

Kennisdocument

Schone Havens en Binnenvaart – Fase 1

Onderdeel 3 - Aanbestedingen en launching customership

Definitieve Versie | 15 oktober 2021

Betrokken partijen | sub-pilot groep H

Henk Nijhuis | Gemeente Nijmegen

Remco Hoogma | Gemeente Nijmegen

Regina Horbach | Provincie Utrecht

Patricia Timmermans | Gemeente Rotterdam

Bert van Grieken | Rebel

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Duurzaam aanbesteden	4
Maatschappelijk Verantwoord Inkopen	4
EMVI	4
BPKV	5
Milieukostenindicator	5
CO ₂ -prestatieladder	5
3. Duurzaam aanbesteden GWW door RWS en IenW	6
Rijkswaterstaat	6
Handleiding Gunnen met MKI-waarde	6
IenW	8
Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfrastructuurprojecten	8
4. Aanpak duurzaam baggeren waterschappen	9
5. Casussen	10
<i>6.1 GWW</i>	<i>10</i>
Baggeren Langeraarse Plassen	10
Baggeren Loosdrechtse Plassen	11
Baggeren Havenbedrijf Amsterdam	11
Onderhoud vaarwegen Oost-Nederland	12
<i>6.2 Personenvervoer over water</i>	<i>12</i>
Watertaxi Rotterdam	12
Veren in regio Amsterdam	13
Veren Gorinchem	13
Waterbus	14
Overig	15
<i>6.3 Eigen vaartuigen</i>	<i>15</i>
Groningse werkschepen	15
Rijksrederij	16
6. Kennisgroepen	17
Buyer Group zero-emissie bouwmaterieel	17
Emissieloos Netwerk Infra	18
Zero emission dredging hub	18
Coalitie zero-emissie veerponten	19
7. Bronnen	20

1. Inleiding

In het Schone Lucht Akkoord is afgesproken dat deelnemende partijen binnen het thema binnenvaart **luchtemissies als belangrijk criterium hanteren bij aanbestedingen** van infrastructurele werken, veerdiensten en vergunningen voor watertaxi's. Maatregel 3, 4 en 5 uit het akkoord verwoorden dit als volgt:

Maatregel 3: Partijen spreken af luchtemissies als belangrijk criterium te hanteren bij de aanbesteding van infrastructurele werkzaamheden (baggeren en onderhoud vaarwegen en havenbekkens), zodat aannemers die dergelijke projecten met lagere emissies realiseren een preferente positie kunnen krijgen.

Maatregel 4: Partijen stappen waar mogelijk over op schepen met elektromotoren als launching customer.

Maatregel 5: Partijen spreken af luchtemissies als belangrijk criterium te hanteren bij de aanbesteding van veerdiensten en vergunningen voor watertaxi's en nemen waar mogelijk eisen op voor pleziervaart in gebieden met hoge blootstelling.

Het Schone Lucht Akkoord legt de focus op luchtemissies die schadelijk zijn voor de gezondheid. Vanuit andere beleidsdossiers worden andere insteken gekozen: het Klimaatakkoord richt zich op CO₂-reductie, en de stikstofaanpak op reductie van onder meer NO_x-emissies. Lopende initiatieven zijn verder de Green deal zeevaart, binnenvaart en havens, en de Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Infraprojecten (KCI) van het ministerie van IenW.

Het zal helpen wanneer het perspectief/de doelen van het Schone Lucht Akkoord, Klimaatakkoord, stikstofaanpak, Green Deal binnenvaart en KCI elkaar versterken met zelfde tijdshorizon en reductieambitie, zowel wat betreft de aard als de omvang van reductie. Nu buitelen deze over elkaar heen. Dit maakt het beeld naar de markt (onder andere in aanbestedingen) niet helder en scherp, wat investeringsrisico bij de marktpartijen voedt. Een integrale aanpak zal tot andere oplossingen leiden dan een gefragmenteerde aanpak. **Zero emissie als doelstelling is een gedeeld perspectief voor de genoemde dossiers.**

Om hieraan invulling te geven is de sub-pilot H opgezet binnen de pilot Binnenvaart en Schone Havens van het Schone Lucht Akkoord. De essentie van de pilot Schone Havens is om verschillende lopende initiatieven aan elkaar te verbinden om te bewerkstelligen dat er een zero-emissie infrastructuur wordt opgebouwd bij belangrijke vaarwegen en knooppunten. Daarbinnen is het doel van deze sub-pilot om aan deelnemende partijen concrete handvatten te bieden om **zero emissie initiatieven** te stimuleren via **aanbestedingen en inkoop van overheidsdiensten en materieel**.

De aanpak binnen de sub-pilot bouwt voort op reeds bestaande kennis en ervaring op het gebied duurzaam inkopen en aanbesteden binnen de overheid. Hiertoe is gestart met een inventarisatie van bestaand beleid en gunningscriteria zoals gebruikt bij RWS en binnen de eigen organisatie van deelnemende partijen. Ook is gezocht naar relevante voorbeelden bij andere overheden. De leidende vraag hierbij was hoe het verzamelde beleid toegepast wordt en kan worden ter stimulering van zero-emissie initiatieven en launching customership. Het resultaat van deze inventarisatie wordt samengevat in dit kennisdocument over toepasbare gunningscriteria bij aanbestedingen.

Voor deze inventarisatie is gebruik gemaakt van input van de volgende partijen: Rijkswaterstaat, IenW DG Luchtvaart en Maritieme zaken, IenW DG Mobiliteit, Rijksrederij, Havenbedrijf Amsterdam, Gemeente Nijmegen, Provincie Groningen, Provincie Zuid-Holland, Hoogheemraadschap Rijnland, en Twynstra Gudde. Informatie is verzameld middels interviews en via emailcommunicatie. Verder is een bureaustudie uitgevoerd om verzamelde informatie te valideren en te verrijken.

2. Duurzaam aanbesteden

Maatschappelijk Verantwoord Inkopen

Veel informatie over duurzaam aanbesteden is te vinden op de website van PIANOo (www.pianoo.nl). PIANOo is het expertisecentrum aanbesteden van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en heeft als taak het inkopen en aanbesteden bij overheden te professionaliseren.

Duurzaam inkopen wordt ook vaak **Maatschappelijk Verantwoord Inkopen** (MVI) genoemd. Het betekent dat er niet alleen op de prijs van de producten, diensten of werken gelet wordt, maar ook op de effecten van de inkoop op milieu en sociale aspecten.

MVI kan op drie manieren ingevuld worden:

1. Voorschrijven, door het stellen van minimumeisen. Een voorbeeld is het voorschrijven van zero-emissie veerponten.
2. Aanmoedigen (minimumeisen overtreffen), door het opstellen van gunningscriteria en inkopen met gebruikmaking van de beste prijs-kwaliteitverhouding (BPKV) methodiek.
3. Uitnodigen van marktpartijen om hen te laten meedenken over oplossingen voor het probleem.

Welke manier het meest geschikt is voor een bepaalde aanbesteding volgt uit het voorbereidingstraject. Het is noodzakelijk om in de aanloop naar een aanbesteding – via een marktverkenning en/of consultatie – na te gaan tot welke duurzaamheidsprestatie de markt in staat is en tegen welke prijs. Naarmate de markt meer (bewezen) zero emissie oplossingen kan bieden tegen haalbare prijzen kan de aanbesteder meer voorschrijven. Is er beperkt aanbod dan kan beter gekozen worden voor gunningscriteria, waarbij deze in meer of mindere mate mee kunnen wegen.

EMVI

De Aanbestedingswet 2012 dwingt aanbestedende diensten ook in de GWW en bouwsector aan te besteden op basis van het gunningscriterium van **Economisch Meest Voordelige Inschrijving** (EMVI) in plaats van op laagste prijs. Met een goede motivering kan op laagste prijs ingekocht worden, maar aanbestedende diensten zijn massaal overgestapt op aanbesteden met EMVI. In 2016 al was het gebruik van EMVI in de GWW (grond-, weg- en waterbouw) en bouwsector gestegen van ongeveer 20% naar ongeveer 80%.

Met de implementatie van nieuwe Europese richtlijnen kreeg de term EMVI een bredere inhoud. EMVI is de overkoepelende term voor drie gunningscriteria tezamen:

- Laagste prijs
- Laagste levenskosten
- Beste prijs kwaliteit verhouding (voorheen EMVI genoemd, nu BPKV, zie verder).

Elk van deze drie criteria kan worden gekozen als de economisch meest voordelige inschrijving.

BPKV

De **BPKV (Beste prijs-kwaliteitverhouding)** methodiek bestaat uit drie stappen:

1. Voorbereiden van de opdracht
 - Keuze maken van te gebruiken selectiecriteria
 - Weging bepalen voor de gekozen selectiecriteria
 - Keuze maken voor te gebruiken beoordelingsmethodiek
2. Doorlopen aanbestedingsprocedure
 - Beoordeling van de inschrijvingen
 - Gunning
3. Uitvoering van de opdracht
 - Controleren of afspraken nagekomen worden
 - Evalueren van de aanbesteding

Milieukostenindicator

Om de milieueffecten van een dienst, levering of werk te kunnen beoordelen en vergelijken is een objectieve maatstaf wenselijk. Milieueffecten kunnen uitgedrukt worden met behulp van **de milieukostenindicator (MKI)**; een in euro's uitgedrukte uitkomst van een levenscyclusanalyse (LCA). Een levenscyclusanalyse bepaalt de milieueffecten van een oplossing over verschillende levensfasen, bijvoorbeeld van grondstoffenwinning tot afdanking. De MKI drukt deze milieubelasting uit in één enkele waarde. Deze financiële waarde geeft uitdrukking aan de verwachte maatschappelijke kosten om de optredende milieueffecten ongedaan te maken.

CO₂-prestatieladder

Aanbestedende diensten kunnen inhoud geven aan duurzaam inkopen door gebruik te maken van het **EMVI Criterium CO₂-Prestatieladder** in aanbestedingen en gunningsvoordeel verlenen aan opdrachtnemers die voldoen aan een ambitieniveau zoals gedefinieerd in het EMVI Criterium. Hoe dit werkt is beschreven in de [Handreiking Aanbesteden Versie 3.0](#).

De prestatieladder is een instrument om inschrijvers naar een hoger duurzaamheidsniveau te tillen. Toepassen ervan stimuleert de markt om op een structurele manier tot CO₂-reductie te komen. Het is minder geschikt om een specifieke emissieloze uitvoering van een project te bewerkstelligen.

Er worden 5 niveau's onderscheiden. Op het hoogste niveau wordt van opdrachtnemer verwacht:

- Voor de materiële scope 3-emissies van het project, op basis van analyses, formuleren van een reductiestrategie en CO₂-reductiedoelstellingen, opstellen van een bijbehorend plan van aanpak met de te nemen autonome acties.

- Minimaal twee keer per jaar verstrekken van emissie-inventaris scope 1, 2 & 3-gerelateerde CO₂-emissies van het project, voortgang in reductiedoelstellingen en genomen maatregelen.
- De opdrachtnemer slaagt erin de reductiedoelstellingen te realiseren.
- Gebruik van het project als open proeftuin om innovaties of vernieuwende maatregelen door te voeren en daarbij actief betrekken van ketenpartners.
- Toetsing door een bekwaam erkend en onafhankelijk kennisinstituut.

Om inschrijvers tot emissieloos werken te stimuleren is dit het eisen van niveau 5 op de ladder onvoldoende specifiek. Overigens, als de CO₂-Prestatieladder gemeengoed in de GWW-sector is geworden vervalt de noodzaak om dit als een gunningscriterium te gaan gebruiken.

Voorbeeld¹

Bij een opdracht voor een waterschap voor versterking van waterkeringen konden inschrijvers maximaal 5% fictieve korting op de inschrijfsom krijgen als het hoogste ambitieniveau op de ladder werd behaald. Bij de evaluatie werd vastgesteld dat de CO₂-prestatieladder geen onderscheid had gemaakt: iedere inschrijver ambieerde het hoogste niveau. Dat maakt dat de CO₂-prestatieladder waarschijnlijk geen zinvol instrument meer is als alle inschrijvende partijen op het hoogste niveau zijn gecertificeerd.

3. Duurzaam aanbesteden GWW door RWS en IenW

Rijkswaterstaat

RWS zet vanaf medio 2019 voor de meeste prestatiecontracten voor beheer en onderhoud van vaargeulen en havens als standaard de uitvragen uit middels de BPKV-methodiek. Als kwaliteitscriterium geldt ofwel een minimaal te behalen CO₂-reductie (tot 50%), ofwel de MilieuKostenIndicator (MKI). De weging van dit kwaliteitsaspect is 20% tot 40% en wordt standaard opgenomen in de contracten.

De MKI wordt berekend op basis van een levenscyclusanalyse (LCA), een internationaal wetenschappelijk erkende methode om milieuprestaties te kwantificeren. Voor de MKI-berekening van een dienst, levering of werk, kunnen aanbieders gebruik maken van de rekentool [DuboCalc](#). Deze tool berekent de milieueffecten van een materiaal, een bouwwerk- of bouwmethode. De hele levenscyclus komt daarbij in beeld, vanaf de winning tot en met de sloop. Vervolgens rekent DuboCalc deze milieueffecten via de zogenaamde 'schaduwrijsmethode' om tot één getal: de MilieuKostenIndicator-waarde (MKI-waarde). De MKI neemt in totaal 11 milieueffecten mee. In totaal wordt er gekeken naar duizenden emissies en de uitputting van grondstoffen, die worden teruggerekend naar 11 milieueffecten zoals o.a. CO₂ en NO_x.

Handleiding Gunnen met MKI-waarde

De aanpak hiervoor binnen RWS is deels in een concept Handleiding omschreven (Molenaar, K., [2020 juni], contact: karen.molenaar@rws.nl). Deze is in voortdurende ontwikkeling. De

¹ Casus Versterking Hondsbossche en Pettemerzeewering in ['Werken met EMVI'](#)

handleiding beschrijft hoe de MKI-waarde als gunningscriterium meegenomen kan worden in kustlijnzorg en vaargeulonderhoud, op basis van recente ervaringen van Rijkswaterstaat. Doel hiervan is om projectteams zowel binnen als buiten Rijkswaterstaat te helpen bij het toepassen van dit gunningscriterium. Hiervoor dienen vijf stappen te worden doorlopen:

1. In de aanloop naar een aanbesteding – via een marktverkenning en/of consultatie – nagaan tot welke duurzaamheidsprestatie de markt in staat is.
 - Oftewel: in hoeverre en tegen welke prijs is emissieloos werken haalbaar?
2. Vervolgens starten van de contractvoorbereiding met het opstellen van de referentieberekening van de MKI-waarde.
 - De MKI-referentieberekening van projecten voor kustlijnzorg en vaargeulonderhoud wordt gebaseerd op het brandstof- of energieverbruik van het voor het project in te zetten materieel. Elke energiedrager heeft een bepaalde MKI-waarde per eenheid.
3. Op basis daarvan de boven- en ondergrens voor de MKI-waarde bepalen, plus de fictieve korting die een inschrijver kan behalen.
 - De bovengrens van de MKI-waarde dient zó gekozen te worden dat potentiële opdrachtnemers die te weinig of helemaal niet meewerken aan verduurzaming, geen fictieve korting kunnen verdienen. In eerdere projecten van Rijkswaterstaat is de bovengrens 10% onder de referentiewaarde gesteld.
 - Voor het bepalen van de ondergrens kan men gebruik maken van ervaringen uit vergelijkbare projecten (hoe laag is de ondergrens daar ingesteld en welke MKI-waardes zijn ingediend?), de financiële ruimte (als de MKI-waarde zwaar meeweegt in de gunning kan de winnende aanbieder hoog scoren op duurzaamheid, maar wel een hogere prijs hebben), en het ambitieniveau van het project (als het project de koplopers wil belonen, moeten boven- en ondergrens lager gesteld worden dan wanneer je de hele markt wil uitdagen.)
 - Vervolgens moet bepaald worden hoe zwaar de kwaliteitswaarde meeweegt ten opzichte van de kostenraming, en welk aandeel de MKI-waarde uitmaakt van de kwaliteitswaarde. Bij Rijkswaterstaat is moet in prestatiecontracten duurzaamheid minstens 25% van de kwaliteitswaarde uitmaken.
4. Bepalingen opnemen in contractteksten, zoals de aanbestedingsleidraad.
5. Na de realisatie borgen dat de door de opdrachtnemer aangeboden MKI-waarde daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

Rekenvoorbeeld

De kostenraming voor een (fictief) project is € 1.000.000,-. De kwaliteitswaarde wordt voor dit project op 30% van de kostenraming gesteld. Duurzaamheid, uitgedrukt in MKI-waarde, maakt 80% van de kwaliteitswaarde uit. De fictieve korting bedraagt dan: $0,3 * 0,8 * € 1.000.000,- = € 240.000,-$.

Voor alle Kustlijnzorg (vooroever- en strandsuppleties) en grote zoute vaargeulen is de MKI-aanpak standaard geworden en met elke nieuwe aanbesteding wordt beoordeeld of het een stapje ambitieuzer kan (koplopers belonen). Voor de kleinere/unieke projecten is er een maatwerk aanpak. Voorbeeld hiervan is het optellen van MKI in plaats van het hanteren van een boven- en ondergrens.

Veel is nu in doorontwikkeling aangejaagd door de Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Infraprojecten (KCI) van IenW met haar transitiepaden (zie hierna).

IenW

Ook IenW besteedt infraprojecten aan volgens BPKV (Beste Prijs Kwaliteit Verhouding) waarbij de MKI (milieukostenindicator) gebruikt wordt om duurzaamheid als criterium op te nemen. De tool hiervoor is weer Dubocalc. Er wordt gewerkt met koplopers voor technische innovatie en het steeds verder aanscherpen van eisen (de bodem omhoog brengen) om de rest (het peloton) mee te krijgen. Innovatiepartnerschap gaat verder dan marktconsultatie, partijen worden hiervoor betaald. In lopende projecten kunnen ook verbeteringen bereikt worden bijv. door tussentijds inzetten van elektrisch materieel. IenW betaalt hier dan extra voor.

De Green deal zeevaart, binnenvaart en havens vermeldt in artikel 13. Acties overheden: De Rijksrederij van IenW hanteert de EMVI-criteria voor de aanbesteding en het onderhoud van zeegaande schepen en laat daarbij duurzaamheid zwaar meewegen. Zie verder paragraaf 6.3.

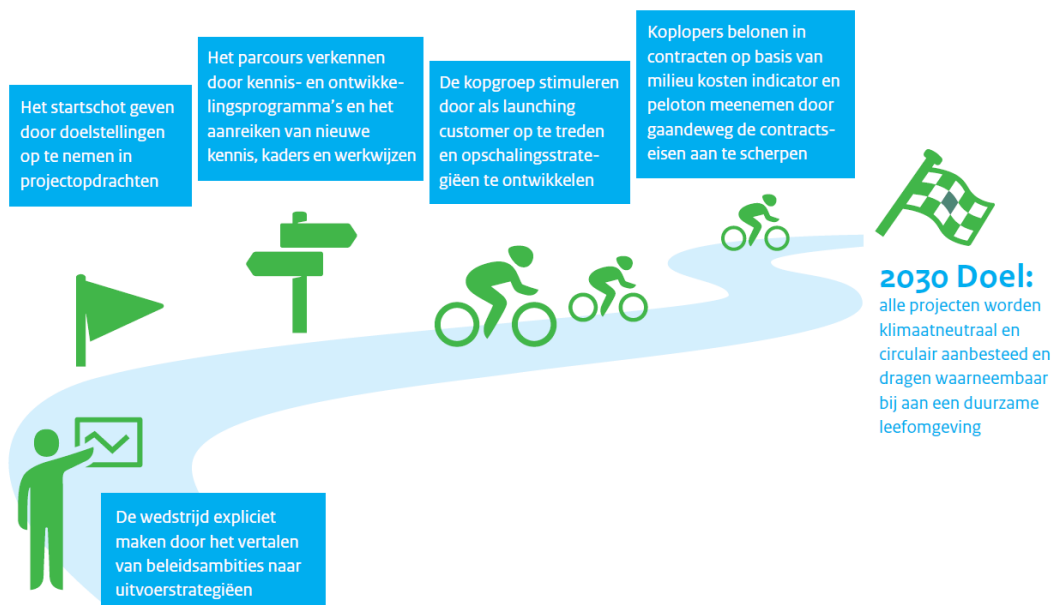
Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfrastructuurprojecten

In 2019 heeft de Rijksoverheid een strategie en actieprogramma uitgewerkt met als doel om in 2030 zelf circulair te werken en klimaatneutraal te zijn in de GWW. Omdat de CO₂-uitstoot, het materiaalgebruik en de invloed van de opdrachtgever verschilt per werksoort en infrastructuur, zijn in deze strategie de infraprojecten gecategoriseerd en onderverdeeld in acht transitiepaden voor de werksoorten met de meeste klimaatimpact.

Eén van die transitiepaden is Kustlijnzorg en Vaargeulonderhoud, dat onder Rijkswaterstaat valt. Binnen dit transitiepad is een aantal maatregelen geïdentificeerd:

- minder baggeren door ander ontwerp,
- minder transportafstanden door ander ontwerp, en
- minder emissies door duurzame energiedragers (andere brandstoffen of waterstof) en duurzame aandrijfsystemen.

Om het doel in 2030 te halen is de volgende route uitgestippeld:



In juli is de [concept-routekaart](#) van het transitiepad Kustlijn­zorg en Vaargeulonderhoud uitgebracht. Een werkgroep met vertegenwoordigers van de baggersector, de scheepsbouwsector, kennisinstellingen en overheden (HbR, Unie van Waterschappen, Waternet, Beleid IenW, Rijkswaterstaat) heeft hier aan gewerkt. In het najaar wordt deze roadmap verder uitgewerkt, waarbij het streven is dat niet alleen IenW, maar ook zoveel mogelijk medeoverheden zich aan de routekaart committeren.

IenW werkt samen met koepelorganisaties van gemeenten (VNG), provincies (IPO) en Unie van Waterschappen om te bewerkstelligen dat de gehele overheid op het gebied van infra in 2030 zoveel mogelijk klimaatneutraal en circulair werkt, waarbij ook de samenhang met SLA, stikstof etc. meegenomen wordt. Afspraken hierover worden opgenomen in een uitvoeringsagenda.

4. Aanpak duurzaam baggeren waterschappen

De Unie van Waterschappen heeft samen met de Vereniging van Waterbouwers een handreiking opgesteld hoe de Aanpak Duurzaam GWW (grond-, weg- en waterbouw) toe te passen bij baggerwerken van waterschappen. De handreiking geeft praktische handvatten hoe invulling te geven aan de afspraken binnen de Green Deal Duurzaam GWW 2.0 waarin onder andere alle waterschappen zich hebben gecommitteerd aan de ambitie: "duurzaamheid is in 2020 een integraal onderdeel van alle spoor-, grond-, water- en wegenbouwprojecten" (maart 2017).

Uit ervaringen die in pilots zijn opgedaan met de Aanpak Duurzaam GWW voor baggerwerken bleek dat:

- De mogelijkheden voor het nemen van duurzame maatregelen het grootst zijn door zo vroeg mogelijk te starten met het integraal toepassen van de Aanpak Duurzaam GWW.
- Er behoefte is aan concrete voorbeelden en handvatten voor de toepassing van de Aanpak Duurzaam GWW op baggerwerken van de waterschappen.
- Voor de baggerwerken van de waterschappen loont het momenteel het meest om gebruik te maken van het Ambitieweb en de CO₂-Prestatieladder.
- Voor baggerwerken van de waterschappen zijn tijd en budget vaak te beperkt om de Aanpak Duurzaam GWW in zijn geheel toe te kunnen passen.

Gezien deze punten wordt in de [handreiking Aanpak Duurzaam GWW & Baggerwerken van de waterschappen](#) toelichting gegeven op het Ambitieweb, de CO₂-Prestatieladder en de manier waarop deze toegepast kunnen worden op baggerwerken van de waterschappen.

Emissieloos aanbesteden is hierin geen expliciet doel. Het is wel een mogelijke oplossingsrichting voor twee van de 12 thema's van het Ambitieweb, te weten Energie en Leefomgeving. In de volgende paragraaf komen enkele casussen van duurzaam baggeren aan de orde, naast casussen met zero emissie personenvervoer over water en eigen vaartuigen van overheden.

5. Casussen

6.1 Duurzaam baggeren

Baggeren Langerse Plassen²

Het Hoogheemraadschap Rijnland wilde de Langerse Plassen [duurzaam uitbaggeren](#) en heeft daarom bij de aanbesteding van de baggerwerkzaamheden een emissieloze uitvoering onderdeel gemaakt van de EMVI-beoordeling. Hierbij wordt niet alleen naar de prijs gekeken, maar wordt eveneens veel waarde gehecht aan meer kwalitatieve criteria, zoals duurzaamheid. Bijkomend voordeel van emissievrije uitvoering was dat hiermee de beperkingen volgend uit het stikstofbeleid vervallen.

Er werden drie gunningscriteria gehanteerd waarvoor een maximale fictieve aftrek van de aanbestedingsprijs behaald kon worden. De aftrek voor emissievrij uitvoeren van de ontgravingswerkzaamheden (baggeren en aanleg slibvang) bedroeg €1,5 miljoen, voor borgen van kwaliteit van ontgravingswerkzaamheden €250.000, en voor het voldoen aan de 5^e (hoogste) trede van de CO₂-prestatieladder €150.000. Onder emissievrij werd verstaan dat er voor het project geen fossiele brandstoffen verbruikt worden en geen CO₂-uitstoot plaatsvindt bij het baggeren en de aanleg van de slibvang. De fictieve korting bedroeg €1 miljoen als alleen het baggeren of alleen de aanleg van de slibvang emissievrij zou worden uitgevoerd, en €1,5 miljoen als beide werkzaamheden emissievrij zouden worden uitgevoerd.

Voorafgaand aan de aanbesteding was in een marktconsultatie onder meer onderzocht of een emissievrije uitvoering van het project mogelijk zou zijn. Zes bedrijven deden hieraan mee, waarvan er meerdere aangaven dat het met inzet van elektrisch materieel en/of HVO in dieselmotoren zou kunnen. Om de markt voldoende gelegenheid te geven zich voor te bereiden is een vooraankondiging gedaan van de werkzaamheden, 6 maanden voor de voorgenomen start van de aanbesteding. Voor een volledige inschrijving werd een vergoeding van €5.000 uitgekeerd.

Er schreven meerdere bedrijven in op deze Europese aanbesteding. De winnaar, het [bagger-, hei- en grondwerkbedrijf](#) JP Schilder, koos ervoor om de dieselmotor van een van de cutterzuigers te vervangen door een elektromotor. Deze motor is even krachtig als de oude dieselmotor zodat de baggercapaciteit gelijk is gebleven. Eerdere ervaringen deed het bedrijf op met een hybride en een elektrische hulpkraan bij de ontgraving van de Houhavens in Amsterdam, maar deze stonden aan wal. Op de Langerse Plassen is nodig om gebruik te maken van een drijvende stroomkabel van ruim een kilometer lengte, die is aangesloten op een elektriciteitskast. Op de plas is ook een trafostation geplaatst. Er wordt gebruik gemaakt van groene stroom; dit was geen eis maar een toezegging van netbeheerder Liander.

Midden in de plas wordt verder met behulp van een elektrische kraan een slibvang gegraven, die tot doel heeft om de achtergebleven bagger en nieuw ontstane bagger weg te vangen zodat er een duurzame waterkwaliteitsverbetering tot stand kan komen.

De werkzaamheden zijn begonnen in de [zomer van 2021](#) en lopen door tot 2023.

² Interview met René Straatman, Hoogheemraadschap Rijnland, 15 september 2021.



Elektrische baggerzuiger op de Langeraarse Plassen

Baggeren Loosdrechtse Plassen

De provincie Noord-Holland heeft een [aanbesteding gestart](#) om delen van de Loosdrechtse Plassen en delen van de Drecht te baggeren en het benodigde baggerdepot te realiseren en beheren. De provincie wil dit project uitvoeren met minimale (stikstof)emissies en een minimale nutriëntenbelasting vanuit het retourwater en beheersing van zettingen in het depot tijdens de uitvoeringswerkzaamheden (baggeren plus de aanleg en beheer van de toepassingslocatie), waarbij de stikstofuitstoot in ieder geval zodanig laag is dat geen vergunning noodzakelijk is. Het baggeren moet in 2022 starten.

Er wordt gegund op basis van het criterium 'economisch meest voordelige inschrijving', waarbij de Inschrijver met de Inschrijving die naar het oordeel van de Aanbestedende dienst de beste prijs-kwaliteitverhouding (BPKV) heeft, de Opdracht gegund krijgt. De maximaal te behalen kwaliteitswaarde bedraagt €150.000 en de minimale waarde is -€150.000, waarvan € 45.000 (30%) voor het subgunningscriterium K2. Aanpak emissiearm baggeren en kwaliteit retourwater. Het gaat hierbij alleen over vermindering van nutriënten en stikstofuitstoot; maatregelen ter vermindering van broeikasgassenuitstoot tellen niet mee in de beoordeling.

Er wordt in deze aanbesteding dus niet gestuurd op emissievrije maar emissiearme uitvoering. Op het moment van schrijven is de uitkomst van de aanbesteding nog niet bekend (indiendatum voor aanbiedingen was 18 juni 2021).

Baggeren Havenbedrijf Amsterdam³

Periodiek baggeren wordt door Havenbedrijf Amsterdam aanbesteed door middel van BPKV na marktconsultatie. Duurzaamheid speelt daarbij een rol. Eisen ten aanzien van duurzaamheid van in te zetten materieel zijn lastig in de praktijk te brengen, aanbieders zullen veelal niet investeren in duurzame vloot voor één opdrachtgever en zelfs als er duurzaam materieel wordt

³ Interview met Michael Blankenstijn, hoofd inkoop PoA en Linda van Waveren – programmamanager duurzaamheid PoA, 26 januari 2021.

ontwikkeld is het moeilijk zeker te stellen dat dit uiteindelijk in de uitvoering ook daadwerkelijk ingezet wordt.

In plaats daarvan wordt gevraagd om een plan van aanpak met een MKI-berekening als gunningscriterium, zodat bijvoorbeeld gescoord kan worden door het beperken van vaarbewegingen en -afstanden. De MKI-score krijgt een factor mee zodat het voldoende meeweegt tegenover de aanbiedingsprijs. De aanbieder met de laagste fictieve inschrijvingsprijs krijgt het werk.

Focus op duurzaamheid in de definitiefase heeft de meeste impact. Dit wordt nog te weinig gedaan. Voor daadwerkelijk innovatief en duurzaam inkopen moet de gehele keten bekeken worden, waarbij de inkoper als ketenregisseur optreedt.

Onderhoud vaarwegen Oost-Nederland

Heijmans gaat de komende vijf jaar het [onderhoud aan de vaarwegen](#) in Oost-Nederland uitvoeren, met een optie tot drie jaar verlenging. Het prestatiecontract van Rijkswaterstaat betreft de Boven-Rijn, Waal en het Maas-Waalkanaal. Vanaf het derde kwartaal van 2021 zal Heijmans op dagelijkse basis werkzaamheden verrichten aan de genoemde waterwegen, waaronder het vaargeulonderhoud (baggeren), oeveronderhoud (kribben, langsdammen, gestrekte oevers, damwanden), onderhoud aan verhardingen en aanlegvoorzieningen in overnachtingshavens) en het inspecteren, schouwen, herstellen van schades en verhelpen van storingen.

Bij de aanbesteding heeft Rijkswaterstaat naast kosten gelet op welke bijdrage wordt geleverd aan het verbeteren van het assetmanagement en op het criterium duurzaamheid. Op basis van de Beste Kwaliteit Prijs Verhouding (BPKV) gaf Heijmans de beste invulling aan deze onderdelen. Op duurzaamheid noteerde Heijmans de hoogste score op de zogeheten Milieu Kosten Indicator (MKI). Deze meetlat – die onder meer kijkt naar circulariteit – wordt door Rijkswaterstaat gebruikt om de totale milieubelasting van de realisatie te verlagen.

6.2 Personenvervoer over water

Watertaxi Rotterdam

Gemeente Rotterdam, Metropoolregio Rotterdam Den Haag en Havenbedrijf Rotterdam hebben het personenvervoer over water in Rotterdam en Schiedam na aanbesteding [gegund](#) aan Watertaxi Rotterdam. Het contract voor de voet- en fietsveren is voor vijftien jaar. De aanbestedende overheden eisen dat Watertaxi Rotterdam vóór 2030 met volledig uitstootvrije schepen vaart.

Voor de nieuwe diensten laat Watertaxi [zeven nieuwe emissievrije boten](#) bouwen, waaronder vier 40-persoons schepen die batterij-elektrisch gaan varen. De eerste is in het voorjaar opgeleverd, de laatste volgt in 2023. Ook wordt een 12-persoons watertaxi opgeleverd die op waterstof vaart, ontwikkeld met steun van onder andere Gemeente Rotterdam, het Havenbedrijf Rotterdam en de DKTI-regeling van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Voor twee fietsveerdiensten worden batterij-elektrische boten gebouwd met capaciteit voor 12 passagiers en 12 fietsen. Tussen 2027 en 2030 zullen nog eens 10 snelle emissievrije watertaxi's in gebruik worden genomen om de huidige vloot van 18 schepen te vervangen.

Veren in regio Amsterdam

Vervoerbedrijf GVB wil in 2025 volledig uitstootvrij werken. GVB Veren voert in opdracht van de gemeente Amsterdam de veerdiensten op zowel het IJ als het Noordzeekanaal uit. De veren worden stapsgewijs vervangen door emissiearme en emissievrije veren. Sinds 2016 zijn na aanbesteding vijf IJveren in gebruik genomen met een(serie-)hybride aandrijving. Een dieselmotor laadt een accupakket op waarmee de veren elektrisch varen. Zodra de technologie de mogelijkheid biedt veilig, betrouwbaar en volledig elektrisch te varen, worden deze schepen omgebouwd naar volledig elektrisch varen. De schepen zijn [gebouwd](#) door Holland Shipyards.

De hybride aandrijving was onderdeel van het Programma van Eisen voor de [aanbesteding](#). De inschrijvingen werden beoordeeld en gerangschikt op basis van EMVI. De economisch meest voordelige inschrijving werd bepaald door de inschrijvingsprijs te verminderen met een fictieve korting. GVB hanteerde een plafondprijs van € 3,23 mln waarop een fictieve korting van € 1,75 miljoen behaald kon worden door de scores op de kwalitatieve gunningscriteria prijs, planning, plan van aanpak algemeen en verlenging pont.

In opdracht van gemeente Amsterdam heeft GVB Veren ook de Europese aanbesteding voor vijf nieuwe veerponten uitgevoerd, die zijn bedoeld voor drie oversteken van het Noordzeekanaal richting IJmuiden. Deze schepen worden in de jaren 2021-2023 in gebruik genomen. Ook deze aanbesteding is gewonnen door Holland Shipyards. De nieuwe Noordzeekanaal veerponten zijn elektrisch. De aandrijving van de nieuwe veerponten is 'plug-in hybride' en elke veerpont krijgt zo'n 2 x 340 kWh aan accucapaciteit. De veerponten laden na elke retourvaart (20 minuten) gedurende drie minuten. Boven windkracht 8 kan indien nodig een generator bijspringen.

De afzonderlijke aanbesteding voor drie voedings- en gelijkrichterstations is ook afgerond. Deze opdracht is gegund aan BAM.



Elektrisch aangedreven veerpont voor het Noordzeekanaal.

Veren Gorinchem

Het gebied rondom Gorinchem wordt ontsloten door de veerverbindingen van Riveer, de veerdienst van de gemeente Gorinchem. De [vloot van Riveer](#) bestaat uit twee autoveren, drie voetveren, een veertaxi en een watertaxi. De veertaxi wordt bovendien ook ingezet voor blusactiviteiten en calamiteitenbestrijding. Een van de veerponten heeft een dieselelektrische aandrijving, de overige vaartuigen worden met dieselmotoren aangedreven.

De gemeente Gorinchem wilde twee elektrische veerponten inclusief alle toebehoren aanschaffen. Het doel is om de exploitatiekosten verlagen en de veerdienst te verduurzamen. De [aanbesteding](#) omvatte een integraal systeem voor elektrisch varen met meerdere onderdelen: twee elektrische veerponten, accuvoorzieningen in deze veerponten, laadinfra vanaf de wal naar de veerpont toe en aanpassing van de afmeervoorziening.

Voorafgaand aan deze aanbesteding heeft de Gemeente Gorinchem een marktconsultatie gehouden. Partijen konden op deze aanbesteding inschrijven op basis van een vooraf opgesteld ontwerp dat in opdracht van de gemeente was gemaakt door een gespecialiseerd bureau, of op basis van een eigen alternatief ontwerp. Gunning vond plaats aan de inschrijver die voldeed aan de gestelde eisen en de economisch meest voordelige inschrijving deed op basis van de beste prijs-kwaliteitverhouding.

De vergelijkingsprijs werd bepaald als de totaalprijs minus de waarde van de subgunningscriteria voor kwaliteit. Voor de totaalprijs werd uitgegaan van de total cost of ownership (TCO) voor het integrale systeem voor elektrisch varen gedurende 10 jaar (d.w.z. bouwprijs, energiegebruik, en onderhoudskosten). De gehanteerde subgunningscriteria voor kwaliteit betroffen: beheersing van risico's, benutting van kansen om de dienstregeling te verbeteren, en mogelijke uitbreiding van de dienstregeling voor elektrisch varen (inpassen van een extra verbinding met dezelfde schepen). De totale maximale waarde van het gunningscriterium kwaliteit was €2 miljoen.

De [winnende inschrijver](#) is Holland Shipyards uit Hardinxveld-Giessendam. De bedoeling is dat de veerponten met ingang van 2023 in de dienstregeling gaan varen.



Ontwerp van elektrische veerboten Gorinchem.

Waterbus⁴

Provincie Zuid-Holland is opdrachtgever van het Personenvervoer over Water (POW) tussen de Drechtsteden en op de verbindingen van Dordrecht met Rotterdam, Rivium en Kinderdijk. Jaarlijks maken in totaal circa 1,5 miljoen Reizigers gebruik van de POW-lijnen. In 2019 werd de nieuwe contractperiode Europees aanbesteed. De contractduur was in principe 8 jaar, maar als alle afvaarten vanaf het begin zouden plaatsvinden met nul-emissieschepen zou de opdracht met 7 jaar verlengd worden.

⁴ Informatie waaronder PVE en bestek verstrekt door Marcel Scheeders, Provincie Zuid-Holland.

In het programma van eisen werden de volgende duurzaamheidseisen gesteld:

- Alle schepen met ingang van 2030 emissievrij, en laden met groene elektriciteit of waterstof uit hernieuwbare bron (niet biomassa), liefst in het vervoersgebied opgewekt
- Een bepaalde gemiddelde CO₂-uitstoot per gerealiseerd dienstregelingsuur
- Inspanningsverplichting om verdere reducties te bereiken en te rapporteren in een Vervoersplan
- Toepassing van schone en duurzame brandstoffen en roetfilters en milieuvriendelijke antifouling

In het bestek werd bovendien het gunningscriterium Duurzaamheid en innovativiteit gehanteerd. Hiervoor waren 25 van 100 punten te verdienen. Er werden meer punten toegekend naarmate een groter aandeel van de vaarten zou worden uitgevoerd met nul-emissie schepen. Minder punten waren te verdienen met LNG- en diesel Stage V-schepen en nog minder met oudere dieselschepen. Het totale aanbod werd uitgedrukt in een over de vloot en de jaren gewogen gemiddelde score.

De combinatie Aqualiner BV/Swets ODV Maritiem BV [won de aanbesteding](#) en gaat vanaf 2022 varen onder de naam Blue Amigo. De [nieuwe vloot](#) van 9 schepen wordt gebouwd door Damen Shipyards. Deze bieden ruimte aan 75 passagiers, 65 fietsen en hebben 20 zitplaatsen. Drie van de vaartuigen worden direct volledig elektrisch aangedreven en zullen in de Drechtsteden varen. Hiervoor wordt een snellaadstation gebouwd. De andere schepen varen voorlopig nog dieselektrisch, waarbij de biobrandstof HVO wordt toegepast, maar worden binnen acht jaar omgebouwd om volledig op stroom te varen. De waterbussen volgen daarmee de planning van de rest van het regionale OV dat in 2030 geheel emissievrij moet zijn.

Overig

De gemeente Zeewolde, de gemeente Harderwijk, de provincie Flevoland en de coöperatie Gastvrije Randmeren hebben het plan opgevat voor een [snelle waterverbinding tussen Harderwijk en Zeewolde](#) met een watertaxi, het liefst een elektrische. Er wordt deze zomer eerst een [proef](#) gehouden met een geleende dieselboot.

6.3 Eigen vaartuigen

Groningse werkschepen⁵

De provincie Groningen [vervangt](#) haar huidige werkschepen door twee elektrisch aangedreven werkschepen. Deze werkschepen worden gebruikt op vaarwegen in de provincies Groningen en Drenthe voor onderhoud van onder andere bruggen en sluizen, remmingwerken van bruggen en aanlegvoorzieningen. Daarnaast worden de schepen ingezet bij calamiteiten, aanvaringen, inspecties en de oplevering van nieuwe schepen.

In 2020 werd het eerste elektrische schip van de provincie in gebruik genomen, het elektrische inspectieschip PW18 dat wordt gebruikt voor toezicht, handhaving en begeleiding van scheepvaart en evenementen op het water. Hieraan ging een proces van drie jaar vooraf. De

⁵ Interview met Peter Doornbosch, materieelbeheerder provincie Groningen, 2 september 2021.

provincie koos ervoor om bij de aanbesteding niet te werken met functionele criteria maar met een gedetailleerd bestek. Twee gespecialiseerde bureau's werden uitgenodigd om een presentatie te geven hoe ze het schip zouden ontwerpen. Vripack uit Sneek maakte de beste indruk en kreeg de opdracht onderhands gegund voor het maken van het ontwerp en het schrijven van het bouwbestek, samen met de materieelbeheerder van de provincie en het hoofd inspectie scheepvaart van de provincie.

De keuze voor elektrisch werd behalve vanwege de voorbeeldfunctie van de overheid ook vanwege kosten gemaakt. Er is ook naar hybride varianten gekeken maar berekend werd dat de bouw van het elektrische schip weliswaar duurder is maar dat de energie- en onderhoudskosten lager uitvallen en de totale kosten over een termijn van 20 jaar (en langer) daarom gunstiger zijn. Op normale achturige werkdagen is honderd procent schoon varen mogelijk. De batterijen in het vaartuig worden met groene walstroom geladen op de ligplaats. In noodsituaties kan een klein dieselaggregaat worden ingezet om de batterijen bij te laden.

Het inspectievaartuig is 19 m lang en 5 m breed. Het bestek schreef niet alleen voor welke prestaties het schip moet kunnen behalen, maar ook tot in detail hoe het schip eruit moet zien, welke belangrijke systemen gebruikt moeten worden (zoals de elektromotoren, schroeven en koeling/verwarming), en welke materialen gebruikt moeten worden (zoals voor de ramen, de verf, anti-fouling-folie en de houtsoorten).

Er hebben meerdere werven op de aanbesteding ingeschreven. De opdracht is [gegund](#) aan Koninklijke Niestern Sanders in Delfzijl en diverse bedrijven uit de regio hebben als toeleverancier meegewerkt. De engineering maakte onderdeel uit van de opdracht.

Groningen wordt de eerste provincie waarvan alle (drie) schepen elektrisch varen. De twee nieuwe werkschepen worden gebouwd in 2023 en gaan € 2,1 miljoen kosten. Ook provincie Friesland heeft een [elektrisch inspectieschip](#) in gebruik genomen, eveneens een ontwerp van Vripack.



Elektrisch inspectieschip provincie Groningen

Rijksrederij⁶

De Rijksrederij beheert bemant en onderhoudt de in totaal 100 specialistische schepen die beschikbaar worden gesteld aan de Douane, de Kustwacht, het ministerie van LNV en RWS. De

⁶ Interview met Loek Verheijen, Rijksrederij, 18 januari 2021.

Rijksrederij heeft de ambitie om de schepen in 2030 klimaatneutraal te laten varen, in lijn met de ambitie van IenW, de Green Deal Zeevaart, binnenvaart en havens en het Schone Lucht Akkoord.

Binnen de Green Deal Zeevaart heeft de Rijksrederij de rol van launching customer. Het is voor kleine rederijen of individuele schipeigenaren lastig/onmogelijk om zelf te experimenteren. Door als launching customer op te treden zouden technieken voor de sector beschikbaar en betaalbaar moeten worden.

De inzet is om door onderzoek en pilotprojecten toe te werken naar opschaling, niet alleen voor de Rijksrederij, maar voor de hele scheepvaartsector. In 2020 zijn er pilotprojecten gedefinieerd om schepen om te bouwen naar een klimaatneutrale aandrijving op basis van batterijen, waterstof en methanol. De inzet is om deze in 2021/2022 verder uit te werken en in de vaart te nemen in 2022/2023. Bij succesvol verloop wordt de toepassing opgeschaald. Zo moeten tussen 2026 en 2028 9 Multi Purpose Vessels met lengte 20-30 meter worden opgeleverd.

Deze pilotprojecten dienen om kennis en ervaring op te doen voor nieuwe aanbestedingen. De Rijksrederij wil graag in het kader van de Schone Lucht Akkoord pilot samenwerken op het formuleren en testen van aanbestedingscriteria.

Een complicatie is dat de Rijksrederij dus 4 opdrachtgevers heeft, die samen, via het tarief, de kosten van de Rijksrederij betalen. Er moet nog een formule gevonden worden voor de verdeling van de meerkosten die verbonden zijn aan de verduurzaming.

6. Kennisgroepen

Buyer Group zero-emissie bouwmaterieel

Het Rijk, IPO, VNG en UVW zijn in 2020 met meerdere "buyer groups" gestart. Binnen een buyer group werken publieke opdrachtgevers gezamenlijk aan een gedeelde marktvisie en -strategie op het verduurzamen van een productcategorie. Deze visie en strategie willen zij implementeren in hun aanbestedingspraktijk.

De [Buyer Group zero-emissie bouwmaterieel](#) stimuleert het versneld toepassen van emissieloos bouwmaterieel bij projecten in de GWW en de B&U, zoals maaien, baggeren, grondverzet bij dijkversterkingen en bouwwerkzaamheden. Door aan de slag te gaan met een gezamenlijke marktvisie wordt er een vervolg gegeven aan de [Green Deal Het Nieuwe Draaien](#), een samenwerkingsverband voor CO₂-reductie voor mobiele werktuigen. Tegelijkertijd geven we met het [Transitiepad Bouwplaats en Bouwlogistiek \(PDF\)](#) uitvoering aan de [Strategie klimaatneutrale en circulaire rijksinfraprojecten](#) van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Momenteel inventariseert de buyer group geschikte projecten en bereiden zij de marktvisie en strategie voor. Deelnemen in de buyer group kan op twee manieren:

- **Kerngroep:** Deelnemers in de kerngroep staan aan de lat voor het opstellen van een gezamenlijke marktvisie en -strategie. Zij kunnen de uitkomsten direct toepassen in hun aanbesteding. De kerngroep van de Buyer Group zero emissie bouwmaterieel

(ZEB) bestaat uit de gemeenten Amsterdam, Rotterdam en Eindhoven, de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Noord-Brabant, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, ProRail, Kaderrichtlijn Water, Wateradvies en Rijkswaterstaat.

- **Klankbordgroep:** Deelnemers aan de klankbordgroep (de tweede schil) wisselen actief kennis uit met de kerngroep, de markt en ketenpartners. De klankbordgroep bestaat uit BouwCirculair, De BouwCampus, De Groene Koers voor Bouw & Infra, Unie van Waterschappen en AMROR.

Wie geïnteresseerd is in de bevindingen, zelf een emissieloze aanbesteding heeft waar anderen van kunnen leren of actief wil deelnemen in deze buyer group kan zich aanmelden bij simone.houtman@rws.nl.

Emissieloos Netwerk Infra

Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden daagde bij de aanbesteding van de 'Sterke Lekdijk' marktpartijen uit om de opgave van 60 km dijkversterking 'emissieloos' uit te voeren. De realisatie van dit programma, dat bestaat uit zes projecten, is voorzien tussen 2023 en 2030. De aanbesteding 'Sterke Lekdijk' was aanleiding voor de oprichting van het [Netwerk Emissieloos Infra](#). Het Emissieloos Netwerk Infra (ENI) werkt in een samenwerking van koplopers (bouwers, aannemers, energiebedrijven en leveranciers) aan de ontwikkeling van emissieloos bouwmaterieel. Partijen willen koploper zijn wat betreft 'emissieloos bouwen'. Tot de activiteiten behoren:

- Door vraagbundeling binnen twee jaar prototypen bij leveranciers operationeel krijgen en deze aansluitend binnen twee jaar productierijp te krijgen.
- Verzamelen gebruikerservaringen.
- Ontwikkelen van financieringsconstructies om de onrendabele top te minimaliseren.
- Organiseren programmatische aanpak van pilots.
- Zorgen voor een breed draagvlak en voldoende deelnemers om collectief de kosten te dragen voor de activiteiten en het collectief borgen van ondersteunende financiering waar mogelijk.
- In overleg met opdrachtgevers stimuleren van 'launching customers', uitvragen duurzaamheid, gerichte interventies in wijze van aanbestedingen om emissieloos mogelijk te maken.
- Afstemmen met andere initiatieven voor onderlinge versterking.

ENI is gesprekspartner van opdrachtgevers die willen weten op welke wijze zij in aanbestedingen emissies kunnen reduceren door het inzetten van emissieloos bouwmaterieel. De 'meest gestelde vragen' over emissieloos aanbesteden die ENI tegenkomt (en de antwoorden die zij er op kan geven) heeft zij gebundeld in een [kennisdocument](#).

Contact: <https://emissieloosnetwerkinfra.nl/contact>

Zero emission dredging hub

Op 2 juli 2021 startte het samenwerkingsverband de [Zero Emission Dredging Hub](#). Van Oord, Boskalis, Royal IHC, Damen en de Drechtsteden tekenden een convenant voor structurele

samenwerking tussen bedrijven, onderwijs en overheid richting emissievrij baggeren. Het doel is om door de samenwerking sectorbreed sneller nieuwe kennis en technologie toe te passen.

De komende maanden wordt er een online platform opgezet om het samenwerkingsverband uit te bouwen. Alle partijen die betrokken zijn bij de energietransitie in de maritieme sector, en in het bijzonder bij bagger-usecases, worden opgeroepen zich aan te sluiten, zoals de overheid die wet-, regelgeving en stimulering regelt, kennisinstellingen die technologie ontwikkelen en helpen bij implementatie, en de industrie als volledige waardeketen.

Contact: Business Developer Delta Technology Arjen de Jong, arjen@dealdrechtcities.nl

Coalitie zero-emissie veerponten

De provincies Zuid-Holland en Overijssel, de gemeente Amsterdam, Vereniging van Eigenaren en Exploitanten van Overzetveren in Nederland (V.E.E.O.N), Netherlands Maritime Technology (NMT) en ElaadNL hebben een publiek-private coalitie opgericht.

TwynstraGudde [2019] heeft als initiatiefnemer en in opdracht van deze coalitie een [onderzoek](#) gedaan naar de haalbaarheid van zero emissie veerponten, de technische mogelijkheden, de relevante kosten via een TCO-model en de mogelijke vervolgstappen. Er zijn gesprekken gevoerd en enkele sessies georganiseerd rondom scheepstechnologie en infrastructuur, zowel batterij-elektrisch als waterstof-elektrisch. Voor vier concrete gevallen zijn de mogelijkheden uitgewerkt in een business case.

Nederland kent meer dan 300 veerponten, waarvan 200 bij particuliere eigenaren. De studie toont aan dat het mogelijk is om alle nieuwe veerponten in Nederland in twaalf jaar naar zero emissie te brengen. Marktpartijen kunnen de technologie leveren. Hoewel er aanzienlijke investeringen mee zijn gemoeid, is de TCO over 15 jaar vergelijkbaar met die van dieselaandrijving. Een belangrijke rol voor overheden is het voorfinancieren van de meer-investering, die in de orde van € 0,5-1 miljoen bedraagt.

De coalitie is in ruststand maar de deelnemers blijven actief en zijn bereid kennis te delen.

Contact: Jan Willem de Kleuver, jwg@tg.nl, tel. 06-10853239

7. Bronnen

Emissieloos Netwerk Infra [2021], [De 15 meest gestelde vragen over Emissieloos aanbesteden](#), beantwoord door het koplopersnetwerk ENI, 16 april 2021

Geertse, M., Keulen, H., De Koning, M., Willemse, M., Willemsen, N., [2019], [Handreiking - Tool voor bepaling gunningscriteria](#). VNO/NCW/MKB Nederland

Hoogheemraadschap Rijnland [2020], Inschrijvingsleidraad, rapportage marktconsultatie en bestek Europese aanbesteding voor baggeren, aanleg slibvang en inrichten natuurzone Langeraar Plassen

Molenaar, K., [2020 juni], *Handleiding Gunnen met MKI-waarde – Kustlijnzorg en vaargeulonderhoud*, RWS, levend document

PIANOO vakgroep GWW en Bouw [2016], [Werken met EMVI](#).

Prinssen, P., Rademaker, S., en Den Boer, F., [2019], [Inkopen met de milieukostenindicator](#), PIANOO

Provincie Groningen, Vripack [2017], Bestek Europese aanbesteding inspectievaartuig P18.

Provincie Zuid-Holland [2019]: Programma van eisen en bestek Europese aanbesteding Personenvervoer Over Water Rotterdam-Drechtsteden.

Rijkswaterstaat [2021], [Concept Routekaart transitiepad Kustlijnzorg en Vaargeulonderhoud](#)

SKAO [2016], [Handreiking Aanbesteden Versie 3.0. het EMVI criterium CO₂-prestatieladder voor aanbestedende diensten](#)

TwynstraGudde [2019 december], [Van transitie opgave naar uitvoering in de praktijk. Coalitie Zero Emissie Veerponten](#)

Unie van Waterschappen [2017 maart], [Handreiking Aanpak Duurzaam GWW & baggerwerken van de waterschappen](#), in samenwerking met Vereniging van Waterbouwers