

An aerial photograph of a port area, likely in Rotterdam, showing a wide river with a bridge in the background. The foreground and middle ground are filled with industrial buildings, warehouses, and shipping infrastructure. The text 'Circulaire Kansen in de Maritieme Topregio' is overlaid in white, rounded font.

Circulaire Kansen in de Maritieme Topregio

Foto voorpagina: Joop van Houdt – luchtfoto Duivelseiland in de Drechtsteden

Circulaire Kansen in de Maritieme Topregio

Pitches Nieuwe Economie in de Drechtsteden

Dordrecht, januari 2017

In opdracht van de Drechtsteden

Uitvoering door Cirkellab B.V.

Bezoekadres:
Nieuwstraat 12-24
DORDRECHT

Postadres:
Noordendijk 89-23
3311 RM DORDRECHT

Telefoon: 06 28 44 65 12
E-mail: info@cirkellab.nl
Website: www.cirkellab.nl

KvK: 63483211



creative commons



Dit document is opgesteld door Cirkellab onder een Creative Commons licentie. Het is toegestaan het document of delen er van te kopiëren of te verspreiden, maar niet om op het document gebaseerde afgeleide documenten te verspreiden. Tevens is het niet toegestaan dit document of delen er van op enige wijze te gebruiken voor commerciële doeleinden.

Naamsvermelding: De gebruiker dient de maker van het werk te vermelden, een link naar de licentie te plaatsen en aan te geven of het werk veranderd is. Je mag dat op redelijke wijze doen, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat de licentiegever instemt met je werk of je gebruik van het werk.

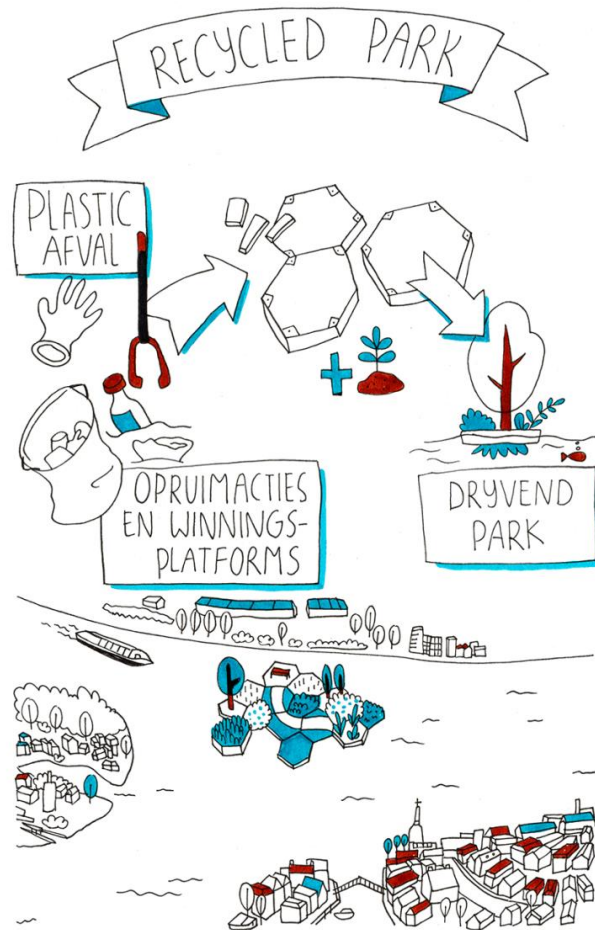
Slim beheer van wateren

RanMarine – een startup uit Zuid-Afrika en nu onderdeel van het accelerator programma PortXL in Rotterdam – heeft een aquadrone genaamd 'Waste Shark' ontwikkeld die oppervlaktewater van sloten, kanalen, rivieren en havens schoonmaakt. Dit kan gaan om plastic, organisch, chemisch afval en kroos. Uit eerdere testen in een haven, i.s.m. Havenbedrijf Rotterdam, is al gebleken dat op deze manier meer afval verzameld kan worden dan traditionele methoden (tot aan 80% verzameling van het aanwezige afval). Bovendien verzamelt de drone data via sensoren om temperatuur, stikstof, zuurstof, PH balans en troebelheid te meten. In de nabije toekomst is het streven om onder andere dieptemetingen en detectie van blauwalgen aan het lijstje van te verzamelen data toe te voegen. Bovendien hoeft de inzet van de aquadrone niet ten koste te gaan van arbeidsplekken, gezien de drones aangestuurd worden door mensen. Gaat de voorkeur uit naar (semi)automatische bediening, dan zijn ook daar mogelijkheden voor.

RanMarine gaat i.s.m. de gemeente Dordrecht en Krinkels een pilot doen in 2017 in de Spuihaven van Dordrecht om oppervlaktewater schoner te maken en houden via een aquadrone. Uitgangspunt is een lokale aanpak; klein starten, nauw samenwerken met de huidige aannemer en zelfstandig leren werken met de drones. Specifieke aandachtspunten in deze pilot zijn het verwijderen van kroos en afval verzamelen langs de kades en (natuurlijke) beschoeiingen. Uiteindelijk met als doel 'slim beheer van wateren'!



Van plastic afval naar drijvend park



Recycled Park realiseert drijvende parken door plastic zwerfafval van de straat en uit het water te recyclen tot platforms voor op het water. Hierbij wordt voorkomen dat dit plastic natuurgebieden en de stad verder vervuult. Tevens wordt de doorstroom naar zee beperkt waar het plastic anders versnippert tot kleinere deeltjes. De verzameling van plastic afval doen zij enerzijds door plastic opruimacties ('plastic vissen') met vrijwilligers te organiseren, anderzijds doen zij dit structureel door winningsplatforms in het water te plaatsen. Zij zijn hier al mee bezig in Rotterdam waar een drijvend park van 150 m2 wordt gerealiseerd en drie winningsplatforms zijn geplaatst. De drijvende parken stimuleren het ecosysteem in de rivieren en maken de omvang van de vervuiling zichtbaar. Bewustwording is een belangrijk onderdeel van Recycled Park. Zichtbaarheid, educatie en innovatie maken het mogelijk de bewustwording omtrent plastic drijfvuil te vergroten. Door hoogwaardige recycling wordt een duurzaam product gerealiseerd dat specifiek is ontworpen om langdurig in het water te liggen. Recycled Park gaat decennialang – verwachting is 50 jaar – mee en kan daarna weer opnieuw hergebruikt worden.

Recycled Park wil graag ook een drijvend park en winningsplatform realiseren in de regio Drechtsteden – omgeven door water. Daarmee wil zij een icoon realiseren op het water waar zowel bewoners als bezoekers van kunnen genieten. Dit om de thema's duurzaamheid, de Maritieme Topregio en de verbinding met het water en de natuur nog meer te versterken met elkaar! Om hier een start aan te geven, heeft Recycled Park i.s.m. Cirkellab in november 2016 een opruimactie georganiseerd langs de Wantij in Dordrecht waar 16 vrijwilligers aan mee hebben gedaan. Met als resultaat de eerste 'grondstoffen' voor een drijvend park.

Clean Shores, Healthy Oceans

Gezien de toenemende wereldbevolking en toenemende activiteiten op het water, stijgen uitdagingen rondom oceanen, zoals de plastic soep. Royal IHC richt zich met een jaarlijks congres 'Clean Shores, Healthy Oceans' op internationale wateren. Zij roept daar partijen uit de maritieme sector en daarbuiten op met elkaar kennis uit te wisselen en geïntegreerde businessmodellen te ontwikkelen richting nieuwe waardeketens om oceanen, kustgebieden, havens en rivieren internationaal schoon te maken. Gezien het gaat om complexe materie, zijn uiteenlopende partijen hiervoor nodig om hierin stappen te kunnen zetten. Van gevestigde partijen tot aan startups uit verschillende sectoren. De benodigde kennis kan voor een deel gehaald worden uit de Drechtsteden, gezien het profiel van de 'Maritieme Topregio'.

Oplossingen die tijdens het congres de revue passeerden, gaan over hergebruik van baggerslib in bouwelementen, het oogsten van zeewier te gebruiken voor de voedselindustrie en het gebruik van gerecyclede kunststoffen als filament voor 3D-printers om daar bijvoorbeeld lampen van te maken. Via het platform Our Oceans Challenge, een samenwerkingsverband tussen maritieme spelers, worden vernieuwende ideeën van entrepreneurs – die ook tijdens de bijeenkomst Clean Shores, Healthy Oceans' naar voren zijn gekomen – geborgd om samen toe te werken naar structurele oplossingen voor schone wateren!



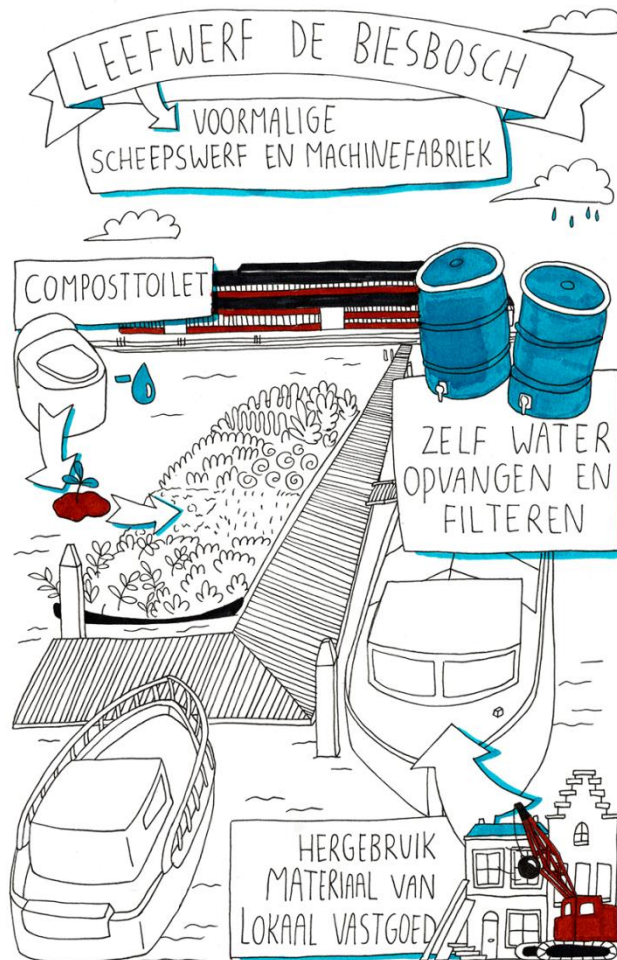
Illustratie door Renée van den Kerkhof: Studio Neetje

Leefwerf de Biesbosch

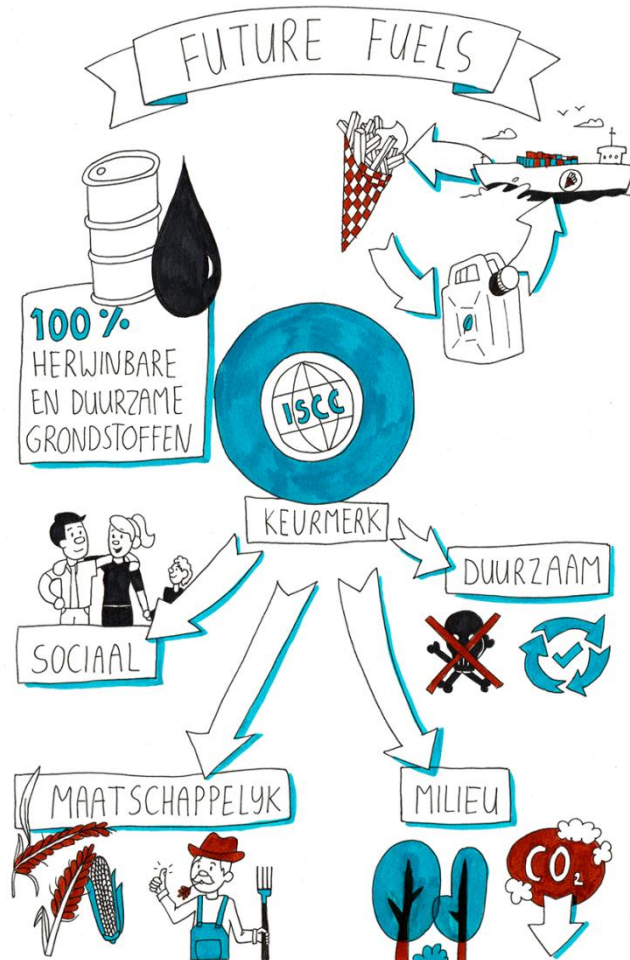
Stichting Leefwerf De Biesbosch, een burgerinitiatief, realiseert een levendige stadshaven, met ruimte voor recreatie, waterwonen, werken, maritieme opleidingstrajecten, hoogwaterbestendigheid en duurzame innovatie. Als uitgangspunt is de historische verankering van het gebied genomen, voormalig 'Scheepswerf en Machinefabriek De Biesbosch N.V.'. Het maritieme karakter van Dordrecht en de Drechtsteden wordt hiermee versterkt en geborgd.

Het re-cyclen of beter gezegd, up-cyclen van historische schepen tot varende erfgoed met mooie woon- en werkruimten aan boord is op zich al duurzaam. Er komt ook een centraal, publiek toegankelijk schip; de zogeheten 'Franse Motor', een scheepstype wat de technische innovatie in de Drechtsteden een enorme boost heeft gegeven tijdens de Wederopbouwperiode. Deze schepen waren onderdeel van de Marshall-hulp die aan Frankrijk verleend werd. De Franse Staatsrederij was toen eigenaar van Scheepswerf De Biesbosch, vandaar dat de Franse Motor bij Scheepswerf De Biesbosch is ontwikkeld en dat deze schepen hier later zijn (af)gebouwd.

Verbinding tussen water en land staat centraal, met een centrale steiger met daarlangs afgemeerd de woonschepen en dekschuiten, met daarop drijvende (moes)tuinen, een centraal terras en ruimte voor publieksevenementen. Het streven is om gebruikte bouwmaterialen en bruikbare materialen uit vastgoed in Dordrecht dat op de nominatie staat gesloopt te worden te hergebruiken bij de verbouwing en inrichting van de schepen. In het ontwerp wordt hier al rekening mee gehouden. Het kan dienen als isolatie- of constructiemateriaal. Met behulp van regentonnen en een filtersysteem kan het water worden verzameld en opnieuw worden gebruikt in verschillende toepassingen. Door het gebruiken van composttoiletten kan onnodig waterverbruik worden voorkomen en organische compost worden gemaakt voor de eigen (moes)tuinen. Er is ruimte in het ontwerp voor innovatieve drijvende tuinen, die opgebouwd zijn uit modules, gemaakt van drijvend plastic zwerfafval. Maritieme bedrijven uit de Drechtsteden-regio worden uitgenodigd te participeren en dit unieke project verder door te ontwikkelen.



Herwinbare dieselbrandstof



Future Fuels heeft een brandstof ontwikkeld op synthetische basis (dus niet fossiel), die volledig wordt geproduceerd uit herwinbare en duurzame grondstoffen, zoals plantaardige afvaloliën en -vetten. Het milieu is gebaat bij een herwinbare dieselbrandstof met minimale emissie en CO₂-uitstoot, die ook duurzaam is voor bodem en oppervlaktewater. Deze brandstof reduceert de CO₂-uitstoot met maar liefst 80% ten opzichte van gewone diesel. Door een uniek procedé wordt een hoogwaardige en stabiele dieselbrandstof geproduceerd op synthetische basis, die voldoet aan het ISCC-keurmerk. De brandstof is gemarkeerd met een blauwe kleur. Hiermee onderscheidt het zich van de blanke diesel en benadrukt dit het milieuvriendelijke en schone karakter. ISCC-EU ziet erop toe dat de Europese richtlijnen, met betrekking tot duurzame brandstoffen, van de Renewable Energy Directive's (RED), worden nageleefd:

- Op sociaal gebied: gelijke rechten voor mannen en vrouwen en wetgeving tegen kinderarbeid;
- Op maatschappelijk gebied: geen "food for fuel" problematiek en niet voedselprijsopdrijvend;
- Op milieugebied: oerbossen en -wouden wijken niet voor productie bio-oliën, natuurgebieden blijven intact en worden beschermd en CO₂-reducerend

De brandstof is volledig biologisch afbreekbaar wanneer het in bodem- of oppervlaktewater terecht komt. Daarnaast is het emissiearm (v.w.b. uitstoot stikstofoxide, koolmonoxide, koolwaterstoffen, roet, fijnstof en kooldioxide).

De brandstof wordt nu in de praktijk getest in de Drechtsteden, in een maritieme toepassing (pleziervaart). Er is een wens om ook de smeermiddelen op basis van dit principe te ontwikkelen. Organisaties in de Maritieme Topregio Drechtsteden worden opgeroepen de brandstof te gaan gebruiken en mee te denken v.w.b. nieuwe en nog betere toepassingen, zowel van de brandstof als van de smeermiddelen.

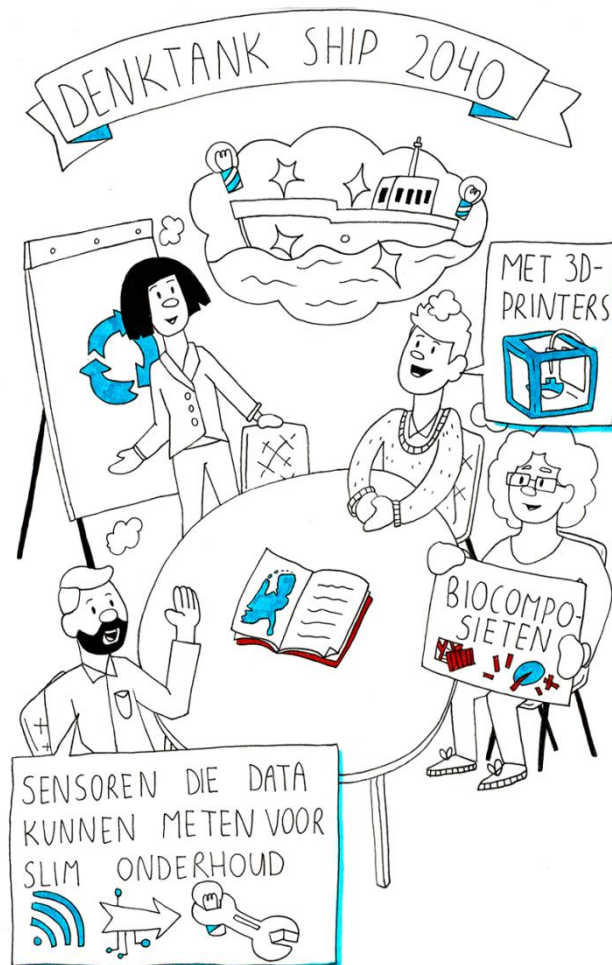
Het schip van 2040

MVO Nederland heeft een innovatieve denktank bij elkaar gebracht vanuit maritieme bedrijven en ontwerpers om de Nederlandse duurzame visie op 'het schip van 2040' in beeld te brengen. In samenwerking met o.a. het Ministerie van Buitenlandse Zaken wordt in 2017 een eerste 'Vademecum' (boekje) samengesteld waarmee via de ambassades, handelsmissies en internationale evenementen de kennis, competenties en duurzame visie van de Nederlandse maritieme sector internationaal kan worden uitgedragen.

In 2017 wordt deze denktank vervolgd met een hardcopy van de Vademecum, zodat deze internationaal kan worden verspreid en worden alle ingediende teksten via een website gepubliceerd en gepromoot.

Hiermee dragen ze bij aan de innovatieve profilering van de Nederlandse maritieme industrie en werken ze verder aan een maritieme sector die zich in 2040 onderscheidt op MVO-gedrag als boegbeeld voor een circulaire en sociale wereld, zonder concessies: 0% geluid, 0% emissies, 100% blijde mensen en 100% hergebruik.

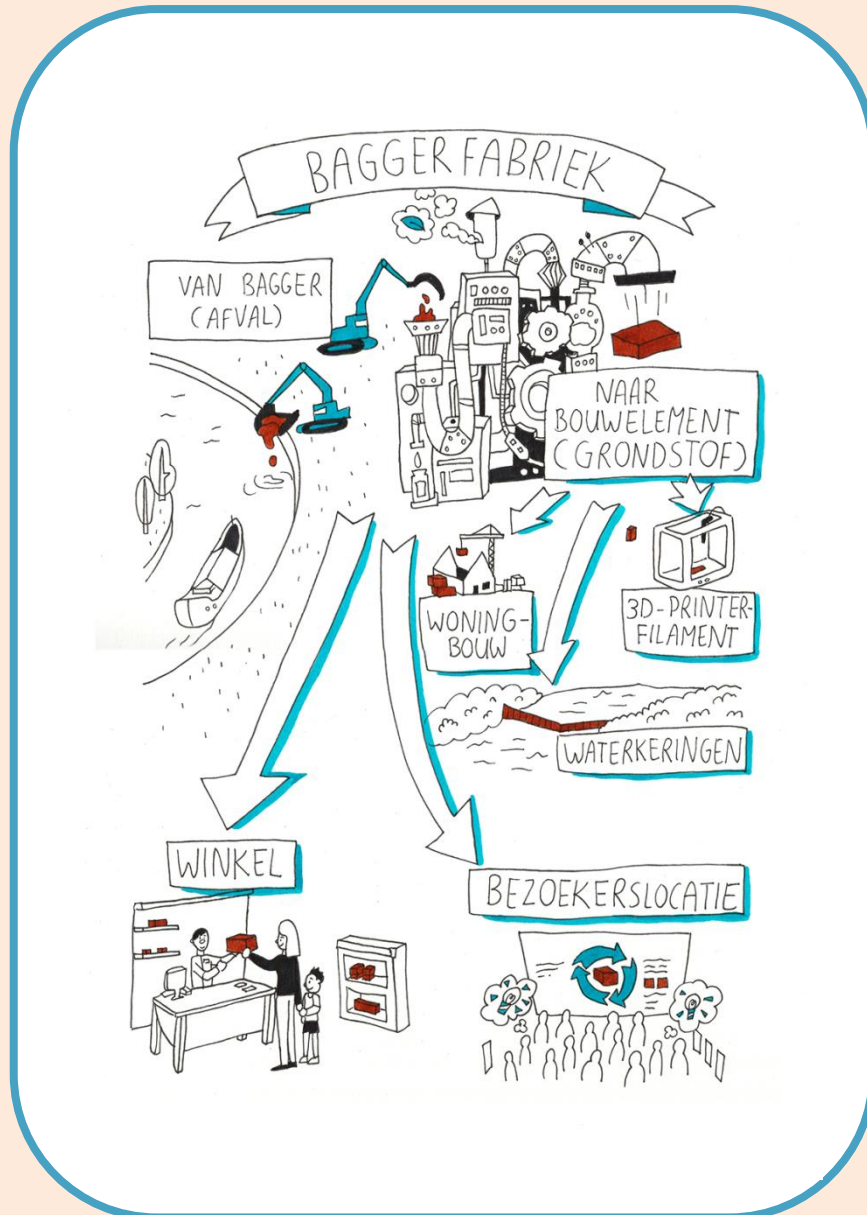
IMVO Maritiem roept innovatieve, maritieme bedrijven op om ook volgend jaar aan te sluiten, nieuwe teksten, ideeën en concepten aan te dragen om elkaar en anderen te inspireren. Elke twee jaar zal een nieuwe Vademecum worden uitgebracht met de beste 10 ideeën.



Baggerfabriek[®]

NETICS wil in samenwerking met andere partijen haar concept van de Baggerfabriek[®] uitwerken in de Drechtsteden. Doelstelling is de vrijkomende baggerspecie uit de Drechtsteden-regio te verwerken tot bouwproducten, d.w.z. van bagger ('afval') naar bouwelement ('grondstof'); feitelijk een pure vorm van circulaire economie. De bouwelementen zullen toepasbaar zijn in natuur-, gebieds-, en locatieontwikkelingen alsook in infrastructurele projecten. Binnen de Baggerfabriek[®] Drechtsteden wordt ook gekeken naar ruimte voor een of meerdere 'proeftuinen' om te experimenteren met nieuwe toepassingen, bijvoorbeeld bouwelementen van bagger voor de woningbouw, filament van bagger voor 3D-printers etc. Er wordt onderzocht of de Baggerfabriek[®] ter plekke kan verkopen aan consumenten en bedrijven, o.a. door de diverse toepassingen ter plekke te demonstreren. Deze demonstratie kan daarnaast uitgebreid worden tot een 'bezoekerslocatie' ('experience centre') waar het bedrijfsleven, de overheid en de burgers w.o. scholieren kunnen leren en ontdekken wat de toepassingsmogelijkheden van deze circulaire innovaties zijn.

Deze proeftuin of 'fieldlab' is een inspiratie voor de rest van Nederland om ook innovatief met een 'afvalproduct' als bagger om te gaan. Dit fieldlab zal het profiel van de Drechtsteden als maritieme topregio ook voor wat betreft de waterbouw nog verder versterken.



Illustratie door Renée van den Kerkhof: Studio Neetje

Building with Nature Centre

Ecoshape wil in de regio Drechtsteden een 'Building with Nature' centre starten, ter inspiratie en kennisdeling voor bedrijven, onderwijs- en kennisinstellingen, overheden en individuele ondernemers.

Ecoshape is de stichting die het publiek-private innovatieprogramma Building with Nature uitvoert. Binnen Ecoshape werken aannemers, ingenieursbureaus, kennisinstellingen, overheden en NGO's aan kennisontwikkeling over Building with Nature, een nieuwe filosofie in de waterbouw waarbij bouwen met natuurlijke materialen, gebruik makend van krachten en interacties binnen het natuurlijk systeem het uitgangspunt is. Er zijn verschillende thema's waar Ecoshape internationaal activiteiten op ontplooit, bijvoorbeeld de thema's:

- Natuurlijke Waterkeringen; Door bodemdaling en zeespiegelstijging zijn er op veel plaatsen problemen door erosie van de kust. Wereldwijd zijn slimme oplossingen nodig om de veiligheid tegen overstromingen mee te laten groeien met hogere waterstanden.
- Duurzame Havenontwikkeling; Havens liggen vaak in of bij waardevolle ecosystemen. Kunnen we havens verder ontwikkelen met hulp van de natuur en tegelijk kansen voor natuur creëren?

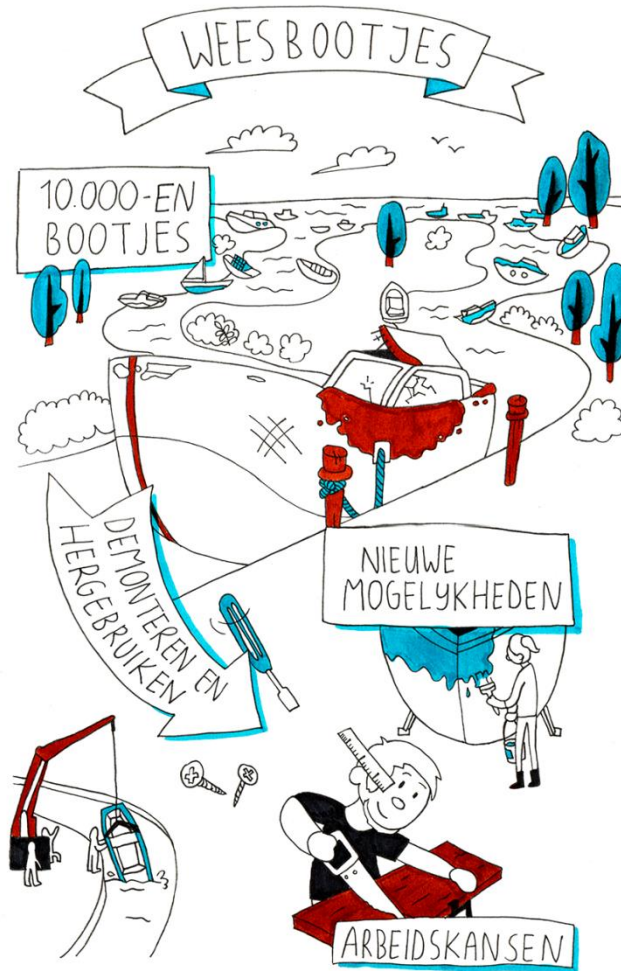
Ecoshape voert projecten uit die bijdragen aan bovengenoemde thema's. Dat doet zij wereldwijd, maar gezien het feit dat zij zelf is gevestigd in Dordrecht en een aantal partners van Ecoshape gevestigd is in deze regio, wil zij ook in (omgeving van) de Drechtsteden vernieuwende projecten uitvoeren.

Een 'Building with Nature Centre' zou, gezien de aanwezigheid van de maritieme topregio, prima in de Drechtsteden opgericht kunnen worden.



Illustratie door Renée van den Kerkhof: Studio Neetje

re-BOOT: demontage pleziervaartuigen



Illustratie door Renée van den Kerkhof: Studio Neetje

Stichting Behouden Vaart, I Power 3 en Cirkelab gaan met elkaar aan de slag om het probleem van de weesbootjes (in de regio Drechtsteden) aan te pakken. De zogenaamde 'weesbootjes' zijn pleziervaartuigen, vaak van polyester, die door de eigenaren zijn achtergelaten in jachthavens, in sloten, etc. De waarde van die bootjes is beperkt, vaak zelfs negatief, omdat het opruimen van die bootjes (vooral het recyclen van polyester) veel geld kost. Door die negatieve waarde, worden ze vaak onbeheerd achtergelaten. En aangezien het - in tegenstelling tot auto's - in Nederland niet verplicht is om deze te registreren, is de eigenaar vaak onbekend en dus zijn ze 'verweesd'. Dit gaat om 10.000-en bootjes in Nederland. De komende jaren zullen hier nog veel bootjes bijkomen. Een groeiend probleem dus en potentieel vervuילend. De bootjes kunnen gaan zinken en bevatten vaak chemicaliën, zoals resten brandstof en olie, maar ook accu's, potten verf etc.. Daarnaast veroorzaken de bootjes 'horizonvervuiling'.

Het idee is deze bootjes te identificeren, op te halen, op te knappen en als dat laatste niet kan; de bootjes te demonteren. De onderdelen met een positieve waarde kunnen worden opgeknapt en doorverkocht. Hier wordt een arbeid- en scholingstraject aan gekoppeld, waarbij er mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt worden ingezet. Parallel zal er onderzoek plaatsvinden naar (nieuwe/betere) mogelijkheden om het polyester te recyclen (upcyclen). Er wordt een dreigend milieuprobleem opgelost i.c.m. nieuwe werkgelegenheidstrajecten voor mensen op diverse niveaus van geschooldheid. De gelegenheidscombinatie zal op kleine schaal starten, waarbij aan relevante stakeholders (zoals bijv. de Drechtsteden, jachthavens, waterschap, Rijkswaterstaat, Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid, Sociale Dienst) zal worden gevraagd te participeren (bijv. in de rol van transporteur, launching customer, leverancier van kennis, arbeid en/of locatie) om hiermee het project op te schalen en te laten versnellen.

Remanufacturing Centre

Remanufacturing is een belangrijk onderdeel in circulaire economie om van producten en onderdelen (bijvoorbeeld machines en motoren) de levensduur te verlengen of onderdelen een nieuw of tweede leven te geven. Een markt die in de Verenigde Staten 30 maal groter (en in de UK 10 maal groter) is dan op het vasteland van Europa en daarmee volop mogelijkheden biedt.

Vanuit de TU Delft wordt onderzoek gedaan naar proces en ontwerpregels rond remanufacturing en wordt binnen Europese (EIT) programma's educatieve ondersteuning, workshops en webinars ontwikkeld.

Met dit initiatief tot een Expertisecentrum Remanufacturing in de Drechtsteden, starten we het derde kenniscentrum in Europa, om kennisontwikkeling, kennisdeling en praktijkervaring te ontwikkelen met de maritieme sector en relevante industrieën in onze Europese regio. Hierin worden de wetenschappelijke kennis van TU Delft, valorisatie en innovatie vanuit de Duurzaamheidsfabriek, kennis vanuit regionaal (hoger, midden en lager) onderwijs en ervaring van lokale kennis van de markt bij elkaar gebracht. Zowel in kennisontwikkeling als met fieldlabs en living labs in praktijk, zoals de voorbeelden die in dit actie-onderzoek worden opgestart:

- Praktijkinitiatieven rond o.a. weesbootjes en consortiumvorming 'Slimmer Slopen' van platforms en beroepsvaart, kunnen concrete ervaring uit de praktijk inbrengen.
- In samenwerking met Critical Minds wordt een hands-on 'Business model Design Track' afgestemd en aangeboden aan regionale (maritieme) bedrijven.

Cirkellab neemt het initiatief om dit Expertisecentrum de komende tijd op te starten en nodigt alle geïnteresseerde bedrijven, instellingen en andere partijen uit om vanaf het begin mede vorm te geven.



CIRCO Design Track

Critical Minds, specialist in (maritieme) procesoptimalisatie, en Cirkellab, specialist in circulaire oplossingen, bieden in 2017 een praktijktraining voor (maritieme) bedrijven in de Drechtsteden Maritieme Topregio aan, om de lessen die we tijdens dit actie-onderzoek hebben ontdekt, ontwikkeld en verzameld – om te zetten in concrete verdienmodellen met de bedrijven in de Drechtsteden.

In een circulaire economie kijk je verder dan 'morgen klaar'. De winst van een product zit hem niet meer in het produceren en verkopen. Want daarna begint het pas. Rond het leven van een product kan op vele manieren waarde worden gecreëerd, voor bedrijven, gebruikers en leefomgeving. Wie zich richt op gebruik in plaats van verbruik, en op het cultiveren van waarde in plaats van alleen het verkopen, herkent nieuwe uitdagingen en businesskansen. Design is daarbij de motor om tot circulaire producten en diensten te komen. CIRCO helpt jou als bedrijf of ontwerper op weg.

Met deze track gaan deelnemers aan de slag om nieuwe kansen te ontdekken en circulaire business in gang te zetten. In actieve workshops komen zij samen tot nieuwe producten, diensten en businessmodellen.

De eerste training zal gepland worden in april/mei 2017, met drie keer een eendaagse workshop, verspreid over 2 maanden in een groep van 10 bedrijven (uit de maritieme sector). Elk bedrijf sluit aan met een beslisser en een ontwerper - resulterend in een circulaire propositie, een roadmap voor implementatie, herbruikbare kennis en tools en aansluiting bij de circulaire community.



An aerial photograph of a port area, likely in Rotterdam, showing a wide river (the Scheldt) flowing through a dense urban and industrial landscape. The river is blue and has several boats. On the left bank, there are residential buildings and a large industrial complex with a tall chimney. On the right bank, there are more industrial buildings and a large area of land that appears to be under development or recently cleared. The text "Circulaire Kansen in de Maritieme Topregio" is overlaid on the image in a white, rounded rectangular frame.

Circulaire Kansen in de Maritieme Topregio