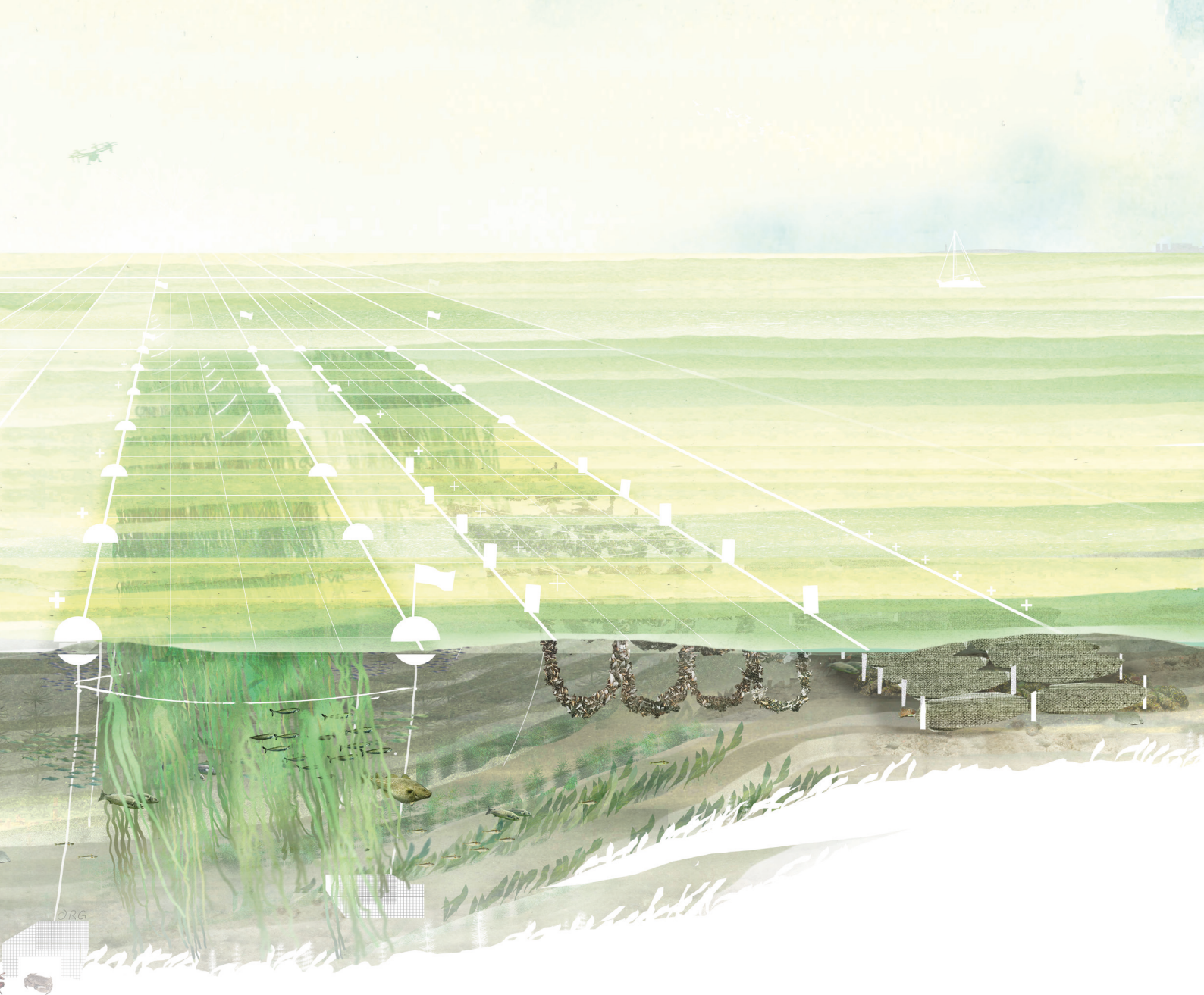




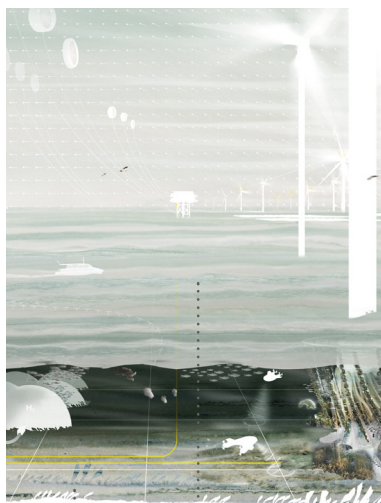
De Blauwe Cluster zet in op

De blauwe economie is even uitgestrekt en gevarieerd als de zee. We kiezen er strategisch **acht domeinen** uit die de toekomst van mens, milieu en economie mee vormgeven:



Kustbescherming
& gebruik van
minerale
rijdommen

Ecosysteembenadering



Hernieuwbare
energie &
zoetwater-
productie

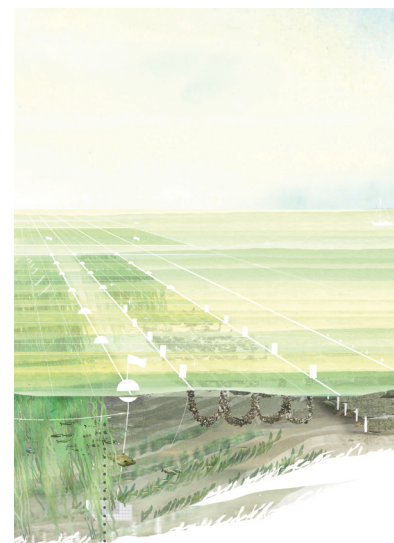
Smart
sea



Maritieme
verbinding

Blauw
toerisme

Oceaanvervuiling
& afvaloplossingen



Duurzame
zeevoeding &
mariene bio-
technologie



PIET OPSTAELE
CEO

We
innovate
because
we care!

Beste lezer,

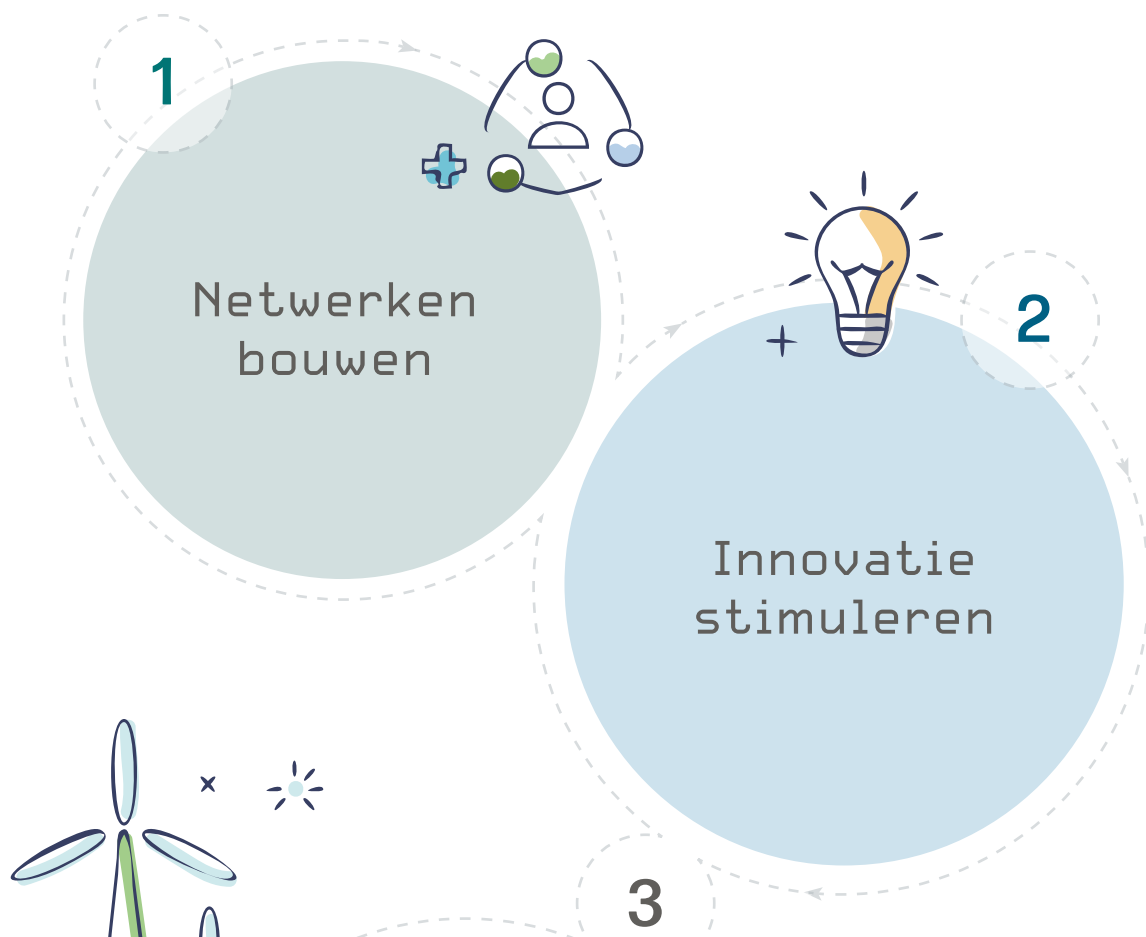
Na 5 jaar is de ontwikkeling van een duurzame blauwe economie meer dan ooit actueel. De grote uitdagingen rond klimaatverandering, energietransitie, voedselzekerheid of afname van de biodiversiteit vragen krachtdadige innovatieve oplossingen. Om dit te realiseren, heeft De Blauwe Cluster duidelijk zijn plaats en trekkersrol in het Vlaamse en internationale innovatielandschap ingenomen. Elke dag opnieuw screent De Blauwe Cluster nieuwe ideeën en gaat ons team in dialoog met stakeholders in binnen- en buitenland: kennisinstellingen, overheden, grote en kleine bedrijven, burgers en beleidsmakers.

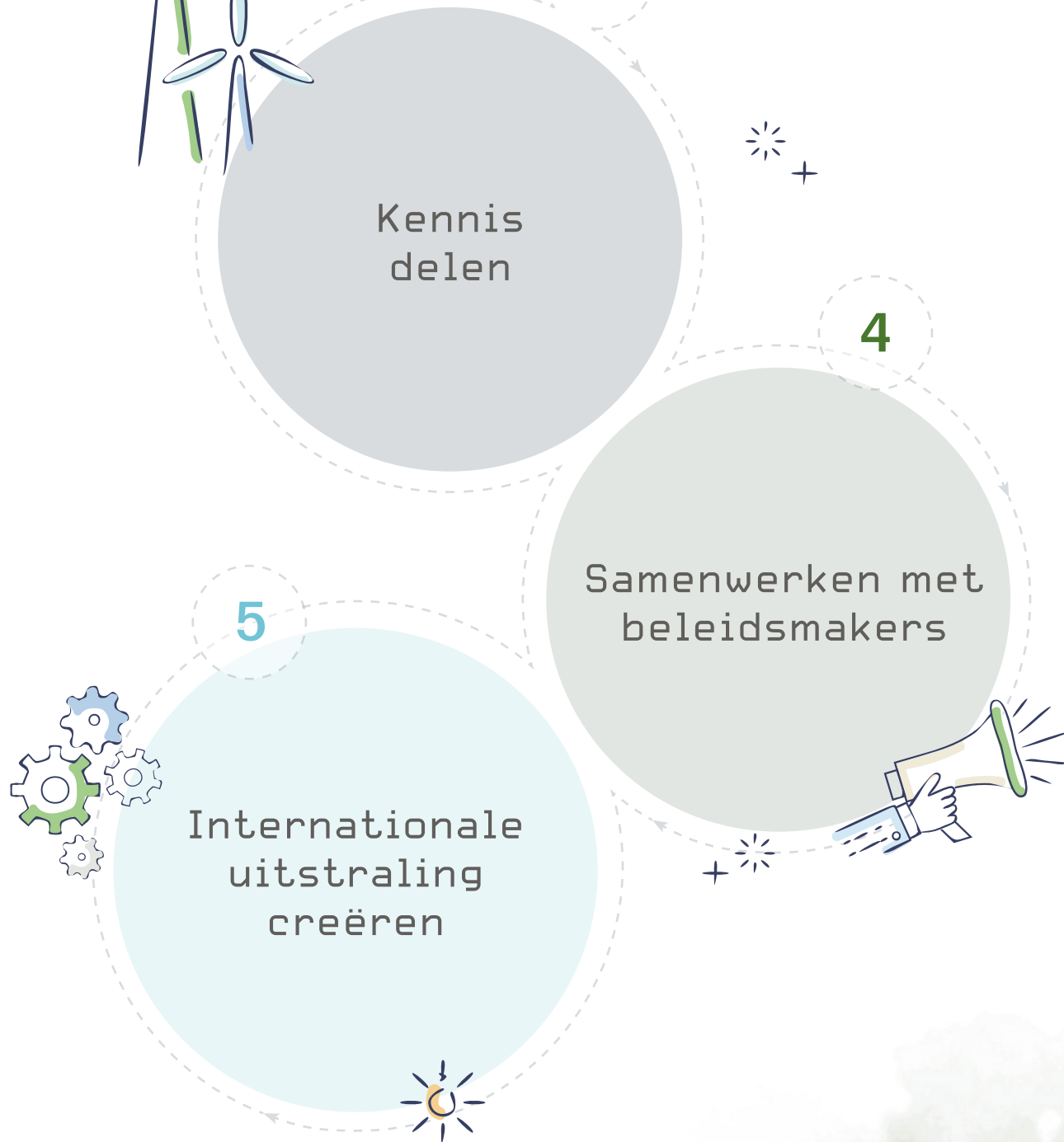
Om kennis op te bouwen, te delen en waarde te creëren, heb je een maatschappelijk draagvlak nodig. Dat draagvlak hebben we: De Blauwe Cluster is uitgegroeid tot een brede gemeenschap van wereldbepaalde kennisinstellingen, dynamische en innovatieve kmo's, topbedrijven met een globale voortrekkersrol en sterke overheidsorganisaties. Dit met dank aan de inzet en het ambassadeurschap van al onze leden en partners. Eén doel staat daarbij voorop: het ontwikkelen en implementeren van innovatieve oplossingen om de noodzakelijke transitie te helpen realiseren en een duurzame blauwe economie uit te bouwen waarbij Vlaanderen als één van de meest innovatieve regio's van Europa wordt erkend.

De voorbije vijf jaar zijn een echte 'tour de force' geweest, met veertig projecten goed voor een budget van € 58 miljoen. We zijn er evenwel nog niet. Er staat nog veel op de agenda: domeinen verder ontwikkelen, nieuwe financieringsbronnen aanboren en het enorme potentieel van de blauwe economie nog meer in de verf zetten en uitspelen. Deze brochure geeft je alvast een inkijk in waar we vandaag staan. Wij kijken ondertussen al reikhalzend (voor)uit naar de volgende vijf jaar, want we zijn en blijven ervan overtuigd dat onze toekomst aan, in en op zee ligt.

De Blauwe Cluster is sinds 2018 door de Vlaamse overheid officieel erkend als speerpuntcluster voor de blauwe economie. Deze rol houdt in dat we eerste aanspreekpunt en gesprekspartner zijn van beleidsmakers, bedrijven en organisaties die werken rond duurzame innovatieve economische activiteiten aan, op en in zee. We ondersteunen daarnaast onze leden in het effectief realiseren van een duurzame blauwe groei.

Om deze rol waar te maken zetten we doorheen onze werking in op vijf pijlers:





Netwerken bouwen

Alles vertrekt bij een hecht en gevarieerd netwerk. We brengen overheid, onderzoek, industrie en burger regelmatig samen, formeel maar nog vaker in een ongedwongen context met veel ruimte voor spontane ontmoeting. We doen dat bewust tussen en over sectoren heen. Zo creëren we synergie en stimuleren we wisselwerking en samenwerking tussen heel diverse stakeholders.

Blue Night



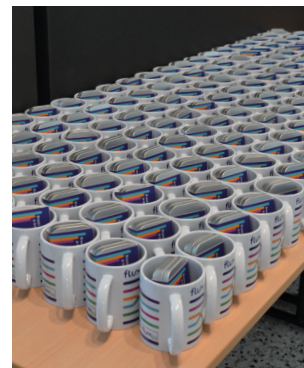
kmo - café



Corporate Day

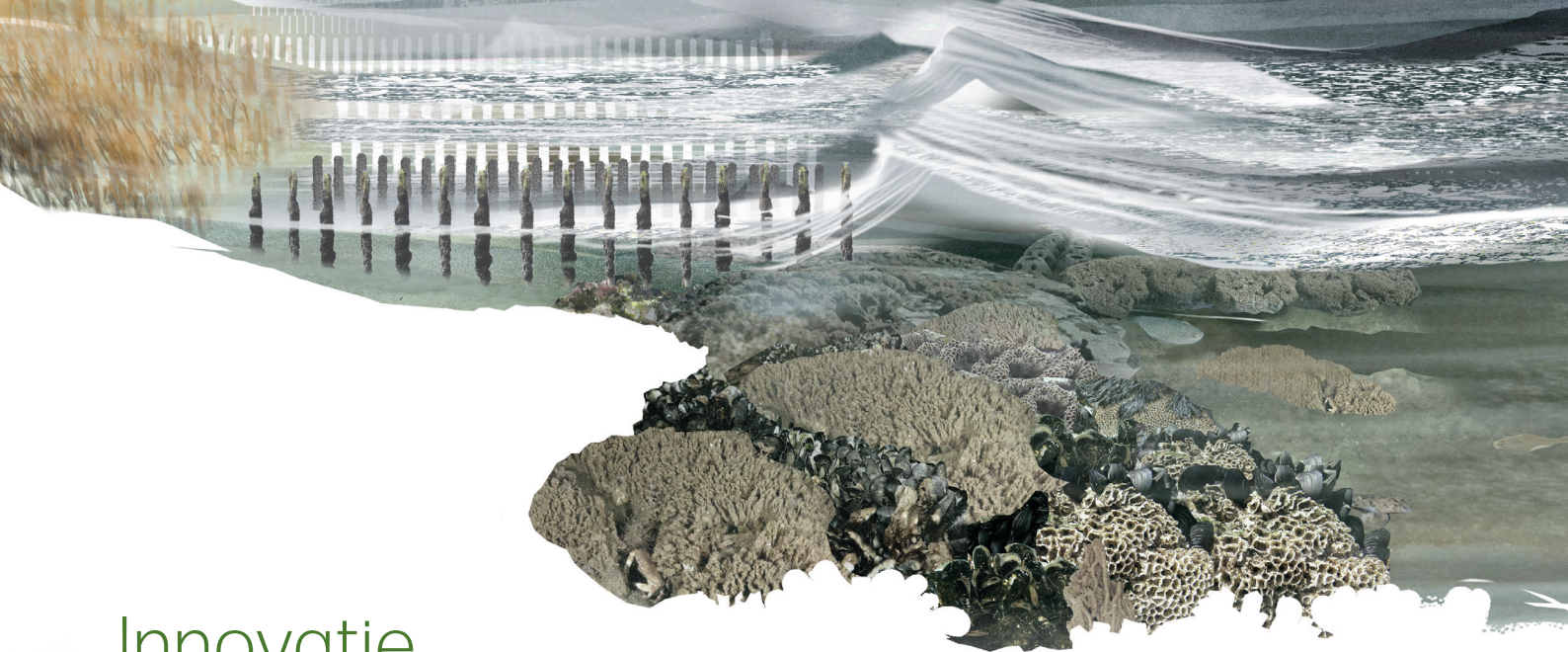


Intercluster Flanders Space



InnovFest





Innovatie stimuleren

In elk van de acht domeinen stimuleert De Blauwe Cluster innovatie. Via projecten diepen we onze eigen kennis over duurzame blauwe groei uit en helpen we bedrijven om hun innovatieve ideeën uit te rollen: van haalbaarheidsstudie over proof of concept tot uiteindelijk nieuwe, duurzame producten, diensten, processen of businessmodellen. Via netwerking en kennisdeling brengen we die innovaties bij een breed publiek. Dit zorgt voor draagvlak en geeft inspiratie voor nieuwe innovaties.



WHITE PAPER

‘Aan de slag met de ecosysteembenadering in de blauwe economie’

9

Grote uitdagingen zoals biodiversiteitsverlies en klimaatverandering zijn voor een groot deel te linken aan ecosystemen en de impact die menselijke activiteiten erop hebben. Willen we deze uitdagingen effectief aanpakken, dan is een ecosysteembenadering cruciaal.

Ondernemers willen wel mee verantwoordelijkheid nemen maar passen zo'n benadering vaak nog niet toe omdat het een bijzonder complex verhaal is. We ontwikkelden een whitepaper om ondernemers hierin te ondersteunen. Streefdoel is dat iedereen in de blauwe sector deze aanpak op termijn hanteert. Enkel zo kunnen we groei realiseren in evenwicht met mariene habitats en ecosystemen.

In de whitepaper staat het prestatiewiel voor ecosysteembenadering centraal. Deze tool vertrekt vanuit wetenschappelijk onderbouwde kennis over de impact op het mariene ecosysteem en op socio-economische en beleidsdoelstellingen. Het prestatiewiel moet bedrijven inzicht geven in wat wel of niet goed loopt in het toepassen van de ecosysteembenadering. Dankzij dit genuanceerde beeld kunnen ze dan gericht actie nemen.

Er zijn nog hiaten in onze kennis over deze benadering, maar dit mag geen reden tot uitstel zijn. Een nauwe samenwerking tussen kennisinstellingen en industrie moet leiden tot verbeterde modellen, dataplatformen en indicatoren om de impact van economische activiteiten op het milieu en zijn ecosysteemdiensten te becijferen. Bedrijven kunnen instaan voor een toetsingskader, bijvoorbeeld via lopende innovatieprojecten en zo het prestatiewiel kleinschalig helpen uitrollen. De Blauwe Cluster treedt in dit proces op als bruggenbouwer tussen industrie, wetenschap en overheid.



BANKBUSTERS

Jaarlijks worden miljarden kubieke meters materiaal gebaggerd om havens en rivieren toegankelijk te houden. Dit materiaal wordt vaak als een waardeloos afvalproduct beschouwd. Maar misschien kan het wel een rol spelen in het herstel van onze geërodeerde getijdengebieden en kan het onze lokale ecosysteemdiensten helpen verbeteren?

BankBusters probeert hierop een antwoord te vinden door nieuwe technieken en procedures voor de behandeling, installatie en ontwatering van zacht gebaggerd materiaal uit te proberen. De testen gebeuren eerst op laboratoriumschaal in de Mesodroom (UAntwerpen).

Daarna wordt een pilootproject in het Scheldebekken opgezet om de ecologische, technische en economische haalbaarheid uit te werken.

Dit moet uiteindelijk leiden tot hergebruik en stabilisatie van zacht sediment en het creëren van duurzame erosiebescherming van rivieroeveren. Een mooi voorbeeld van een Nature-Based Solution: een innovatieve, duurzame oplossing geïnspireerd door de natuur.

Partners





RAINBOW

Windmolens op zee worden voortdurend aan extreme weersomstandigheden blootgesteld. Dat heeft uiteraard een impact op hun werking en levensduur. De sector is dan ook steeds op zoek naar duurzame oplossingen om offshore windturbines beter en langer draaiende te houden.

Met RAINBOW willen de projectpartners specifiek meer inzicht verwerven in de erosie van rotorbladen als gevolg van neerslag en bliksem. De partners zetten daartoe in op weersvoorspellingsmodellen, een doorgedreven monitoring van de turbines en de energieopbrengst, en op geautomatiseerde inspectie van rotorbladen met drones.

Op basis van de resultaten worden coatings en andere beschermingsmaterialen onder realistische Noordzee-omstandigheden getest en gevalideerd. De resultaten helpen ook om inspectievluchten met drones beter voor te bereiden en in te plannen.

Dit moet uiteindelijk leiden tot een langere levensduur van de windturbines en een drastische afname van de inspectie-, onderhouds- en herstellingskosten. Een betere risicobeheersing van erosie en schade aan de turbinebladen draagt tevens bij tot meer energieproductie en competitievere energieprijzen.



PLUXIN

Plastic Flux for Innovation and Business Opportunities in Flanders

Om inzicht te krijgen in hoeveel plastic onze rivieren en oceanen bevatten, en waar en wanneer plastic in het water terechtkomt, bestaan er al observatiemethodes op basis van netten en sedimentverzamelaars. We hebben evenwel complementair daaraan innovatieve en automatische detectiemethoden nodig. Met de verzamelde data kunnen we dan computermodellen ontwikkelen om de stroom van plastic te berekenen, accumulatiezones te identificeren, en inzicht te krijgen in de verdeling van plastic in de waterkolom.

De projectpartners van PLUXIN werken binnen deze context concreet een protocol uit voor plasticbemonstering en -analyse en ontwikkelen automatische teledetectie. Ze kwantificeren daarmee de stroom van plastic vanuit rivieren en havens naar het mariene milieu en bepalen hotspots van vervuiling.

Parallel onderzoekt PLUXIN de mogelijke economische en maatschappelijke valorisatie van de opgebouwde kennis en projectresultaten. PLUXIN biedt ook een platform waar kennisinstellingen, bedrijven, wetenschappers, beleidsmakers en burgers met elkaar in dialoog kunnen gaan over blauwe innovatie. Dit moet leiden tot nieuwe interdisciplinaire samenwerkingen en innovatieprojecten.

Partners



WAVE LAKE

De projectpartners van WaveLake willen een nieuw technologisch concept uitwerken en valideren voor een veilige onderwatergolfgenerator voor surfers. Bedoeling is om surfen het hele jaar door haalbaar te maken, zowel technisch als economisch.

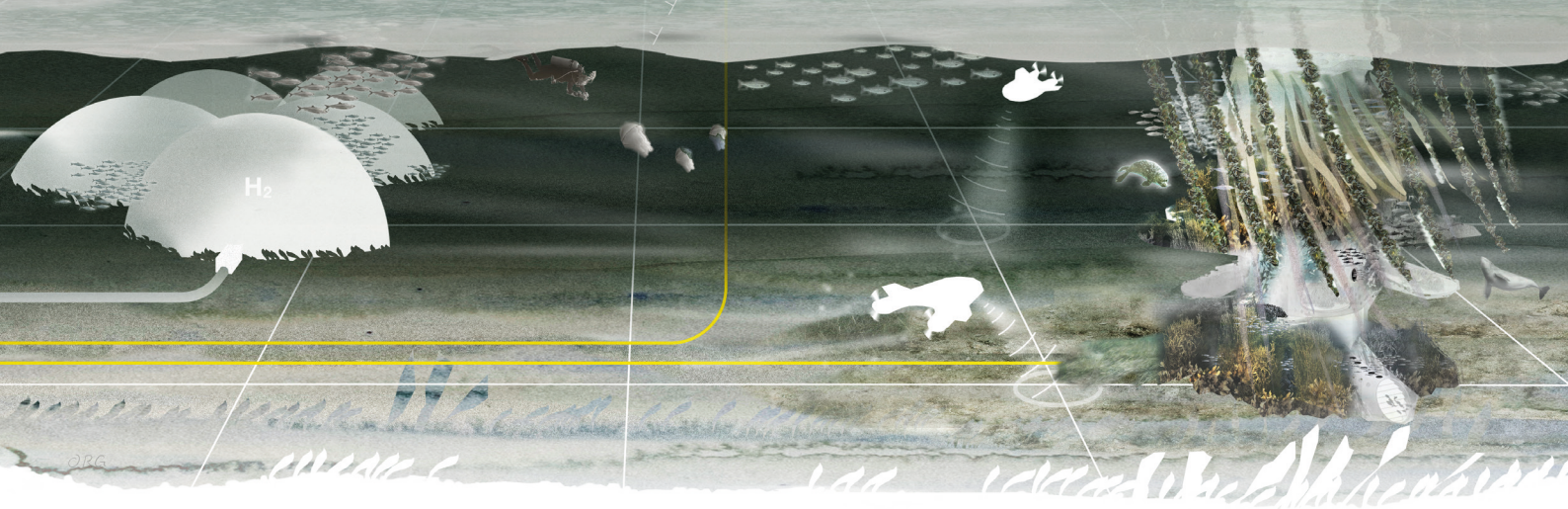
Het WaveLake-concept wil de internationale state-of-the-art overstijgen wat betreft het gemiddeld aantal golven, voorvormen van de golven en aanvaardbaar spectrum in golfhoogtes, -vormen, -stijlen en -snelheid. Tegelijk wil WaveLake een antwoord bieden op nadelen zoals visuele impact, veiligheidsrisico's, eigen frequentietuning en hoge kosten.

De nieuwe technologie moet een uiterst nauwkeurige manipulatie van de golfprofielen toelaten en meerdere profielen genereren om surfers van heel uiteenlopende niveaus te kunnen bedienen. Daarnaast zijn de structuur van het waterbassin en de bathymetrie (het rif) en hun interactie met de golfgenerator essentieel.

De combinatie van al deze factoren moet zorgen voor een aangename, veilige, energie-efficiënte en onderhoudsvriendelijke installatie die je het hele jaar door rendabel kan uitbaten zonder te moeten rekenen op inkomsten van nevenactiviteiten.

Partners





H2TUGBOATS

Er gaan steeds meer stemmen op om waterstof als brandstof in te zetten. Heel wat technologische deelaspecten zijn al ontwikkeld; maar is dit voldoende? De haalbaarheidsstudie H2Tugboats zoekt uit of waterstof effectief als schone brandstof kan dienen in de maritieme scheepvaart in Vlaanderen. Twee complexe uitdagingen staan daarbij voorop: de emissies van de scheepvaart verlagen en de infrastructuur in havens daarop afstemmen.

H2Tugboats zoomt daartoe in op het efficiënter en kostenbewuster ombouwen van sleepboten. Dankzij een piloot in de haven van Zeebrugge willen de projectpartners de operationele impact van waterstof op een functionele sleepboot volledig in kaart brengen. Daardoor kunnen ze voor de verschillende operationele deelprocessen (veiligheid, bunkeren, onderhoud, keuringen) telkens de efficiëntste werkwijze bepalen. Dit kan dan in toekomstige retrofits meteen worden meegenomen.

Een tweede aspect waarop H2Tugboats dieper ingaat, is het bouwen en uitbaten van een bunkerstation aan een productiefaciliteit met alle bijhorende randvoorwaarden. Ook hier moet de operationele ervaring veel van de nog openstaande vragen verduidelijken.

Partners



SYMAPA

15

Synergy between Mariculture & Passive Fisheries

In SYMAPA gaan de projectpartners op zoek naar mogelijke synergiën tussen maricultuur van mosselen, oesters en zeewieren en passieve visserij. Via een proefopzet in de Noordzee, uniek in de wereld, bestuderen de partners of mariene ruimte meervoudig kan worden ingezet.

Partners

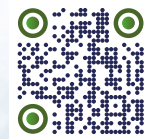


SYMAPA geeft onder meer antwoord op volgende vragen:

- Wat zijn efficiënte substraten voor de invang van spat van mosselen en platte oester? Welke biodegradeerbare substraten voor habitatverrijking kunnen we inzetten?
- Welk monitoringprogramma gebruik je best om de effecten van maricultuur en passieve visserij te evalueren?
- Welke passieve vistuigen werken efficiënt in de omstandigheden van het Belgische deel van de Noordzee? Welke stimuli kunnen de vangstcapaciteit van passieve vistuigen beduidend verhogen?
- Welke productie- en oogstsystemen voor tweekleppige schelpdieren en zeewier zijn Noordzee-bestendig en veilig? Hoe kan je onderhouds- en oogsttijdstippen voorspellen?
- Hoe bouw je duurzaam meervoudig gebruik uit en zorg je voor waardeketencreatie van mariene rijkdommen?



Meer weten?
Ontdek al onze projecten op onze website



De Blue Innovation Awards

De opgesomde projecten laten maar een klein deeltje van de golf van innovatie in de blauwe economie zien. Heel wat bedrijven en overheidsdiensten in België zetten strategisch in op innovatie om duurzame blauwe groei mogelijk te maken. De Blauwe Cluster zet deze initiatieven graag jaarlijks in de kijker met de Blue Innovation Awards.

We focussen daarbij op kmo's, grote bedrijven, samenwerkingsinitiatieven en overheidsdiensten. Een jury van experts in blauwe economie en innovatie duidt de laureaten aan. Deze nemen het tegen elkaar op tijdens de Blue Innovation Party. Met de Inspirational Blue Wave-award krijgt ook het publiek de kans om hun favoriete innovatieve oplossing een stem te geven.

In 2022 kregen deze bedrijven en organisaties een Blue Innovation Award voor hun bijzondere bijdrage aan duurzame blauwe groei:

Blue Innovation Wave Award:

 **MARLINKS** CPS Monitoring

Door akoestische trillingen langs de kabels te meten weet Marlinks heel precies de staat van onderzeese kabels te monitoren. Dat maakt onderhouds- en herstellingswerken efficiënter.

Corporate Blue Innovation Wave Award:

 **DEME** Drilled XL monopile foundations for offshore wind farms

Dankzij deze triple innovatie van DEME kunnen offshore windmolenparken ook op rotsachtige bodems worden gebouwd.

Blue Innovation Swell Award:

 **UNIVERSITEIT GENT**  **Jan De Nul**  **Brevico**  **COLRUYT GROUP**  **museum**  **PARK WIND**

In het kader van het samenwerkingsinitiatief UNITED zochten deze partners uit hoe je offshore wind, aquacultuur en herstel van platte oesters en zeewiarteelt duurzaam kan combineren.

Blue Innovation Captain Award:

 **aquaduin** Afvalwaterbehandeling met wilgen

Aquaduin onderzoekt het potentieel van wilgenvelden om zoutrijk afvalwater verder op te zuiveren. Dit kan helpen om het structurele watertekort in België aan te pakken.

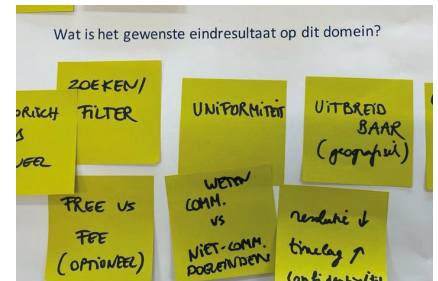
Inspirational Blue Wave Award:

 **MULTI** Moray Base

De Moray Base maakt duurzame en kostenefficiënte windmolenparken mogelijk in water van meer dan 100 m diep. Dit ingenieuze ontwerp wist de publieksjury duidelijk te overtuigen.

Kennis delen

Dankzij innovatie bouwen we steeds meer kennis op over duurzame blauwe groei. We delen deze graag met het brede werkveld, bijvoorbeeld via thematische workshops zoals de Blue Sessions. Met de Corporate Days krijgen grote bedrijven en kmo's dan weer de kans om hun uitdagingen en innovatieve oplossingen aan elkaar voor te stellen. Met VLIZ trekken we de academische kaart en organiseren we de Blue Economy Science Summit, waar bedrijven en wetenschappers elkaar ontmoeten. Het zorgt telkens weer voor kruisbestuiving en uiteindelijk nieuwe kennis.



Samenwerken met beleidsmakers

Om duurzame blauwe groei te stimuleren, werkt De Blauwe Cluster intensief samen met de overheid. We doen dat op internationaal niveau via Europese projecten en samenwerkingsverbanden. Daarin gaan we op zoek naar strategische antwoorden op vragen zoals:

- Hoe kan de blauwe economie bijdragen aan een klimaatneutrale wereld?
- Hoe kunnen we de beschikbare ruimte op zee zo goed mogelijk invullen?
- Hoe kunnen we kustregio's, bedrijven en burgers ondersteunen in de transitie naar een duurzame blauwe bio-economie?
- En hoe kunnen we (jonge) mensen motiveren en de nodige skills aanreiken om in de blauwe economie aan de slag te gaan?

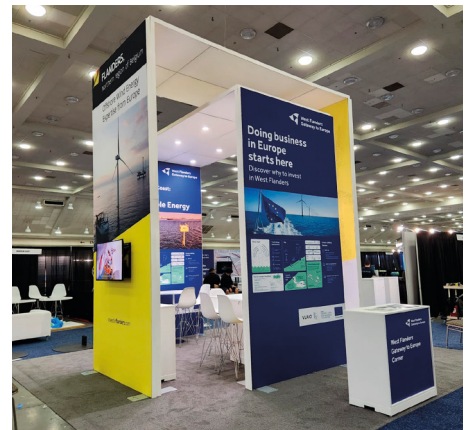
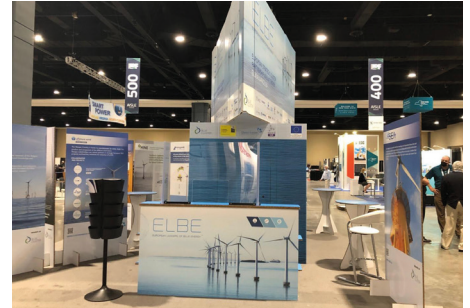
Daarnaast geeft De Blauwe Cluster advies aan lokale, regionale en nationale beleidsmakers. Zo formuleren we aanbevelingen voor maricultuur naar de Vlaamse overheid toe, of reiken we mee inzichten aan rond visserij-inclusieve ruimtelijke planning op zee.



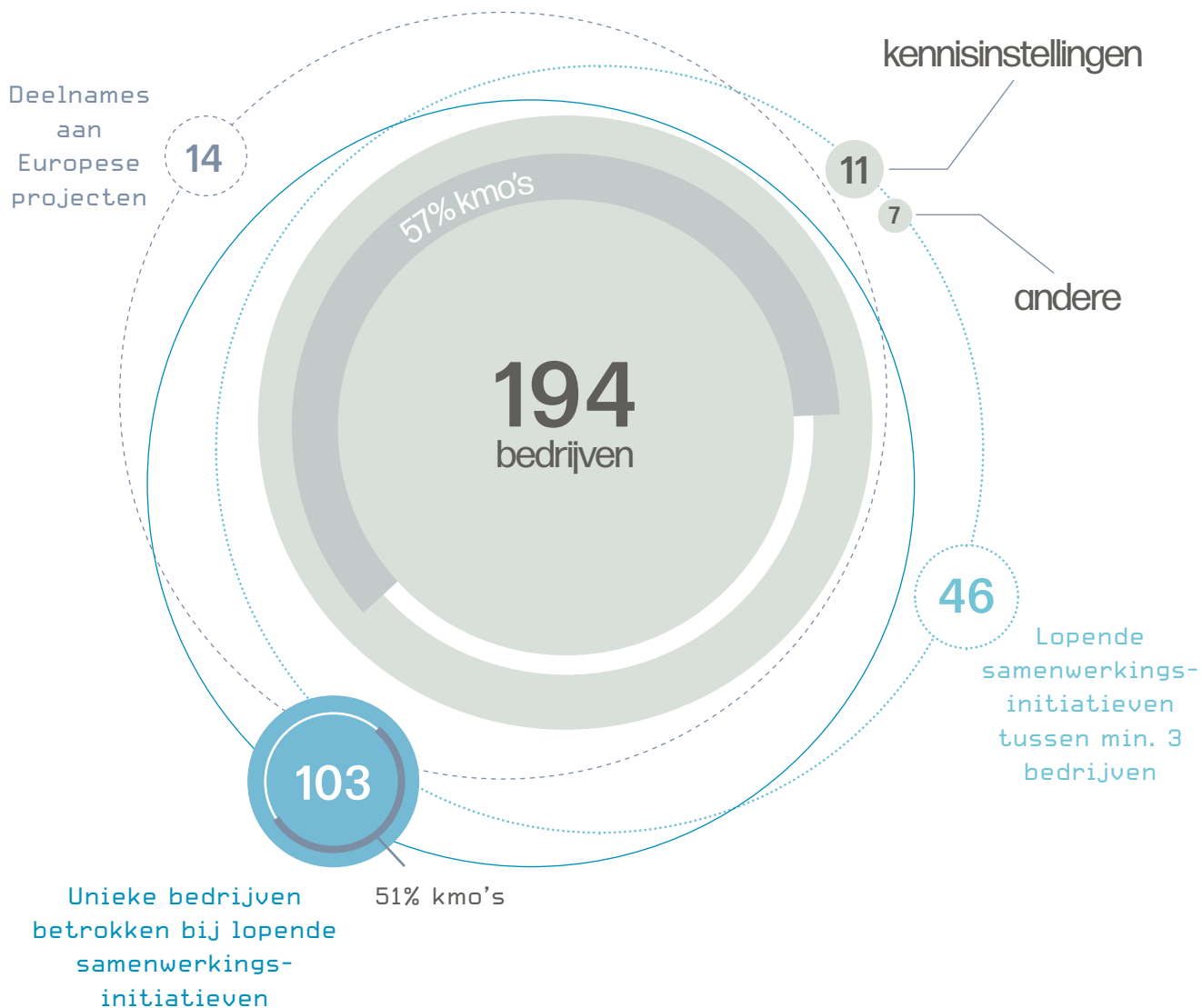
Internationale uitstraling creëren

De Blauwe Cluster zet de Belgische blauwe economie ook over de grenzen op de kaart via internationale projecten. Zo kijken we samen met Europese collega's hoe we bedrijven in offshore windenergie kunnen ondersteunen om business te doen in Europa en daarbuiten. Of we onderzoeken hoe we deuren kunnen openen voor kmo's die internationale contacten in de mariene sector (defensie) willen uitbouwen.

Daarnaast doen we samen met onze stakeholders wereldwijd inspiratie op. Zo zetten we studiereizen op naar onder andere de VS, Ierland, Noorwegen, Japan of Zuid-Korea. We geven buitenlandse delegaties graag het verhaal van De Blauwe Cluster mee. We maken ook de werking van onze leden mee bekend op beurzen en andere events binnen en buiten Europa. En we ondersteunen internationale missies en groepszakenreizen naar markten die heel wat potentieel hebben voor onze bedrijven. We kunnen daarbij rekenen op onze structurele partner Flanders Investment & Trade.

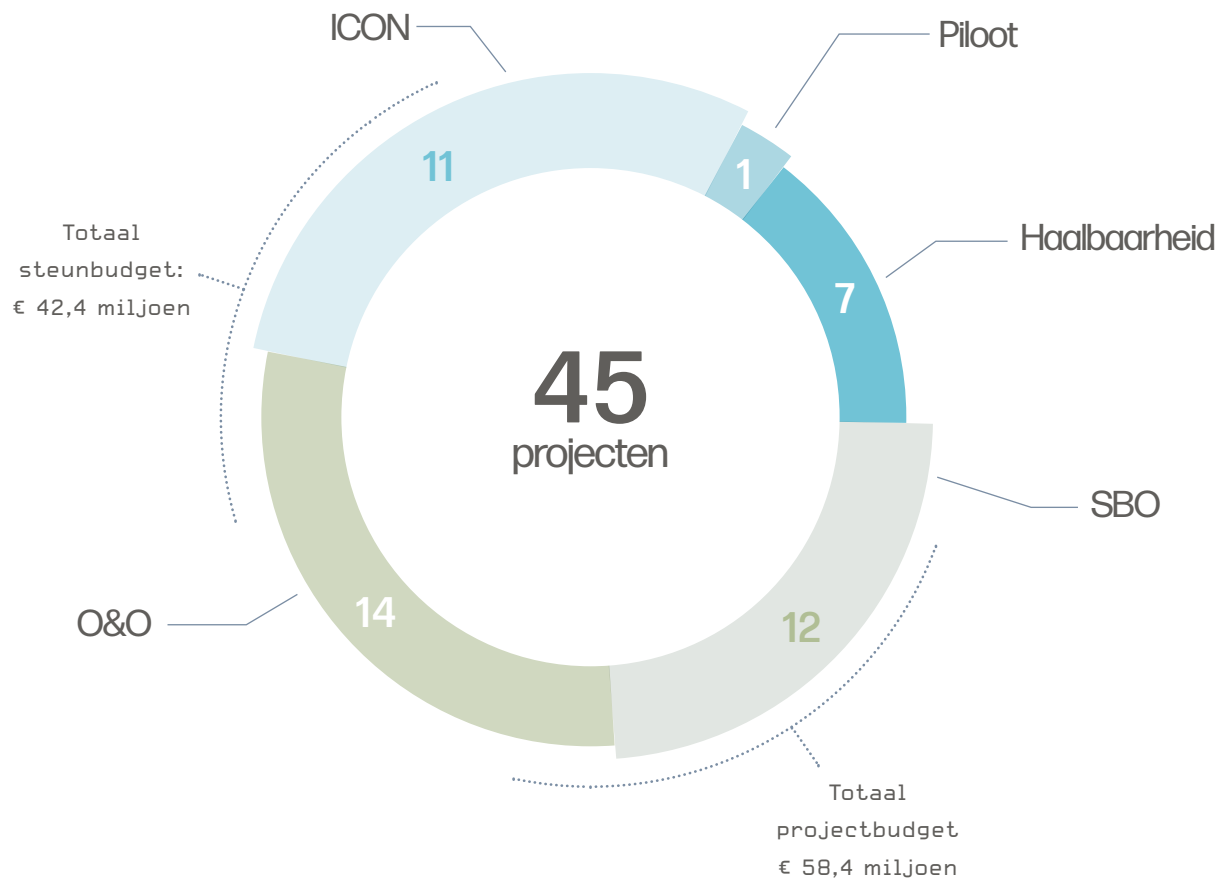


Leden en partners in cijfers



Projecten en budget

21



Wij zijn de Blauwe Cluster



PIET OPSTAELE
CEO



ANN OVERMEIRE
COO



EVELINE BUYCK
Innovation Manager



KINNIE DE BEULE
Innovation Manager



DRIES DEBRUYNE
Innovation Manager



STEFaan MENSAERT
Innovation Manager



KRISTIEN VEYS
Innovation Manager



HANNE DEPREZ
Community Manager



BART HILLEWAERT
Communication &
Events Manager



STANI MATUSIKOVA
Office Manager



JURGEN ADRIAEN
Project Manager



MARIE VANDEWALLE
Project Manager



SOFIE VAN DEN HENDE
Aquaculture & Marine
Biotechnology Expert

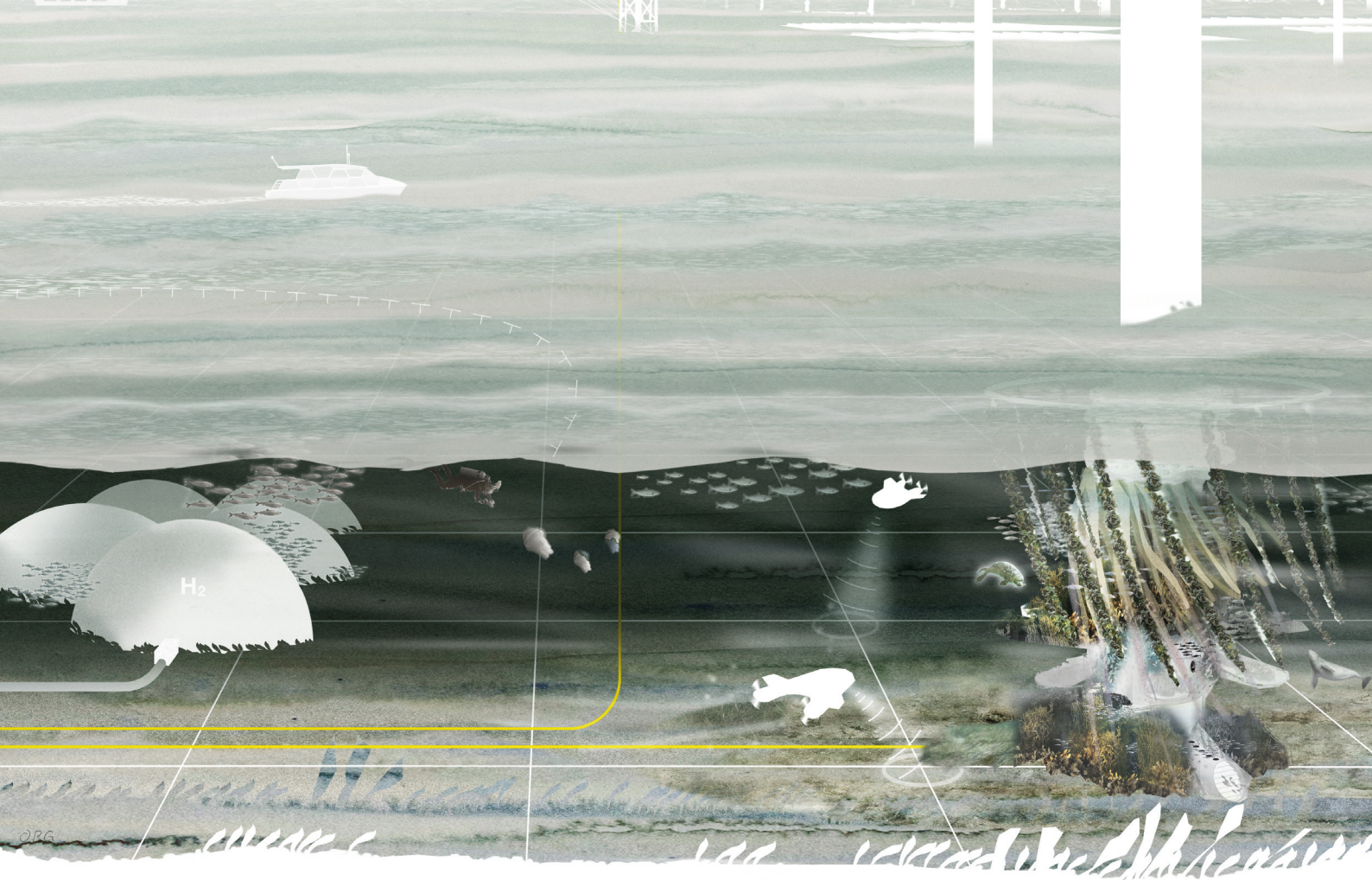


MARIJN RABAUT
International Marine
Policy Manager &
MSP Expert



PAUL MOEYAERT
Maritime Advisor





De Blauwe Cluster

Incubatiecentrum Bluebridge
Wetenschapspark 1, 8400 Oostende
+32 (0)59 26 75 15

info@blauwecluster.be
www.blauwecluster.be



Structurele Partner