------------

Tabel 1 | CO₂-uitstoot 2015 (in tonnen CO₂)

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

2016

Scope 1	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Gasverbruik	5382	m ³	1.884	10
Brandstofverbruik wagenpark (diesel)	41622	liters	3.230	134
Brandstofverbruik wagenpark (LPG)	64696	liters	1.806	117
Brandstofverbruik wagenpark (benzine)	8785	liters	2.740	24
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (diesel)	1420121	liters	3.230	4587
Propaan		m ³	1.725	0
Brandstofverbruik huur (diesel)		liters	3.230	0
Brandstofverbruik huur (LPG)		liters	1.806	0
Brandstofverbruik huur (benzine)		liters	2.740	0
Koudemiddelen		kg	n.v.t.	0
Totaal scope 1				4873

Scope 2	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	313343	kWh	526	165
Elektraverbruik - groen		kWh	0	0
Stadswarmte		GJ	20.000	0
Zakelijke km prive auto's (brandstoftype onbekend)	120097	km's	220	26
Vliegreizen < 700	8397	km's	297	2
Vliegreizen 700 - 2500	8118	km's	200	2
Vliegreizen > 2500	285669	km's	147	42
Totaal scope 2				237

Totaal scope 1 en 2	5110
----------------------------	-------------

2017

Scope 1	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Gasverbruik	5381	m ³	1.890	10
Brandstofverbruik wagenpark (diesel)	47168	liters	3.230	152
Brandstofverbruik wagenpark (LPG)	57449	liters	1.806	104
Brandstofverbruik wagenpark (benzine)	11832	liters	2.740	32
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (diesel)	1456835	liters	3.230	4706
Propaan		m ³	1.725	0
Brandstofverbruik huur (diesel)		liters	3.230	0
Brandstofverbruik huur (LPG)		liters	1.806	0

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Brandstofverbruik huur (benzine)	liters	2.740	0
Koudemiddelen	kg	n.v.t.	0
Totaal scope 1			5004

Scope 2	omvang	eenheid	conversiefactor	ton CO ₂
Elektraverbruik - grijs	275191	kWh	526	145
Elektraverbruik - groen		kWh	0	0
Stadswarmte		GJ	20.000	0
Zakelijke km prive auto's (brandstoftype onbekend)	57418	km's	220	13
Vlieguren < 700	7746	km's	297	2
Vlieguren 700 - 2500	15486	km's	200	3
Vlieguren > 2500	13184	km's	147	2
Totaal scope 2				165

Totaal scope 1 en 2	5169
----------------------------	-------------

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

3.4.2 Verbranding biomassa

Verbranding van biomassa vond niet plaats bij HEBO in 2015. Ook in 2016 & 2017 heeft er geen verbranding van biomassa plaats gevonden binnen HEBO.

3.4.3 GHG verwijderingen

Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden bij HEBO in 2015. In 2016 & 2017 heeft er compensatie plaats gevonden in de vorm van het opwekken van elektriciteit door zonnepanelen. Er is op de locatie in Zwartsluis meer opgewekt dan er is verbruikt. Dit overschot aan elektriciteit is terug geleverd aan het net. Dit overschot is gebruikt om het grijze elektraverbruik te compenseren.

3.4.4 Uitzonderingen

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

3.4.5 Belangrijkste beïnvloeders

Binnen HEBO 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.

Over 2016 is wel gebleken dat er collega's binnen het bedrijf zijn die meer kilometers in de auto maken dan andere collega's. Dit heeft hoofdzakelijk te maken met de functie die zij bekleden. Collega's binnen de sales, projectleiding en uitvoering voor de afdeling HST maken veruit de meeste kilometers per jaar. En dragen het meeste bij aan het brandstofverbruik binnen het wagenpark.

Veruit de grootste bijdrage aan de HEBO CO₂ footprint is afkomstig van de uitstoot geproduceerd door de vloot. Het is dus ook de vloot waarop HEBO de grootste reductie hoopt te behalen. Om een beter inzicht te verkrijgen in het brandstofverbruik kan er gebruik gemaakt worden van de geregistreerde draaiuren in Marad. De hoeveelheid verbruikte brandstof wordt gedeeld door de geregistreerde draaiuren, in een bepaalde periode. Door dit jaar op jaar te doen kan er een beeld ontstaan waardoor er extra aandacht aan een specifiek schip of specifiek motor gegeven kan worden. Om dit overzicht te kunnen bewerkstelligen is het van belang dat de draaiuren correct worden geregistreerd, dit blijft een uitdaging en heeft extra aandacht nodig binnen de organisatie.

Uit de facturen voor de brandstof kan wel afgeleid worden welke vaartuigen de grootste bijdrage leveren aan de CO₂ uitstoot op de vloot. Bewustwording van dit brandstof verbruik kan bijdragen aan een aanpassing in gedrag waardoor er brandstof bespaard kan worden. Daarnaast kan door deze informatie bekeken worden of de grootste bijdragers aan de CO₂ uitstoot over zouden kunnen stappen op een alternatieve brandstof.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Daarnaast is het plaatsen van zonnepanelen en daardoor het opwekken van groene energie voor de locatie Zwartsluis van invloed op de emissie inventarisatie. Deze zonnepanelen hebben een aanzienlijke overcapaciteit, deze terug aan het net geleverde energie wordt gebruikt om elders binnen de organisatie gebruikte grijze energie te compenseren.

3.4.6 Toekomst

De emissies in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor het jaar 2015, 2016 & 2017. In de energiebeoordeling van 2015 wordt geschreven dat HEBO geen grote veranderingen verwacht in de emissie inventarisatie van de organisatie. Ondanks deze verwachting is gebleken dat HEBO in 2016 & 2017 meer CO2 uitstoot heeft geproduceerd dan het basisjaar 2015.

Dit betekent dat HEBO in de komende jaren de inspanning om de reductiedoelstelling van 6% moet opschroeven om deze reductiedoelstelling te behalen.

HEBO hoopte in 2016 een nieuw kraanschip, HEBO-Lift 2, in gebruik te nemen. Dit kraanschip zal gaan bijdragen in de CO2 uitstoot binnen HEBO. Maar zal voor het grootste gedeelte elektrisch aangedreven worden. De HEBO-lift 2 is in 2017 in gebruik genomen. De HEBO-Lift 2 moet zorgen voor een toename in omzet maar wordt voor een groot gedeelte elektrisch aangedreven. Dit betekent dat een eventuele stijging in omzet niet direct hoeft te lijden tot een vergelijkbare stijging in CO2 uitstoot. Dit kan bijdragen aan het behalen van de reductiedoelstellingen. De HEBO-Lift 2 als kraanschip heeft, door een incident, niet kunnen brengen wat HEBO ervan verwacht had. De verwachte stijging in omzet tegen een minder hoge stijging in CO2 uitstoot door gebruik van de HEBO-lift 2 heeft zich daarom niet voorgedaan. Wel verwacht HEBO de HEBO-Lift in de toekomst in te zetten binnen de vloot. De precieze vorm daarvan is nog niet definitief. Daarom kunnen we nu niets zeggen over een mogelijke bijdrage aan het reduceren van de CO2 uitstoot als gevolg van de inzet van de HEBO-Lift 2.

Er is in de energiebeoordeling van 2015 gerefereerd aan het eventueel gebruik van GTL op de vloot. Er is in 2016 de keuze gemaakt om in eerste instantie een test te doen met de brandstof toevoeging Xmile. Deze toevoeging moet niet alleen een reductie aan CO2 uitstoot, door brandstof reductie, bewerkstelligen maar ook zorgen voor reductie in de uitstoot van andere voor het milieu schadelijke stoffen als NOX.

De toevoeging van Xmile heeft niet gebracht wat HEBO ervan gehoopt had en is geen optie gebleken. In 2017 zijn er geen stappen ondernomen om een alternatief voor Xmile of GTL te vinden. In 2018 zijn pogingen ondernomen om tijdens een aanzienlijk incident een deel van de vaartuigen op BTL te laten lopen. Dit zou bekostigd moeten worden door de opdrachtgevers, dit is dan ook de reden geweest voor het niet doorgaan van dit plan. HEBO verwacht in de toekomst alleen maar te groeien en zal dus op een andere manier moeten kijken naar de mogelijkheid om alternatieve brandstoffen in te gaan zetten om reductiedoelstellingen halen. Dit vraagt om een investering waar in 2018 zeker naar gekeken gaat worden.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

3.4.7 Significante veranderingen

Zoals in hoofdstuk 3 beschreven geldt 2015 als basisjaar. Van 2016 zijn wel gegevens bekend maar nog niet in die mate dat het mogelijk is om nu al de eerste veranderingen te beschrijven. Wel is er een CO2 footprint voor het 1^e half jaar van 2016 opgesteld. De voortgang van de reductie in CO₂-uitstoot zal beschreven worden in het document CO₂ reductieplan (1.B.1 & 3.B.1) hoofdstuk 3.

Begin 2017 is er een inventarisatie voor 2016 opgesteld en uit die emissie inventarisatie over 2016 is gebleken dat de CO2 uitstoot binnen HEBO is gestegen met 339 ton CO2. Dit betekent dat HEBO naar maatregelen moet gaan kijken die direct van invloed zijn op de uitstoot van CO2 binnen de vloot. Het is tenslotte de vloot die veruit het meeste CO2 produceert en om die reductiedoelstelling te behalen daar maatregelen moeten worden genomen. Er wordt dan ook gekeken naar de mogelijkheden die alternatieve brandstof met zich mee brengen, een voorbeeld daarvan is de test die gedaan zal worden met Xmile.

Het is wel de verwachting dat er in 2017 een stuk minder gevlogen zal worden doordat de bouw van de HEBO-Lift 2 in China dan afgerond zal zijn.

In de zomer van 2017 is een gedeelte van HEBO overgenomen door een investeringsmaatschappij. Deze overname heeft voor het beleid van HEBO t.o.v. van CO2 reductie niet negatief beïnvloed. De gestelde doelstellingen kunnen gehandhaafd blijven.

De totale CO2 uitstoot zal in 2018 aanzienlijk stijgen, is de verwachting. Deze stijging kan in zijn totaliteit worden toegeschreven aan de inzet van materieel tijdens de incidentbestrijding m.b.t. de marsing in de 3^e Pet Botlek in het voorjaar van 2018. Ook de omzet zal dan aanzienlijk stijgen en is de stijging in uitstoot te verklaren. Tijdens deze operatie is geprobeerd om een gedeelte van de vloot te laten draaien op BTL. Zoals eerder geschreven is dit niet gelukt.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

3.5 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot is gebruik gemaakt van een voor HEBO op maat gemaakt model.

In het model kunnen alle verbruiken worden ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO₂-uitstoot automatisch berekend en vergeleken met het basisjaar. Hierbij zijn de emissiefactoren uit de CO₂-Prestatieladder gehanteerd.

In hoofdstuk 2 van het CO₂ management plan van HEBO wordt beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

3.6 Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van HEBO over het jaar 2015 zijn de emissiefactoren uit de CO₂-Prestatieladder 3.0 gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de broeikasgas activiteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO₂-emissies. Alle gebruikte emissiefactoren zijn opgenomen in de berekening van de CO₂ footprint. De emissiefactoren van HEBO zullen te allen tijde mee gaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO₂-Prestatieladder 3.0. Voor de berekening van de CO₂ footprint van 2015 zijn emissiefactoren gebruikt volgens 30-09-2016. Voor de berekening van de uitstoot in 2017 en 2018 zijn de emissiefactoren van 28-12-2017 gebruikt.

Er zijn volgens HEBO “removal factors” van toepassing door de opwekking van groene energie door middel van zonnepanelen op de daken van de locatie in Zwartsluis. Deze removal factoren worden uitgebreid met de zonnepanelen die op de hal aan de Quarantaineweg, voorjaar 2019, worden geplaatst.

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 een aantal onzekerheden. Deze worden onderstaand omschreven:

1. Eventueel verbruik van generatoren
2. Zakelijk gereden kilometers met privé auto

Ad 1. Gebruik van generatoren

Generatoren worden voorzien van brandstof d.m.v. het mee bunkeren met de vaartuigen op de projecten. Dit betekent dat er niet met zekerheid gezegd kan worden wat het verbruik is van de generatoren. Wel is het zo dat de brandstof die verbruikt wordt door de generatoren mee genomen wordt in de overzichten geleverd door de bunkerstations.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Ad 2. Zakelijk gereden kilometers met privé auto

De kilometers gereden met privé auto's worden gedeclareerd via de urenlijsten. Wij moeten er van uit gaan dat iedereen die zijn eigen auto gebruikt ook het correct aantal kilometers registreert. Hierdoor is dit een onzekerheid.

3.8 Verificatie

De emissie-inventaris van HEBO is niet geverifieerd.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

3.9 Rapportage volgens ISO 14064-1 paragraaf 7

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1 paragraaf 7. In Tabel 2 is een kruistabel gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064-1 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
	A	Reporting organization	2
	B	Person responsible	3.1
	C	Reporting period	3.2
4.1	D	Organizational boundaries	3.3
4.2.2	E	Direct GHG emissions	3.4
4.2.2	F	Combustion of biomass	3.4
4.2.2	G	GHG removals	3.4
4.3.1	H	Exclusion of sources or sinks	3.4
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	3.4
5.3.1	J	Base year	3.2
5.3.2	K	Changes or recalculatons	3.4
4.3.3	L	Methodologies	3.5
4.3.3	M	Changes to methodologies	3.6
4.3.5	N	Emission or removal factors used	3.6
5.4	O	Uncertainties	3.7
	P	Statement in accordance with ISO 14064-1	3.9
	Q	Verification	3.8

Tabel 2 | Kruistabel ISO 14064-1

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

4 | Energiebeoordeling

4.1 Introductie

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van HEBO in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 80% van de energie stromen weer. Zo zijn door deze analyse de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daarop kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden. De analyse zelf is terug te vinden als extra tabblad in Emissie-inventaris (2.A.3 & 3.A.1). Deze energiebeoordeling is uitgevoerd over de volgende jaren:

- 2015
- 2016
- 2017

Hieronder is per jaar te zien wat de grootste emissiestromen binnen de organisatie zijn.

De 80% grootste emissiestromen in 2015 van HEBO zijn:

- Brandstofverbruik personenauto's: 5%
- Brandstofverbruik materieel: 90%
- Elektraverbruik: 4%
- Gasverbruik: 1%

De 80% grootste emissiestromen in 2016 van HEBO zijn:

- Brandstofverbruik personenauto's: 5%
- Brandstofverbruik materieel: 90%
- Elektraverbruik: 3%
- Vlieguren: 1%

De 80% grootste emissiestromen in 2017 van HEBO zijn:

- Brandstofverbruik personenauto's: 6%
- Brandstofverbruik materieel: 91%
- Elektraverbruik: 3%
- Vlieguren: 0.13%

Wanneer de 3 jaren worden vergeleken is er een stijging te zien in de uitstoot binnen het wagenpark en de vloot. Daar tegenover kan er een daling in het aandeel van grijze elektraverbruik binnen de inventaris worden geconstateerd. De vlieguren zijn expliciet genoemd omdat die in 2016 sterk gestegen zijn, sterker dan het gasverbruik en een groter aandeel dan het gasverbruik hebben in de emissie inventarisatie.

Door een sterke afname van de gevlogen afstanden in 2017 is daar een daling te constateren. En hebben we meer kunnen compenseren met een stijging in de hoeveelheid aan opgewekte en terug geleverde energie door de zonnepanelen. Deze stijging in de

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

opwekking van energie is in 2017 teniet gedaan door de stijging in het brandstof verbruik op de vloot.

4.2 Trends en energiebeoordeling afgelopen jaren

HEBO neemt 2015 als basisjaar voor het opstellen van de energiebeoordeling. Nu er een emissie inventarisatie over 2016 is gemaakt kunnen de 2 worden vergeleken en feiten m.b.t. stijgingen en dalingen worden vastgesteld.

Bij de introductie werd al even gerefereerd aan de stijgingen en de dalingen binnen de afzonderlijke gebieden van de HEBO emissie inventarisatie. Er is een duidelijke stijging te constateren m.b.t. de uitstoot van CO2 binnen de vloot en het wagenpark. Het gebruik van grijze elektriciteit wordt gecompenseerd met de overcapaciteit opgewekt door de zonnepanelen. Helaas daar tegenover een stijging van het grijze elektriciteit in zijn algemeen. Op deze feiten een trend vaststellen is nu nog moeilijk te doen en is afhankelijk van de resultaten van de emissie inventarisatie over 2017.

Komen de resultaten van 2016 & 2017 overeen kan er gesproken worden over een trend. En kunnen er gerichte maatregelen genomen worden om een negatieve trend te doorbreken of een positieve trend te versterken.

De stijging in het brandstof verbruik op de vloot kan nu als een trend beschouwd worden. Voor het 3^e jaar op rij is het verbruik hoger en voor 2018 wordt hetzelfde verwacht. Mede door de inzet van materieel tijdens een morsing in de 3^e Pet Botlek in het voorjaar van 2018. Er zullen gerichte maatregelen genomen moeten worden om het brandstof verbruik of de CO2 uitstoot op de vloot naar beneden te krijgen.

4.3 Energiebeoordeling Brandstof

Op basis van de resultaten van voorgaande energiebeoordelingen en de noodzaak/mogelijkheid tot meer inzicht in verbruik van verschillende scheepsmotoren binnen de vloot, is gekozen dit jaar het energieverbruik hiervan te onderzoeken.

Voor deze energiebeoordeling is daarom een onderzoek gedaan naar het verbruik van de verschillende motoren binnen de vloot. Het onderzoek is gedaan op basis van de draaiuren en gebunkerde hoeveelheden brandstof per vaartuig. Daarnaast is gekeken naar de fabrieksspecificaties en het daarin aangegeven verbruik van de specifieke motor.

In 2016 is er besloten om in 2017 te starten met een test naar de mogelijkheden van Xmile, brandstoftoevoeging, binnen de HEBO vloot. De resultaten daarvan moeten bijdragen aan een duidelijker inzicht in de eventuele voordelen van het gebruik van Xmile binnen de vloot. En of dit een product is wat van toepassingen kan zijn op de rest van de schepen binnen de vloot.

De test van Xmile in 2017 is niet doorgegaan i.v.m. de beschikbaarheid van TNO als testende partner.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Het najaar van 2018 moet gebruikt worden om een beslissing te nemen op het gebruik van BTL als een standaard brandstof voor bepaalde vaartuigen binnen de vloot. Alleen dan zullen we mogelijk de reductiedoelstelling kunnen gaan halen.

4.4 Resultaat van de energiebeoordeling

In dit document is er een overzicht gemaakt van de verschillende verbruikers en kunnen we zien wat de gemiddelde verbruiken zijn van deze wagens. De grootverbruikers voor HEBO zijn:

- Vaartuigen
- Bedrijfsvoertuigen
- Gasverbruik

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

- Betere brandstofregistratie systemen zodat er meer inzicht in de verbruiken van materieel word verkregen. En dan met name de kilometerregistratie voor de voertuigen die daarbij hoort en de draaiuren registratie op de vloot. Collega's die de beschikking hebben over een tank pas worden geacht om tijdens het betalen van de brandstof de kilometerstand van het voertuig aan te geven. Dit laatste gebeurt nog te weinig.
- Testen met automatische ritten registratie om gemaakt kilometers beter inzichtelijk te krijgen
- Uitsplitsen van de uitstoot geproduceerd door voertuigen en vaartuigen uitsplitsen naar gebruiker en hen hier persoonlijk van op de hoogte brengen.
- Tijdens projecten met een bepaalde omvang het brandstof verbruik tijdens dat specifieke project registreren. Wanneer dit gebeurt kan er onderzocht zijn of er trends te ontdekken vallen in het brandstof verbruik gedurende deze projecten.

4.5 Reductie potentieel

Het reductie potentieel voor HEBO is het meest effectief te behalen door middel van:

- Informeren en voorlichten van de schippers
- Het voorlichten van de projectleiders en uitvoerders
- Training en instructie van het personeel op het gebied van zuinig rijden en varen
- Technische inkoop, onderhoud en nieuw, op een zo milieu vriendelijke manier organiseren. Waarbij de meest brandstof zuinige optie een voorkeur heeft.
- Gebruik van Co2 uitstoot reducerende brandstof op de vloot.

Uit de emissie inventarisatie wordt heel duidelijk dat het reduceren van het brandstof verbruik op de vloot essentieel is voor het behalen van de gestelde reductiedoelstelling. HEBO zal dus meer aandacht moeten besteden aan het nemen van maatregelen binnen de vloot die de uitstoot van CO2 kunnen beperken. Denk daarbij aan alternatieve brandstof en reductie van verbruik.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

5 | Interne controle

5.1 Introductie

Deze interne controle is uitgevoerd door Bernhard van Es. Hij is niet betrokken bij het uitvoeren van het CO₂-reductiesysteem in de praktijk. Daardoor is het voor hem mogelijk om met een frisse, kritische en onafhankelijke blik naar de emissie-inventaris en het management plan te kijken. De interne controle is uitgevoerd op 08-06-2017

Voor het beoordelen van het CO₂-reductiesysteem is er intern een onafhankelijke controle gedaan op de onderstaande punten:

- De emissie-inventaris *(document Emissie-inventaris 2015 (2.A.3 & 3.A.1))*
- De energiebeoordeling *(document Energiebeoordeling 2015 (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2))*
- Het energie meetplan *(document CO₂ management plan (2.C.2 & 3.B.2 & 4.A.2))*

5.2 Bevindingen op het meten van gegevens en de CO₂ footprint

De bevindingen van de emissie-inventaris *(document Emissie-inventaris 2017)*:

- Binnen scope 1&2 zijn alle voor HEBO relevante emissiestromen in kaart gebracht te weten:
 - Brandstofverbruik wagenpark (diesel, LPG, benzine)
 - Brandstofverbruik vaartuigen & bedrijfsmiddelen (diesel)
 - Electraverbruik grijs
 - Electra verbruik groen
 - Zakelijk km 's privé auto's
 - Vliegreizen (<700, 700-2500,>2500)
- De gegevens voor de emissie-inventarisatie zijn verkregen via de volgende partijen.
 - Financiële afdeling HEBO
 - Salarisadministratie HEBO
 - Bunkerstations
 - Energieleveranciers
 - MKB tank pas administratie
- De berekeningen zijn allemaal onderbouwd. Hetgeen door getankte hoeveelheden, gevlogen en gereden kilometers.
- Emissiefactoren van co2emissiefactoren.nl, 30-09-2017 zijn gebruikt voor de emissie-inventaris.
- Er hebben zich in het afgelopen jaar geen wijzigingen in de organisatie structuur voor gedaan die een significante invloed hebben gehad op de CO₂ footprint van HEBO. Wel is eind 2017 de HBL9 aangeschaft. Dit vaartuig zal bijdragen aan de een waarschijnlijke stijging van de CO₂ uitstoot in 2018. Daarnaast zal HEBO verhuizen in 2018 naar een terrein in Rotterdam waar wij de beschikking krijgen over een eigen hal. Het si de bedoeling om ook op deze hal zonnepanelen neer te leggen. Deze

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

panelen zullen verder bijdragen aan compensatie van energie verbruik op andere locaties.

- Deze energiebeoordeling is de 3e versie van dit document wat betekent dat HEBO meer inzichten heeft gekregen m.b.t. de resultaten van genomen maatregelen in 2016. En is nog meer duidelijk geworden dat HEBO zoveel aandacht moet besteden aan het verlagen van de CO2 uitstoot binnen de vloot. Dit staat beschreven in de energiebeoordeling over 2017.

5.3 Bevindingen op het analyseren en monitoren van de CO₂-uitstoot

De bevindingen over het management plan (*document: CO₂ management plan*):

- Als referentiejaar is 2015 genomen. 2015 is toepasbaar als referentiejaar omdat in 2015 de afdeling HST voor het eerst een volledig jaar heeft mee gedraaid binnen HEBO. Daarnaast is dit het drukste jaar voor HEBO tot nu toe geweest.
- Er hebben zich in 2017 geen veranderingen in de organisatiestructuur voor gedaan die mogelijk van invloed kunnen zijn op de CO2 uitstoot binnen HEBO. Wel is er een deel van de onderneming verkocht aan een investeerder. Deze investeerder kan op termijn eisen gaan stellen aan de certificering binnen HEBO. Dit kan van invloed zijn op de manier waarop we naar de CO2 Prestatieladder kijken en de waarde daarvan.
- De CO2 verantwoordelijke let op en rapporteert structureel aangaande zaken die van belang zijn bij het behalen van de doelstellingen binnen HEBO. Aanpassingen en verbeterpunten worden door de CO2 verantwoordelijke beschreven in de energiebeoordeling.
- Manieren om reductie te bewerkstelligen worden structureel gezocht. Dit gaat hoofdzakelijk in overleg met de TD en directie . Nieuwe reductie maatregelen worden opgenomen in het reductieplan en inventarisatie van dit plan.
- Draaiuren in combinatie met de verbruikte brandstof kan bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in verbruik. Dan moet alleen de urenregistratie wel compleet zijn en dat is nu niet het geval. Hier moet in de komende jaren structureel meer aandacht aan worden gegeven.
 - In 2017 de energiebeoordeling anders aangepakt. Het gedeelte van de Co2 inventarisatie wat betrekking heeft op de CO2 uitstoot geproduceerd door de vloot wordt uitgesplitst naar vaartuig. Dit overzicht zal worden verstuurd aan de schippers. Om op deze manier de cijfers persoonlijker te maken.
 - In 2018 is deze methode doorgezet. Daarnaast is Marad 5 in gebruik genomen. Dit systeem geeft een duidelijker inzicht in de draaiuren en daarmee in het verbruik van de vloot.
- Dit is de 3^e versie van het reductieplan en duidelijk is geworden dat er zich in 2016&2017 een stijging in de hoeveelheid CO2 welke is uitgestoten door HEBO. Deze stijging is ondanks het feit dat er een aantal maatregelen zijn doorgevoerd door HEBO. In deze energiebeoordeling valt te lezen waar deze stijging zich heeft voorgedaan. Wel moet worden gerealiseerd dat wanneer er geen concrete maatregelen op het brandstofverbruik of CO2 uitstoot binnen de vloot worden genomen dat reductie en laat staan de gestelde doelstelling niet gehaald gaan worden.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

- De verbruiksgegevens worden gemeten aan de hand van informatie beschikbaar voor de CO2 verantwoordelijke. Deze verbruiksgegevens komen voor een gedeelte bij leveranciers vandaan (externe gegevens), uit de administratie van HEBO en worden volgens de meest recente emissiefactoren beschreven in de CO2 footprint. Op basis daarvan kan de voortgang binnen de reductie van CO2 uitstoot binnen HEBO concreet aantoonbaar gemaakt worden.
- De CO2 verantwoordelijke is op de hoogte van de CO2 reductie in branche. De vergelijking wordt getrokken met branche genoten en daaraan wordt de reductie van CO2 binnen HEBO gespiegeld. HEBO streeft er naar om een evenredig of hoger percentage aan CO2 reductie te behalen in vergelijking met de branche genoten.
- Een interne audit wordt uitgevoerd. Resultaten daarvan worden gedeeld met de directie en de rest van de organisatie middels de HEBO nieuwsbrief. Eventuele problemen worden beschreven in de SHEQ rapportage en, binnen de context van het probleem, zo snel mogelijk opgelost.

5.4 Conclusie

Met een onafhankelijke blik is er gekeken naar het CO₂-reductiesysteem van HEBO. Uit deze beoordeling is gebleken dat:

- Ondanks de voortvarende start van HEBO lukt het niet om CO2 uitstoot te reduceren binnen scope 1 van de inventarisatie. Wanneer dit ook in de toekomst niet van de grond komt zal reductie van de CO2 uitstoot niet worden gerealiseerd.
- Er binnen de organisatie regelmatig aandacht is voor dit onderwerp via de nieuwsbrief of Afas nieuwsberichten
- De toevoeging van de emissie inventarisatie aan de SHEQ rapportage bijdraagt aan de informatieverstrekking richting de directie
- De reductie doelstellingen reëel en representatief zijn voor HEBO. De maatregelen daarentegen zich meer moeten focussen op de uitstoot binnen de vloot om de gestelde doelstellingen te kunnen behalen
- De directie middelen en tijd ter beschikking stelt om de reductiedoelstellingen te behalen
- De informatie die gebruikt wordt voor het opstellen van de CO2 footprint duidelijk en herleidbaar is naar betrouwbare bronnen.
- Eventuele onzekerheden in de CO2 footprint onderbouwd aangegeven worden.
- Er structureel, intern informatie gedeeld wordt met personeel en andere belanghebbenden. Extern delen van informatie met betrekking tot de CO2 reductie binnen HEBO gebeurt via de website.

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

De conclusies van deze onafhankelijke energiebeoordeling zullen meegenomen worden in de interne audit en de directiebeoordeling.

Naam	Functie	Handtekening
Bernhard van Es	Controller HEBO	

Energiebeoordeling (3.A.1 & 2.A.3 & 1.B.2)	CO2 Prestatieladder
REV01	

Colofon

auteur(s) *Niels de Jonge*
kenmerk Energiebeoordeling
datum 08-06-2018
versie
status Definitief