



**BAGGERBEDRIJF DE BOER
HOLDING**

PARTICIPATIE

IN SECTOR- EN KETENINITIATIEVEN

DOCUMENT QHSE DEPARTMENT: 3.D.1 – 4.D.1 – 5.D.1

Versie 2021/1 , November 2021

In deze memo geeft Baggerbedrijf De Boer inzicht in haar inventarisatie van haar bekende initiatieven in de baggersector en in de initiatieven waaraan het bedrijf actief en/of passief deelneemt of initiatiefnemer is..

**WAAROM MOEILIK DOEN
ALS HET SAMEN KAN**





INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	INVENTARISATIE VAN INITIATIEVEN	4
3	PARTICIPATIE IN INITIATIEVEN	6
3.1	Nederland CO ₂ Neutraal	6
3.2	SEEMP.....	7
3.3	Fedur baggerleidingwerk	8
3.4	Goodfuels Marine biobrandstof.....	9
3.5	LNG als scheepsbrandstof.....	10
3.6	Green Award	10
3.7	Werkgroep CO ₂ European Dredging Association	11



1 INLEIDING

Door participatie toont Baggerbedrijf De Boer Holding B.V. aan dat het investeert in samenwerking, het delen van eigen kennis en het daar waar mogelijk gebruik maken van kennis die elders is ontwikkeld. Participatie kan in de geest van de CO₂-Prestatieladder niet los worden gezien van de overige invalshoeken. Elk hoger niveau omvat de eisen van de lagere niveaus. Baggerbedrijf de Boer Holding B.V. is blijvend actief met de actuele prestaties op de onderliggende niveaus.

Baggerbedrijf De Boer Holding B.V. heeft duurzaamheid hoog in het vaandel staan en is zich bewust van het feit dat het mes in deze aan twee kanten snijdt. Hoe minder brandstof er wordt verbruikt hoe minder kosten hieraan verbonden zijn en hoe minder de CO₂-uitstoot is.

Transport over het water is één van de schoonste manieren van transport maar toch kan de uitstoot van de scheepvaart veel meer worden beperkt. Daarom is het van belang op de hoogte te blijven van, en daarnaast ook te participeren in, de initiatieven die de uitstoot van de scheepvaart reduceren. Dat we met z'n allen de goede weg zijn ingeslagen blijkt wel uit de cijfers. De scheepvaart stootte in 2012 796 miljoen ton kooldioxide uit. In 2007 was dat nog 885 miljoen ton. Daarmee is de bijdrage in de totale CO₂-uitstoot door de scheepvaart gedaald van 2,8% in 2007 naar 2,2% in 2012.

Op 16 september 2020 keurde het Europees Parlement de opname van scheepvaart in het EU ETS goed, alsook bindende voorwaarden voor scheepvaartbedrijven om hun CO₂-uitstoot met ten minste 40 procent te verminderen tegen 2030.

Initiatieven worden besproken in het management, enerzijds doordat de energiemanager ook directielid is en anderzijds doordat de directie haar fiat moet geven voordat er budget vrij komt om initiatieven überhaupt door te kunnen laten gaan.

2 INVENTARISATIE VAN INITIATIEVEN

In dit hoofdstuk maken we inventaris op van de voor ons bekende en van belang zijnde initiatieven. In hoofdstuk drie wordt dan beschreven aan welke initiatieven Baggerbedrijf De Boer Holding B.V. meedoet.

INVENTARISATIE INITIATIEVEN OMTRENT CO₂-REDUCTIE

SEEMP	<p>SEEMP staat voor Ship Energy Efficiency Management Plan en is een sectorinitiatief van de IMO om de emissies van schepen naar beneden te brengen. De SEEMP is vooral bedoeld om de bemanning aan boord bewust te maken van het energieverbruik aan boord en is een operationele maatregel die meewerkt om de energie-efficiëntie van een schip te verbeteren op een kosteneffectieve manier.</p> <p>De SEEMP biedt ook een aanpak voor rederijen om de schip- en vlootefficiëntie te beheersen door bijvoorbeeld gebruik te maken van een Energy Efficiency Operational Indicator (EEOI) als controle-instrument.</p>
OPTIMALISATIE VAN DE BAGGERCYCLUS	<p>Initiatief van en met IHC en Wärtsila. Door middel van metingen op één van onze schepen proberen wij een zo helder en volledig mogelijk beeld te krijgen van de baggercyclus op baggerschepen om zodoende dit proces steeds verder te verbeteren met als doel het gasolieverbruik, en daarmee de CO₂-uitstoot, te verminderen.</p>
LNG	<p>LNG wordt beschouwd als een zeer geschikte brandstof voor zwaar transport over lange afstanden. Het gebruik van LNG als scheepsbrandstof sluit goed aan op het streven naar meer duurzaamheid in de scheepvaart.</p>
NEDERLAND CO₂ NEUTRAAL	<p>Nederland CO₂ Neutraal is opgericht door Martin Vos en Thijs Lindhout van CO2seminar.nl.</p> <p>Het doel van Nederland CO₂ Neutraal is om bedrijven uit te dagen duurzaam te zijn volgens de Trias Energetica. Dat houdt in: het reduceren van het energieverbruik, en groen inkopen van energie en tot slot het compenseren van CO₂-uitstoot.</p>
HET NIEUWE RIJDEN	<p>“Het Nieuwe Rijden” staat voor zuinig rijden en draagt bij aan vermindering van de CO₂-uitstoot. Direct gerelateerd daaraan zorgt het voor een verminderd gebruik van fossiele brandstoffen.</p> <p>Vanuit dit besparingsoogpunt wordt “Het Nieuwe Rijden” ondersteund door de Ministeries van Verkeer en Waterstaat, VROM en Economische Zaken.</p>
VERENIGING VAN WATERBOUWERS: WERKGROEP DUURZAAMHEID	<p>De Vereniging van Waterbouwers (VvW) heeft een werkgroep Duurzaamheid in het leven geroepen die zich in met de brede problematiek van duurzaamheid bezig houdt en in het bijzonder met CO₂-reductie.</p>
VOORTVAREND BESPAREN	<p>De cursus VoortVarend Besparen richt zich in eerste instantie op schippers in de beroepsvaart om inzicht te krijgen in het</p>



	<p>vaargedrag en bijbehorend brandstofverbruik. Maar doordat de cursus inzicht geeft, hebben bijvoorbeeld planners ook baat bij de cursus.</p> <p>De cursus biedt de mogelijkheid om onderling kennis en ervaringen uit te wisselen in het kader van zuinig varen.</p>
GC CLAD PARTS	<p>Het gebruik van versleten Fedur spoelen om nieuw staal te maken bespaart energie, vermindert de uitstoot en bespaart natuurlijke hulpbronnen.</p>
BIOBRANDSTOF	<p>Biobrandstof is een verzamelnaam voor brandstoffen die zijn gemaakt uit biomassa. Er zijn verschillende soorten. Bijvoorbeeld biodiesel, bio-ethanol, biogas of bio-butanol.</p> <p>Biobrandstoffen worden gemaakt uit plantaardig materiaal of afval.</p> <p>De EU-landen hebben afgesproken dat in 2020 minimaal 10% van de brandstof uit alternatieve brandstoffen bestaat.</p>
GROENE BANDEN	<p>Door hergebruik van bestaande karkassen van banden is er geen sprake van vernietiging van de al aanwezige grondstoffen. Door het loopvlak van de band te vernieuwen en gebruik te maken van de bestaande grondstoffen is de investering in banden voor uw wagenpark aanmerkelijk verlaagd. De kilometerprestaties blijven gehandhaafd, waardoor ook de prijs per kilometer goedkoper wordt.</p>
EUROPEAN DREDGING ASSOCIATION: CO₂ WERKGROEP	<p>De EuDA vertegenwoordigt de baggersector in de Europese hoofdstad Brussel. Het CO₂ reductiebeleid voor de scheepvaart, en dus ook voor de zeegaande baggervloot, wordt door de Europese Commissie ontwikkeld. De EuDA is het platform dat door de baggerbedrijven wordt gebruikt om met de Europese Commissie in contact te zijn over o.a. CO₂ reductie.</p>
GREEN AWARD – BINNENVAART	<p>Per 1 januari 2011 bestaat er een Green Award voor binnenschepen die voldoen aan specifieke milieueisen.</p> <p>Het doel van een Green Award is om ondernemers te erkennen die meer hebben gedaan om hun binnenschip schoner en milieuvriendelijker te krijgen dan de geldende eisen.</p>

3 PARTICIPATIE IN INITIATIEVEN

3.1 Nederland CO₂ Neutraal

INLEIDING

“Nederland CO₂ Neutraal” is een initiatief van CO2seminar.nl. Dit is gestart door Thijs Lindhout. In de paar jaar die hij nu bezig is, is dit uitgegroeid tot een adviesbureau met vijf werknemers. Sinds 2014 organiseert hij gratis avondseminars waarin hij zoveel mogelijk van zijn kennis deelt met zijn toehoorders. Zo heeft hij inmiddels meer dan 300 bedrijven bereikt.

Vrijdag 11 april 2014 was het tijd voor de eerste bijeenkomst van het initiatief “Nederland CO₂ Neutraal”. Het doel van dit initiatief is zo veel mogelijk bedrijven uitdagen om aan CO₂ reductie te doen volgens de Trias Energetica. Op basis hiervan zijn er verschillende stappen die doorlopen kunnen worden om CO₂ neutraal te worden, namelijk het verbruik beperken, het gebruik maken van duurzame energiebronnen, fossiele brandstof efficiënt gebruiken en het compenseren van de resterende CO₂ uitstoot.



PARTICIPATIE

Door actief deel te nemen aan de bijeenkomsten van Stichting Nederland CO₂ Neutraal voldoet Baggerbedrijf de Boer Holding B.V. aan eis 3.D.1 uit het handboek van de CO₂-prestatieladder. Dit wordt door gedaan door drie punten, namelijk:

1. We geven informatie door aan de stichting, in eerste instantie bestaat deze informatie uit de CO₂-footprint, de reductiedoelstellingen en het Energie Management Plan.
2. We krijgen informatie van de bijeenkomsten van de stichting. Dit bestaat uit verslagen van de bijeenkomsten en de presentaties van de sprekers.
3. We worden geprikkeld om de opgedane kennis binnen het bedrijf te delen en te bespreken met de directie.

Deze bijeenkomsten vinden vier keer per jaar plaats waarbij het de bedoeling is dat er op elke bijeenkomst een BN'er komt spreken. Daarnaast zijn er werkgroepen opgericht om hierin te bespreken wat we kunnen doen om ons energieverbruik terug te dringen.

Concrete maatregelen worden genomen en genotuleerd.



BUDGET

	Tijd	Geld
Nederland CO₂ Neutraal	Tijd vrijmaken voor 4 bijeenkomsten per jaar. In totaal zal dit zo'n 32 uur per jaar zijn.	De lidmaatschapskosten van zo'n €1.000 per jaar.

3.2 SEEMP

INLEIDING

SEEMP staat voor **S**hip **E**nergy **E**fficiency **M**anagement **P**lan. Dit is een initiatief van de International Maritime Organization (IMO) om de bewustwording van het energieverbruik bij reders en bemanning te vergroten en zodoende reductie te behalen op de CO₂-uitstoot. Het SEEMP geeft een lijst van maatregelen om de energie efficiëntie van een schip te optimaliseren zonder grote kosten. Het is daarom een ideale gelegenheid om het brandstofverbruik te verminderen waardoor er dus minder uitstoot is en er wordt bespaard op de brandstofkosten. Wanneer het SEEMP aan boord is wordt door klassebureaus het International Energy Efficiency Certificate (IEEC) afgegeven, wat is vereist voor nieuwe en bestaande schepen.

PARTICIPATIE

Sinds 1 januari 2013 hebben de schepen van 400 GT en groter van Baggerbedrijf de Boer een scheep specifieke SEEMP aan boord. Deze SEEMP is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen van de IMO Resolution MEPC.213(63). Door aan deze regelgeving te voldoen participeert Baggerbedrijf de Boer in het initiatief van de overkoepelende maritieme organisatie om het brandstofverbruik te verlagen, de “energy efficiency” te verhogen en daarmee de CO₂-uitstoot te verminderen.



Voor de Amazone, Albatros, Elbe, Mahury, Lesse, Parana en Seine zijn scheepsspecifieke SEEMP's opgezet. Hierin zijn een aantal maatregelen opgenomen waarvan wij geloven dat ze de efficiëntie van het schip kunnen verhogen. Om dit te kunnen meten rekenen we voor deze schepen ook een Energy Efficiency Operational Indicator (EEOI) uit. Daarnaast is er ook voor een binnenvaartschip een SEEMP opgesteld.

We zetten onze vraagtekens bij het nut en nauwkeurigheid van de EEOI voor baggerschepen. Dit komt vooral omdat we weten dat elke baggerklus weer anders is. Denk daarbij aan de samenstelling van de bodem, weersomstandigheden en de vaarafstanden. Daarom wordt naast de EEOI de efficiëntie van het schip ook nog elk semester gemeten door het verbruik en de uitstoot te vergelijken met het aantal gewerkte uren, wat volgens ons een beter en reëler beeld geeft van de efficiëntie van het schip.

BUDGET

	Tijd	Geld
SEEMP	40 -50 uur voor het opstellen van de SEEMP volgens de richtlijnen. Daarnaast volgt nog een 10-urige implementatie van de SEEMP voor de rest van de schepen, dat is 4 x 10 uur. Jaarlijkse controle/revisie van de SEEMP van 15 uur.	De kosten voor het opstellen van de SEEMP zijn zeer laag. Het wordt verstuurd via de e-mail of meegenomen door een werknemer of bemanningslid wat al naar dat schip toe gaat.

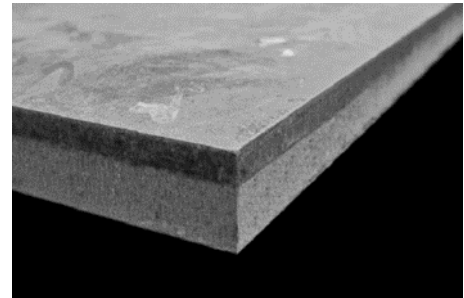
3.3 Fedur baggerleidingwerk

INLEIDING

Pijpstukken welke een verandering in stromingsrichting geven aan het verpompte mengsel geven een verhoogde slijtage. Pijpstukken welke een scheiding hebben van mengsel stromen hebben eveneens verhoogde slijtage op specifieke locaties. De pijpstukken welke deze specifieke slijtage hebben worden bij vervanging al voorzien van dubbele beplating en bescherming van de lassen. Mede doordat bij de Elbe en Amazone deze pijpstukken veelvuldig worden vervangen is gekeken naar een alternatief qua materiaal. Dit Fedur pijpwerk bestaat uit twee lagen die ook nog specifiek op elkaar kunnen worden afgestemd voor bepaalde werkzaamheden middels een verdeelsleutel. De basislaag biedt uitstekende sterkte en de slijtvaste binnenlaag is gemaakt van een specifiek harde slijtvaste legering.

PARTICIPATIE

Naar het gebruik van dit leidingwerk is studie gedaan. Er is gekeken naar welke pijpstukken voor ons interessant waren om te vervangen met Fedur pijpwerk. Het gaat hierbij om de T-stukken en het Y-stuk van de baggeropstand met de daarbij behorende verlopen naar de rechte pijpstukken. Toen dit eenmaal bekend was is er een kostenoverzicht gemaakt en daaruit is een besparingsoverzicht gekomen waarbij we er vanuit zijn gegaan dat het alternatieve leidingwerk zeven keer langer mee zou gaan t.o.v. het conventionele staal dat nu gebruikt wordt.



Inmiddels zijn de Amazone en de Elbe uitgerust met dit alternatieve leidingwerk en is het nu zaak om te monitoren of dit leidingwerk echt zo lang mee gaat.

BUDGET

	Tijd	Geld
Gebruik van Fedur (per deel leidingwerk wat voor ons interessant is)	Tijd voor het uitzoeken van de haalbaarheid.	Fedur (18 mm)
	Tijd om te informeren naar de mogelijkheden bij de fabrikant.	Y-piece 21265
	Tijd voor studie naar de besparing bij gebruikmaking van het product t.o.v. gewoon staal.	T-piece 19920
		T-piece 19920
		Fit pipe 550 4580
		Fit pipe 620 7800
		Montage (1x) 5000
	Totaal: 200 uur.	Totaal € 78485

3.4 Goodfuels Marine biobrandstof

INLEIDING

De huidige CO₂-emissie van de scheepvaart bedraagt ongeveer 8 Mton (Tank-to-propellor toegerekend aan Nederlands continentaal plat). Als alle brandstofreductie maatregelen die in IMO scenario's worden genoemd succesvol worden geïmplementeerd en ook allemaal leiden tot de geprognostiseerde reductie in brandstofverbruik, dan is slechts ca. 23% CO₂-reductie t.o.v. 2012 gerealiseerd (tot 6,3 Mton) van de totale doelstelling van 40%-50% van de zeevaart.

Dit betekent dat aanvullend beleid nodig is om de doelstelling te halen. Over het algemeen kan gesteld worden, dat een breed scala aan biobrandstoffen in de scheepvaart makkelijk kan worden toegepast al moet hier wel een vraagstuk van de beschikbaarheid van biobrandstoffen in de toekomst (en ook vanwege het grote verbruik van de scheepvaart) worden opgelost.



PARTICIPATIE

Boskalis en Wärtsila hebben met hun inkoopmacht de leiding genomen en daardoor met de toegenomen volumes de prijzen de goede kant op gedruwd en veel tests en goedkeuringen mogelijk gemaakt. In juli 2016 is Baggerbedrijf de Boer begonnen met het gebruik van biobrandstof van GoodFuels. Deze levert blend-in brandstof waardoor specifieke aanpassingen aan scheepsuitrusting niet nodig is. Als eerste zijn we een pilot gestart met deze brandstof op de bakkenzuiger die bij het baggerspeciedepot Hollandsch Diep ligt. Door hiermee te starten doet Baggerbedrijf de Boer mee aan een initiatief van Boskalis, Wärtsilä en GoodFuels Marine – genaamd het “Sustainable Marine Biofuel Initiatieve” – wat is gelanceerd op 7 oktober 2015. Heden ten dagen draait de bakkenzuiger nog steeds op de B-30 mix van GoodFuels. Daarnaast bieden we actief bij verschillende opdrachtgevers aan om het project uit te voeren met het gebruik van deze Biofuel terwijl dit niet contractueel wordt vereist.

**GoodFuels**

BUDGET

	Tijd	Geld
Gebruik van biobrandstof	Tijd om na te gaan voor welke locaties dit alternatief rendabel is. Tijd om offertes op te vragen en de cases verder uit te werken.	Meerkosten prijs biobrandstof t.o.v. gewone Marine Gas Oil.

3.5 LNG als scheepsbrandstof

Gedurende enige tijd is Baggerbedrijf De Boer studie aan het doen naar de toepassing van LNG als scheepsbrandstof in samenwerking met andere partijen. Hierbij is gekeken naar volledig LNG aangedreven schepen en dual fueled schepen (schepen die motoren hebben die zowel op conventionele brandstof als op LNG lopen).

Hoewel de uitkomsten van de studies betrouwbaar zijn, zijn we ervan overtuigd dat LNG als scheepsbrandstof wel toekomst heeft, hangende ontwikkelingen in beschikbaarheid, wet- en regelgeving, prijsstelling en geslaagde pilots.

3.6 Green Award

INLEIDING

Het Green Award voor de binnenvaart is een certificaat dat door de onafhankelijke Green Award Foundation wordt uitgereikt. Het Green Award is een afgeleide van het gelijknamige keurmerk dat in 1994 in de zeevaart is ingevoerd om de kwaliteit van zeeschepen te verbeteren. Inmiddels is het Green Award breed geaccepteerd. Hierdoor zijn er over de hele wereld (zee)schepen, rederijen en oliemaatschappijen te vinden, die door de Green Award Foundation gecertificeerd zijn op het gebied van kwaliteit, veiligheid en milieu.

PARTICIPATIE

In mei 2017 heeft het schip "Rival" van Zandhandel Van der Waal de Green Award (zilver) ontvangen. Na een totale make-over van het schip waarbij er een schonere motor, roetfilter en naverbrandingssysteem is geplaatst is het schip opgegaan voor deze certificering en participeert hierdoor dus in dit initiatief van de Green Award Foundation voor de binnenvaart. Daarna is per 19 februari 2020 een Green Award Gold uitgereikt aan de Airset, na de hermotorisering van dit schip.



Op 8 september 2021 is een Green Award Silver certificaat uitgereikt aan de Cornelis Sr. en op 26 oktober 2021 is de Peter gecertificeerd voor een Green Award Gold.

Hiernaast zijn we ook voorzichtig aan het inventariseren of het mogelijk is om als initiatiefnemer, in samenwerking met de Green Award Foundation, een programma op te tuigen om zeegaande baggerschepen onder Green Award te laten brengen. Het puntensysteem zoals het nu is, maakt het schier onmogelijk om deze schepen te laten certificeren.

BUDGET

	Tijd	Geld
Certificatie Green Award	Tijd voor verbouwing schip, Uitrusten met o.a. roetfilter en schonere motor (± 5 maanden).	Green Award: € 735 Vervanging motor: € <i>nodig</i> Bijkomende kosten (roetfilter, katalysator): € <i>nodig</i>



3.7 Werkgroep CO₂ European Dredging Association

INLEIDING

De European Dredging Association (EuDA) vertegenwoordigt “in Brussel” de baggersector, waar door de Europese Commissie ondermeer het CO₂-reductiebeleid voor de zeegaande baggerschepen wordt ontwikkeld. De EuDA neemt actief deel aan de discussies bij de IMO en de Europese Commissie over het terugdringen van de CO₂-uitstoot van de zeescheepvaart en in het bijzonder de baggervloot. De insteek van de EuDA bij deze discussies is steeds dat er eenvoudige en effectieve wetgeving komt, die wereldwijd van toepassing is. De EuDA is het platform voor baggerbedrijven om met de Europese Commissie in contact te zijn over CO₂-reductie.

PARTICIPATIE

Baggerbedrijf De Boer is actief lid van de EuDA en neemt daarnaast ook deel aan de CO₂ werkgroep. Sinds 2008 verzameld de CO₂ werkgroep de wereldwijde CO₂-uitstoot van de baggervloot die bij de EuDA is aangesloten. Ook Baggerbedrijf De Boer geeft hierin inzicht. Dit wordt in de toekomst gecontinueerd.



Baggerbedrijf De Boer neemt deel aan bijeenkomsten die door de EuDA wordt georganiseerd en ook aan workshops om zo de reductiemogelijkheden inzichtelijk te krijgen.

Binnen deze bijeenkomsten is Baggerbedrijf De Boer ook actief betrokken bij de implementatie van toekomstige wet- en regelgeving voor de baggerindustrie. Met input op branchbrede vragen en ventileren van praktische kennis wordt er getracht om toekomstige veranderingen zo goed mogelijk aan te laten sluiten op zowel de praktijk als ook wat er internationaal gevraagd wordt qua duurzaamheid.

BUDGET

	Tijd	Geld
Lidmaatschap/Werkgroep CO₂ EuDA	Tijd vrijmaken voor 3 bijeenkomsten per jaar. In totaal zal dit zo'n 24 uur per jaar zijn.	Lidmaatschapskosten 2020: € 15.750