

OCEAN DECADE MEETS MISSION OCEAN

BLUE SKILLS FOR A SUSTAINABLE BLUE ECONOMY - BLAUWE VAARDIGHEDEN VOOR EEN DUURZAME BLAUWE ECONOMIE

25 APRIL 2024- INNOVOCEAN CAMPUS OOSTENDE



Co-organized by the Flanders UNESCO Commission (VUC), Flanders Marine Institute (VLIZ), Flanders-Europe Liaison Agency (VLEVA) with support of the Provincial Development Agency (POMWVL) and Flanders Blue Cluster, as an event under the Belgian Presidency of the Council of the European Union 2024.

Report by: Ann-Katrien Lescauwaet, director international relations VLIZ, May 2024. annkatrien.lescauwaet@vliz.be

SUMMARY

The event '**Ocean Decade Meets Mission Ocean: Blue skills for a sustainable economy**' explored what skills we need to develop a sustainable blue economy. In 2021, the UN General Assembly kicked off the '**Decade of Ocean Science for Sustainable Development**' (2021-2030) to boost transformative ocean science to address the grand societal challenges by 2030. At the start of the EU Framework for Research and Innovation 'Horizon Europe' (2021-2027), the EU DG for Research & Innovation launched its 'sister' initiative **Mission 'Restore our Ocean and Waters by 2030'** that aims to protect and restore the health of European ocean and waters. One of the transversal elements in both programmes underlines the importance of highly skilled workforce and the relevance of 'blue skills' for the future sustainable blue economy.

The present event brought together **65 experts from academia and research, public administration, industry leaders and civil society to exchange knowledge and strengthen collaboration on 'blue skills'**. 'Blue skills' emphasizes the importance of a basic knowledge for professionals about the interaction between ocean-climate-ecosystems to enable the transition to a sustainable, resilient, and socially just development model. The **participants explored the existing infrastructures, capacities, innovative solutions, and policy instruments and examined how capacities, talents and skills can be developed optimally for a successful transition.**

NEXT STEPS

The results of this day full of interaction and opportunities for future collaboration: Policymakers, scientists, academics, NGOs and business leaders acknowledged the opportunity of this networking and exchange of information. Although not exhaustive, the participation was a valid representation of the current existing initiatives and offer in professional training in Flanders (Belgium): diversity in themes/sectors, levels, duration, and modalities of training. The participants laid the foundation for a cross-sector future trajectory. The common denominator was the acknowledgment of the need for a basic understanding of the functioning of the ocean – often referred to as ‘Ocean Literacy’, indispensable for developing a sustainable blue economy. A crucial and broad consensus was confirmed: going beyond mere technical expertise and including essential soft skills needed to tackle complex challenges. Pathways for future collaboration: We must learn to better understand our impact on the ocean and the impact of the ocean on life on earth e.g. as a climate regulator. Potential pathways for future collaboration are identified: work towards a structural approach to including innovative education/training platforms, develop joint collaborative (formal) and complementary training offers, explore joint funding opportunities for blue skills in close collaboration with the private sector (demand) and training providers.



Speakers (some missing) of plenary and break-out sessions contributed perspectives, experiences & views from different sectors, towards a common understanding of current development and future opportunities in Blue Skills

PODCAST – THE OCEANCAST



As part of the outreach on the objectives of this EU Presidency event in Flanders, The Oceancast is a three-part podcast series production about the development of a 'sustainable blue economy' driven by technological innovation and blue skills. The Oceancast brings debates about the challenges and opportunities for a sustainable blue economy. You will discover how UNESCO, Europe and Flanders play a role in realizing that blue future. And what skills are needed to secure that blue economy. Listen to The Oceancast on Spotify: www.vliz.be/testerep/nl/nieuwe-podcast-over-de-blauwe-economie-en-innovatie

SAMENVATTING

Op 25 april 2024 vond in Oostende de conferentie ‘Ocean Decade Meets Mission Ocean: Blauwe vaardigheden voor een duurzame economie’ plaats, georganiseerd door de Vlaamse Unesco Commissie (VUC), het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), het Vlaams-Europees Verbindingsagentschap (VLEVA) en met de ondersteuning van de Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij (POMWVL) en de Blauwe Cluster. Het evenement werd georganiseerd in het kader van het Belgisch voorzitterschap van de Raad van de Europese Unie.

In 2021 trapte de Algemene Vergadering van de VN de ‘Ocean Decade for Sustainable Development’ af, om oceanwetenschap en kenniscreatie te stimuleren tegen 2030. Ook de EU kwam in 2021 met een gelijkaardig initiatief op de proppen: ‘EU Mission Ocean and Waters’ dat via onderzoek en innovatie de gezondheid van onze oceaan en wateren wil beschermen en herstellen. Het event bracht experts uit de academische wereld, beleidsmakers, industrieleiders en middenveldactoren bij elkaar om kennis uit te wisselen en samen te werken rond het thema ‘blue skills’.

BLUE SKILLS

‘Blue skills’ of ‘blauwe vaardigheden’ legt de nadruk op het belang van een basiskennis voor professionals over de wisselwerking tussen oceaan-klimaat-ecosystemen in de transitie naar een duurzame, veerkrachtige en sociaal rechtvaardige samenleving. De conferentie onderzoekt hoe capaciteiten, talenten en vaardigheden optimaler ingezet kunnen worden voor een succesvolle transitie.

TOEKOMSTTRAJECT

De resultaten van deze dag vol interactie en kansen voor toekomstige samenwerking: Beleidsmakers, wetenschappers, academici, NGO's en leiders uit het bedrijfsleven bevestigden het belang van dit netwerk en de uitwisseling van informatie ten volle. Hoewel niet exhaustief, was de deelname een goede afspiegeling van de huidige bestaande initiatieven en aanbod op het gebied van beroepsopleiding: diversiteit in thema's, sectoren, niveaus, duur en modaliteiten van de opleidingen. De deelnemers legden de basis voor een sectoroverschrijdend toekomsttraject. Een gemeenschappelijke element is de erkenning van het belang van een basiskennis van het functioneren van de oceaan – vaak aangeduid als ‘Ocean Literacy’/oceaangeletterdheid, onmisbaar voor de ontwikkeling van een duurzame blauwe economie. De partners treffen hier een brede consensus: het gaat verder dan louter technische expertise en omvat ook essentiële ‘zachte’ vaardigheden (soft skills) die nodig zijn om complexe uitdagingen aan te pakken. Paden voor toekomstige samenwerking: we moeten onze impact op de oceaan en de impact van de oceaan op het leven op aarde beter leren begrijpen, bvb als klimaatregulator. Potentiële trajecten voor toekomstige samenwerking: het opzetten van een meer structurele aanpak om innovatieve onderwijs-/opleidingsplatforms op te nemen, gezamenlijk collaboratief (formeel) en complementair opleidingsaanbod ontwikkelen, gezamenlijke financieringsmogelijkheden voor blauwe vaardigheden verkennen in nauwe samenwerking met de particuliere sector (vraag) en opleidingsaanbieders.

PODCAST

The Oceancast is een driedelige podcastreeks over de uitbouw van een ‘blauwe economie’ gedreven door technologische innovatie. The Oceancast brengt debatten over de uitdagingen en kansen voor een duurzame blauwe economie. Je ontdekt hoe Unesco, Europa en Vlaanderen een rol kunnen spelen om die blauwe toekomst te realiseren. En welke vaardigheden er eigenlijk nodig zijn voor die blauwe economie. [Luister naar The Oceancast op Spotify](#)

IMPRESSIONS OF THE EVENT



9 AM - ARRIVAL AND REGISTRATION

10 AM – WELCOME AT THE VENUE BY MODERATOR MRS MIEKE DEGLOIRE

10:05 AM – WELCOME SPEECH - JORIYN NEYRINCK – VICE-VOORZITTER VAN DE VLAAMSE UNESCO COMMISSIE VUC. -UNESCO AND FLANDERS SUPPORTING EDUCATION FOR BLUE SKILLS DEVELOPMENT



- Unesco als VN internationale organisatie is actief rond domeinen onderwijs, cultuur, en wetenschap. De VN riep in 2021 de Ocean Decade uit. Dit is een **oproep aan allen om de krachten te bundelen** rond een van de meest waardevolle bronnen van onze planeet: de oceaan.

- De **Vlaamse Unesco Commissie VUC** is **bruggenbouwer om samenwerking te faciliteren rond de implementatie van de Unesco-doelstellingen**, waaronder de bescherming van de oceaan. VUC gaat voluit voor ondersteuning van oceaangeletterdheid en de blauwe vaardigheden, als antwoord op de uitdagingen waarmee de oceaan wordt geconfronteerd.

- De VUC verwijst naar de rol van het **VLIZ vanuit Vlaanderen** als voortrekker in de **internationale samenwerking rond oceaankennis en kennis- en capaciteitsopbouw**, bvb in globale platformen voor metingen van zeespiegelstijging, tsunami alarm, register van mariene soorten, verspreiding van mariene soorten, meten van de koolstofhuishouding in de oceaan....
- Het **IODE Project office** voor IOC/UNESCO, door Vlaanderen gehost en ondersteund door het VLIZ, werkt samen aan capaciteitsopbouw, rond globale **initiatieven**: bvb de **Ocean Teacher Global Academy**, de **Ocean Capacity Building Hub**, met steun van het Flanders UNESCO Science Trustfund zetten in op de nodige vaardigheden en kennis bij professionals in de maritieme-mariene sector; ook het **Flanders UNESCO Trustfund** draagt bij aan blauwe vaardigheden bvb via het verzamelen van biodiversiteitsgegevens in mariene Werelderfgoedsites via burgerwetenschappers.

/Lees de volledige- read the full [speech Jorijn NEYRINCK](#)

10:10-10:50 AM: INTRODUCTION AND CONTEXT

10U15 – JAN MEES, ALGEMEEN DIRECTEUR VLIZ – THE UNKNOWN SEA.



- Oceaan onderzoek en innovatie is meer dan ooit maatschappelijk relevant. Een unieke opportuniteit voor mensen die zich maatschappelijk willen inzetten.

- Blauwe oplossingen, Duurzame Blauwe Economie, Blauwe Hoop: de noodzaak aan oplossingsgerichte aanpak voor de grote maatschappelijke uitdagingen manifesteert zich op meerdere domeinen. Blue skills zijn noodzakelijk!

- De grote ontdekkingen en de 'last frontiers', het grensverleggend onderzoek, spelen zich in hoofdzaak af in de oceaan. Voorbeeld is de diepzee: 62% van het aardoppervlak zit in deze categorie

- Rol van oceaan in reguleren van het klimaat, en als ‘koolstof-pomp’ – gekoppeld aan de mogelijkheid om CO2 weg te schrijven en in oceaan te stockeren
- Onderzoek en oplossingen voor het ‘Deadly trio’ in de oceaan: zuurstoftekort-hittegolven-verzuring
- Een versnelling in onderzoek en innovatie voor ondersteunen van deze processen dringt zich op (bv mangaan knollen en bio-discovery/bioprospectie in diepzee)
- De oceaan-onderzoeksgemeenschap is een ‘vriendschappelijke’ en open gemeenschap. Oceaan onderzoekers zijn het gewoon om informatie te delen en samen te werken. Bij deze een oproep om te kiezen voor een loopbaan in oceaan onderzoek en innovatie!

De oceaan is “Not too big to fail, nor too big to fix, but definitely too big to ignore”

/Bekijk de presentatie van Jan MEES

10u25 – SANDRA CASTANER, Policy Officer DGMARE (European Commission) (ENG) -EU policy frameworks and instruments for Blue Skills



- Higher Education HE and vocational learning is the responsibility of the Member States. However, the Commission is a strong and solid partner in education and training, providing a framework and standards, facilitation and co-funding cooperation mechanisms.
- The **call on blue careers** opens again in **2026**
- **Pact for skills: MATES** continued as a consortium after the project MATES, through this Pact
- Dual-use partnership provides training

opportunities: this is an open invitation to check the other partnerships such as the Sustainable Blue Economy Partnership (SBEP), for opportunities!

- COVEs are Centres of Vocational Excellence. T-shore project is actually exploring establishing a COVE
- T-shore is another instrument – in the offshore renewable energy sector;
- See also in the Water sector – PoVE Water Scale-up
- BlueLightS-BlueMinds for Teachers
- ERASMUS as an instrument for international/EU Masters education: this is bottom-up and through an expression of interest by academia, can be in cooperation with other sectors (private, industry..)
- **Net-Zero Academies** – the Academies are a **component of the Net Zero Industry Act NZIA, focusing on net-zero technologies for the Green Deal and transition towards sustainable green energies**; NZA aims to reach 100.000 learners within the first 3 years from establishment! There is a NZA on e.g. hydrogen..
- The Coalition for ocean literacy – Youth4OceanForum (includes mentorship) – Network of European Blue Schools—connections with IOC UNESCO

/Consult the presentation of Sandra Castañer

10U35 PANEL CONVERSATIONS

10U35 – FIRST PANEL: ECOP BELGIUM NETWORK AND BLUE SKILLS

ECOP stands for Early Career Ocean Professionals. Young marine researchers and experts want to understand how they can better prepare for the jobs of tomorrow, and what the current and future demands in the sustainable blue economy look like. The ECOPs participating in the Blue Skills event take an active role throughout the day, entering in a dialogue with the private sector and industry partners, with training providers, and understanding what policy instruments are driving these processes.



Panel members:

- Juana Jimenez, International Liaison Officer VLIZ, coordinator of the ECOP Belgium network
The ECOP-Belgium network is there for all interested to join, it is coordinated and hosted by VLIZ under the auspices of the National Decade Committee for Belgium and the global ECOP programme
- Phaedra Van Kerrebrouck, Horizon Educatief, travel grant awardee
Participating in international conferences such as the Ocean decade Conference in Barcelona, is a great opportunity to grow as a professional, and to showcase my project in blue education
- Mario Gaitan, Ghent University - travel grant awardee for the Ocean Decade Conference 2024
We can leverage learning opportunities in Blue Skills, by using e-learning, or a blended learning with a mix of online and presential learning
- Evelyn Paredes Coral, the VLIZ North Sea Award 2024: Understanding the dimensions of ocean literacy in the European maritime industry, helps us in leveraging a sustainable blue economy

/See the presentation by the ECOP panelists, and the North Sea Award.

10U50 – THEMATISCH – PANEL GESPREKKEN

The introductory panels bring forward testimonials on real-world examples, challenges and solutions in cross-cutting topics on blue skills for a sustainable blue economy: innovative training infrastructure, introducing an ecosystem-based- approach for a sustainable blue economy, and the challenges towards implementing a climate-neutral blue energy transition.

10U52 – THEME 1: INNOVATIVE INFRASTRUCTURES FOR EDUCATION AND TRAINING IN BLUE SKILLS FOR SUSTAINABLE BLUE ECONOMY

This panel focuses on the innovation that is needed, available, accessible, for innovative training in blue skills? The panel focuses on the main questions:

- How to implement digital solutions into our education
- How can a public-private collaboration contribute to the skills needs of the industry
- How to implement lifelong learning to add value to our education system

Laure Martroye (POM West-Vlaanderen, Provincial Development Agency) guides us through some leading examples.

- EMODNET: the European Marine Observation and Data Network
- The Reef (SYNTRA-HOWEST-VIVES)
- The Ocean Teacher Global Academy OTGA (IODE Project Office for IOC UNESCO)
- Marine Training@UGhent and EMBRC
- Drones en robotica (HOWEST)
- T-Shore and Vocational Excellence Training Centres
- Offshore4Sure
- Marine Robotics Centre at VLIZ
- EDITO – European Public Infrastructure for the Digital Twin of the Ocean



Participants; Laure Martroye (POM WV), Tina Mertens (VLIZ), Ruth Teerlynck (SYNTRA), Dirk Hoet (UGent)

The current training infrastructure based on scale models is seeking to develop business models that allow us to share the infrastructure among the industry and training providers. A best practice example is The Reef and T-Shore: providing training content, and scenario-based learning in simulated environments: blended learning with virtual reality and augmented reality.

The REEF is a training lab to boost the skills of trainees towards digital skills. It is a cooperation between UGent, Syntra, HOWEST, POMWVL. It aims to reach students at different levels and degrees. It uses immersive technologies. It is actively linking to EMODNET by integrating underwater visualization in a Digital Twin of Ocean environment and virtual reality playzone/gaming technology. It enhances:

- Informed decision making
- Remote coaching – offering ‘near-real’ environments for training, increasing quality of training
- Training safety procedures SOP at sea
- It improves the quality and certification (standards, reliability of training and credits)
- Training marine coordinators of the future (e.g. control rooms of marine wind farms)
- Ocean Teacher Global Academy – offers training courses in data management to support the marine professional of the future - valued at global level. Expanding to new thematics such as ecosystem restoration, ocean carbon accounting, AI , metagenomics..
- ISO Certification – microcredentials
- OTGA- DTO en EMODNET develop the data services and central portal as a one-stop shop to integrate all data
- Offshore4shore: new applications in solar and tidal energy offshore
- The Reef: offers an ‘ecosystem’ for collaboration with diversity of partners from different sectors to shape the future of skills and training: R cave – brings a number of people together to test and complement simulations. These are PP 4 educational institutions, that are reaching out to the industry and setting up partnerships with industrial partners such as e.g. RelyOn Nutec, EBO enterprises for digital skills, drone navigation..

11U15 – THEMA 2: ECOSYSTEEMBENADERING EN BIODIVERSITEITSVERSTERKENDE INITIATIEVEN/ECOSYSTEM-BASED MANAGEMENT AND BIODIVERSITY ENHANCING ACTIONS IN THE BLUE ECONOMY

This panel aims to inspire by demonstrating best practices and examples from the field: Kristien Veys (Blauwe Cluster) inspires the public with examples of skills and trainings regarding how to put into practice an ecosystem-based management.

- ELIA
- 4SEA Coalition
- COASTBUSTERS
- SUMES-WeSP-UNITED-WABESCO

Starting from the reference whitepaper on ecosystem-based management [PDF](#) [whitepaper blauwe-cluster-def.pdf](#); and referring to the ambition level it aims for ‘*Building capacity and knowledge on ecosystems and ecosystem-services within our organisations, and integrating ecosystem aspects in decision-making*’. The participants explain the concept from the perspective of the process (developing nature-inclusive-design, biodiversity enforcing measures) and refer to the needed skills & competences in this process. 4SeaCoalition explains from the perspective of societal engagement and public consultation, what skills and competences are required to guide such processes effectively and with impact. Pioneering work is developed at our universities in collaboration with the industry.



Participants: Kristien Veys (Blauwe Cluster), Sarah Tilkin (4SeaCoalition), Riet Durinck (ELIA), Sara Vandamme (UGent)

- Op officiële manier beoordelen welke impact/hoe effectief de mitigerende en/of herstel- en biodiversiteitsversterkende maatregelen zijn: via EU Natuur herstelwet, EU Green Deal
- ELIA: hebben experts betrokken in ontwerp van energie eiland sinds 2022 -> randvoorwaarden vooropstellen – in dit proces een convergentie zoeken naar oplossingen. Hiermee aan de slag in dialoog met de aannemers. Intussen proces en maatregelen verder verfijnen: waar zien we kansen voor ecosysteemherstel/biodiversiteit versterken?
- Naar toekomst toe zien we grote nood aan monitoring – hoe kunnen we doelmatig monitoren, hoe zetten we AI en robotica efficiënt in?
- Samenwerken is sleutel
- Duurzame ontwikkeling: principes zijn ingebed in de Blauwe cluster projecten
- Blue skills: Summer schools (UGent samenwerking)– blue science and technology – in nauwe samenwerking met de privé sector
- Duurzaamheidsprincipes kan je niet los zien van fiscale maatregelen en instrumenten, bvb green taxonomy

Samenvatting:

- Ocean Literacy skills unlock opportunities for a sustainable blue economy
- Positive impact on ecosystems – via Nature Inspired Design NID
- Financial skills-technological skills- soft skills – need to be integrated in a systemic approach
- intrinsic efforts of the industry, but many need to be shown the way forward– we need ambassadors and early adopters
- NID and EBM must become integral part of the licensing systems – the industry itself is in the demand side to develop this, and to make progress in developing the legal procedures and instruments/tools
- NGOs can take this expertise forward, add it to the portfolio of services; NID pioneering work that can be ‘exported’ and valued in EU and globally.
- Add value to this expertise, export this expertise in value chain worldwide (e.g. FITA, FIT, ...)
- Promote exchanges (formal and informal) of natural scientists (biology, ecology, hydrology, oceanography, geology..) and engineering sciences

11U35 – THEMA 3: KLIMAATNEUTRALE BLAUWE ECONOMIE-ENERGIETRANSITIE-CO2 EN - OPSLAG



This panel focuses on skills, training needs and opportunities related to energy transition towards a carbon-neutral economy. Chantal Martens (VLIZ) and Emile Lemey (Mantis Consulting) guide us through some good practices and conclusions from existing projects and cooperations:

- EDUARDO project
- GEORGE project
- ICOS Integrated Carbon Observation System
- MarSENS
- ORG and MANTIS consulting: cooperation in science-industry
- BERNARDO: VLIZ UGENT mapping the marine carbon budget (North Sea focus) with feedback to the industry and blue economy initiatives and decision-making: assess impact of economic activities, map carbon fluxes.
- Mapping carbon fluxes and integrate these models and scenarios in the design phase in order to develop more sustainable interventions and activities in long term.
- Life Cycle Assessment LCA: monitor and integrate these new insights and knowledge throughout time. How are ecosystems and ecosystem services evolving? And what instruments and observation systems are available/needed to monitor?
- ORG: integrates all these ingredients: bringing different expertise together within a learning system in order to optimise developments and achieve net-zero and positive impact. North sea experts and ecologists bring creative itineraries (think outside the box) in an iterative process, to develop nature

inclusive designs, within a realistic framework (project owner/government assignment). Continuously adapt and improve insights, define topics, challenges, and next steps

- Observation on behalf of specialised consultancy firms (e.g. ORG): original reluctance to integrate these aspects, today (after >4 years) it is becoming a more standard approach and demand from clients that proactively wish to integrate biodiversity positive measures and ecosystem-based approach.
- Nature-include windfarm proactively setting up a co-design and co-creation process. Similar case for 'KUSTVISIE'. Bring stakeholders together and co-create the process from start
- Concept of BERNARDO is taking importance and value for the industry
- On the observation side there is a lot of Research Infrastructure building a basis for the observation in the EU context and scale up to international level! One is ICOS, concept for ICOS is the understanding of the basics and background
- EMSO Euro Argo and ICOS: address these parameters
- GEORGE – focus on technology take it to next level of Technology Readiness Levels TRL , drones, sailing drones, RV, stationary platforms that carry and integrate these new technologies
- GEORGE will develop in May 2024 in France: first training - on sensors SOP, developing material for professionals that will help them in applying the products they need for their ocean carbon projects
- Can this be addressed in OTGA environment?

CONCLUSIES:

- Veelheid en diversiteit aan skills nodig – juridisch – Stakeholder management, financial...
- Hoe ziet de perfect werknemer van de toekomst er uit? open minded!, optimale diplomaat, open vizier – bruggenbouwers
- De rol van lifelong learning LLL hieron is zeer relevant, maar dat start ook bij oceaangeletterdheid/ocean literacy
- Educatoren hebben correcte informatie en inspirerende materialen nodig
- Met technische en technologische ontwikkelaars wordt prioritair gekeken naar technische skills, maar daar komen andere skills bij, bvb hoe zorgen we dat we de juiste financiële en legale vereisten ingevuld worden om de technologische ontwikkelingen optimaal en kans op slagen te geven?
- Vlissingen – De Kaap – labo waar over de grenzen heen NL en Zeeland met VL samengewerkt wordt
- Project overschrijdend werken! Systematiseren en leerprocessen integreren naar vervoltrajecten. Dit gebeurt optimaal in triple helix – beleid-onderzoek&innovatie-industrie
- NID wordt de basis – en is dus potentieel een positief - niet per se een negatief verhaal

11U50 – 'LISTEN IN' TO BLUE SKILLS



The podcast series on Blue Skills 'The Oceancast' interviews experts, real-life experiences, and gauges the views from the event participants. The first chapter of the podcast series is launched today at the event, and more chapters to follow. This session is an open invitation to contribute, share your ideas on Blue Skills, and to reflect on the views and insights from the panel members.

12U – BLUE SKILLS ON THE MENU / OVERZICHT VAN AANBOD AAN MARITIEME OPLEIDINGEN & CENTRA

Thomas Verleye- Marine Policy Officer, Compendium voor Kust en Zee, VLIZ



Blue Skills ontwikkelen behoeft opleidingen en kwaliteitsvol educatief aanbod. Het VLIZ bracht de bestaande maritieme opleidingen en opleidingscentra, alsook de evolutie in het aantal inschrijvingen, in kaart in de context van het Compendium voor Kust en Zee (www.compendiumkustenzee.be). Deze oefening gebruikte onderstaande databronnen:

- Marine Training Portal (EMBRC) = initial starting point
- OceanTeacher Global Academy (OTGA)
- Agentschap Onderwijs
- VDAB
- Websites universiteiten/hogescholen*
- Websites Syntra West, CVO Skala, etc.
- Gecertificeerde bedrijven die trainingen aanbieden

*Jaarlijkse kartering marien onderzoekslandschap (Compendium voor Kust en Zee)

Het aantal langlopende programmas (>1 semester) in de periode 2013-2022 telt 59 programmas (97% responsgraad voor aantal inschrijvingen). In de periode 2013-2022 groeide dit aanbod met 40%; 45% betreft MSC programmas. Vooral in de domeinen maritiem transport en aquacultuur nam dit aanbod toe. Kortlopende (dagen/weken) telde 418 opleidingen (83% responsgraad).

Deze inventarisatie vergt verdere thematische afbakening, en aanvulling. De uitkomst is een goede basis voor verdere monitoring, en voor een verdere coördinatie of afstemming en complementariteit tussen de opleidingscentra enerzijds, en vraag en aanbod anderzijds.

<https://www.vliz.be/sites/vliz.be/files/2024-05/ODMMO/VerleyeThomas.pdf>



INFOSTANDEN :

- FLORES project – European Marine Board
- Flanders Trainee Project FTP- Flanders Foreign Affairs
- Ocean Teacher Global Academy – IODE Project Office
- Ocean Biodiversity Information System – IODE Project Office
- Marine Training – EMBRC
- Drone Lab – SYNTRA
- Belgium in the Ocean decade- ECOP-Belgium – VLIZ
-





Heidi Hanssens, POM West-Vlaanderen, werpt een blik op de toekomst en deelt de visie van de POM over hoe ons voor te bereiden op de nieuwe arbeidsmarkt die zich organiseert naar de toekomst toe. Welke uitdagingen komen op ons af, als het over de arbeidsmarkt én de bedrijfswereld gaat, op vlak van Blue Energy. Hoe versterken we de blauwe vaardigheden, zodat de sector uit kan gaan van een solide pool mogelijke werknemers? Enkele inzichten.

- Leren is het nieuwe rekruteren-ZALM model
- Het projectmatige overschrijden – systemisch werken in het aanbod
- In de design, in de licentie fase, in de offerte: het volledig traject in beschouwing nemen
- Levensbreed en lifelong learning
- Leer ecosystemen – modules die complementair kunnen aangeboden worden door verschillende expertencentra die complementair samenwerken in het ontwikkelen van dit aanbod
- **Opleidingsfondsen zijn sectoraal – we hebben een grensoverschrijdend denken nodig**

Stappen vooruit :

- Samenwerking is basis: elkaar kennen en elkaar expertise erkennen
- Sectoroverschrijdend – vanuit de opleidingscentra met een verenigde stem spreken
- Bedrijven met opleidingsfactoren - “marineren”
- Opleidingsactoren mét elkaar samenbrengen –
- Opleidingscentra met innovatiepartners /kennispartners samenbrengen: bvb Syntra en VDAB die wat verder staan van de innovatie-actoren; bedrijven met innovatie partners samenbrengen
- Nood aan faciliteren van deze contacten en uitwisselingen: The Reef is een symbool van samenwerking – initiatieven



Dank aan alle sprekers, voor het aanbrengen van diversiteit in perspectieven en expertise



- Ecosysteembenadering voor een duurzame blauwe economie
- Digitale transitie: van ocean observaties en datasystemen, tot beleidsadvies
- De oceaan als oplossing naar een klimaatneutrale toekomst, technologieën en offshore ontwikkelingen

BREAK-OUT SESSIE 1: ECOSYSTEEMBENADERING VOOR EEN DUURZAME BLAUWE ECONOMIE



Trekker: Kristien Veys

Leads:

- BlueMissionBANOS and ULTFARMS lighthouse project
- SUMES project

Vraagstelling

Hoe benaderen we de uitdagingen waar de arbeidsmarkt en bedrijfswereld voor staan?

De **uitdagingen zijn reëel**, zie bvb het co-creatietraject ELIA. Basisoniveau van oceaangeletterdheid is eerder laag in de bedrijfswereld. Basiskennis in lager en secundair onderwijs is al laag. Vaak is bvb zeeklassen de enige manier waarop kinderen met oceaangeletterdheid in contact komen. Nochtans belangrijk om te beseffen dat we met z'n allen actief aan het werk zijn binnen een bestaand ecosysteem. Er zijn dus twee sporen:

- Langetermijn, structurele, aanpak (onderwijs)
- Gat dichten in huidige arbeidsmarkt (bvb via trainingen, cocreatietraject,...)

Voorbeeld cocreatietraject ELIA: langs beide 'kanten' veel bijgeleerd: over drieteenmeeuw, over caissons...

Opleidingen: monitoringswerk op een innovatieve manier. Belangrijke taak voor de kennisinstellingen. Zo de ecosysteembenadering waarmaken én kwantificeren. Bv drones, sensoren,... Belangrijk voor het opvolgen van de ecosysteembenadering.

Waar gaat de toekomst naartoe? Richting AI? Zo kan je belangrijke soorten voor ecosysteembouw identificeren. Zo kunnen actoren sneller detecteren of je op het juiste spoor zit met je ecosysteem-aanpak.

Ecosysteem meer vanuit een functionele aanpak benaderen: niet enkel monitoren op aanwezigheid, maar hoe functioneert het ecosysteem? Hoe zit het energetisch met deze soorten? Hoe gaat het met de sleutelsoorten? Nemen ze hun rol voldoende op binnen het ecosysteem?

- ⇒ Monitoring op grote schaal is noodzakelijk bij grote projecten zoals bv aanleg energie-eiland.
- ⇒ Bv monitoren van sleutelsoorten via een soort toolbox? Zie bv LIFEWATCH (beeldvorming onder water)
- ⇒ Opleidingsaanbod kan niet steeds aangepast worden aan alle innovatieve zaken die 'oppoppen', gaat soms of te snel, ofwel maar tijdelijk in gebruik

Onderwijs verschuift steeds meer naar 'skills', bedrijfswereld weegt door op onderwijs (welke technische en soft skills die nodig zijn). Onderwijs zelf raakt 'ondergesneeuwd'. Kern van onderwijs is kritische mensen opleiden (=persoonsvorming). Niet enkel voorbereiding op de arbeidsmarkt. Taxonomie opstellen wat leren rond duurzaamheid juist inhoudt. Maar niet puur op de arbeidsmarkt-skills inzetten, zodat fundamenteel onderwijs behouden blijft. Een school != VDAB,...

Blauwe economie => heeft steeds een negatieve impact, alle projecten die we opzetten rond duurzaamheid/ecosysteembenadering is om negatieve impact te milderen. De zee verwordt tot een industrieel landschap. We moeten hier heel voorzichtig mee zijn. Correctie op de negatieve impact != een positieve impact. De oceaan op zichzelf 'werkt' en heeft ons niet nodig. Ook daar is onderwijs zeer belangrijk: kritisch blijven nadenken!

Welke kern-vaardigheden zijn nodig voor de toekomst/vandaag?

Educatie is belangrijk, want onbekend is onbemind. Het maatschappelijk belang van de oceaan aantonen. Vanaf welke leeftijd pakken we dit aan? Vanaf welke leeftijd spreken we over direct inzetbare skills? (arbeidsmarkt-gerichte skills)

- ⇒ De basis moet vanaf heel erg jong gelegd worden, want "they don't know because they don't care".
- ⇒ Vanaf secundair onderwijs kan je echt aan de slag: nood aan technische profielen (bv elektriciteit)

Eigenheid van het onderwijs respecteren. Eigen drive om voor bepaalde jobs te gaan. Onderwijs = persoonsvorming. Sensibilisatie voor de zee op jonge leeftijd is noodzakelijk. Van kleins af aan investeren in liefde voor de oceaan. => authentieke ervaringen bieden tijdens het onderwijs. Ook als ouders kan je hier een rol spelen.

Blauwe economie != blauwe groei. Dit ook meegeven in de opleiding. Het gaat niet om steeds maar meer en meer, meer groei etc. Aanpassen van onze levensstijl is nodig.

Ivm **digitalisatie: dit gaat niet meer weg**, maar we moeten studenten leren hiermee om te gaan.

Spanningsveld in bedrijfswereld: kritisch denkende professional is nodig, maar tegelijk ook de roep om de "gap"=> wat is belangrijk in de toekomst? Daar ook op inzetten bij opleidingen. Hoe kunnen we de bedrijfswereld mee het onderwijs intrekken? What's in it for them? Vb: doe expo in Fort Napoleon; wetenschapsfestival

- ⇒ Voor sensibilisatie is ook communicatie (story-telling) zeer belangrijk

Ook **overheden (steden, gemeenten) hebben hun rol te spelen bij sensibilisatie.** Ook vertaalslag naar de burgers toe maken over de blauwe economie. Samen een actieplan opstellen om de burger de blauwe economie te laten leren kennen (bv door een belevings-expo; stakeholdersworkshop;...).

- ⇒ We merken dat mensen interesse hebben, maar niet altijd de weg naar de juiste info vinden.
- ⇒ Monitoring op grote schaal (een noodzaak) kan ook aangestuurd worden vanuit de overheid

Lang genoeg focus kunnen houden is een vaardigheid die steeds minder wordt en zeer belangrijk is voor de arbeidsmarkt. Daarnaast ook de social skills, wat op de werkvloer snel leidt tot interne conflicten.

- ⇒ Op dit moment hebben we het beleid tegen voor wat betreft de social skills. Ook wat betreft goed kunnen argumenteren, voldoende kennis bezitten voor een debat te voeren,...

Wat is de huidige vraag in de bedrijfswereld?

Als onderzoeker werk je van project naar project. Na het project, stopt de monitoring. Er is nood aan langdurige opvolging van de monitoring. Dit is ook nodig voor besluitvorming. Bedrijfswereld kan opschaling én langdurige monitoring garanderen.

- ⇒ Langdurig én grootschalig is noodzakelijk voor de langetermijn-impact na een project.

Waar kunnen we concreet op inzetten en samenwerken in complementariteit?

Zie vraag 3: **langdurige en grootschalige monitoring.** België is hier ook wereldtop in monitoring. Langetermijn denken is hierin zeer belangrijk.

Internationaal aspect, zie bv ons marien ruimtelijk plan (wij zijn koploper). België/Vlaanderen is ook heel sterk in monitoring. Op deze kennis/skills mogen we trots zijn en we kunnen internationaal inspireren.

BREAK-OUT SESSIE: DIGITAL SKILLS

Trekker: Tina Mertens en Mamina Muyldermans (VLIZ)

Leads:

- EU Programme Digital Decade, Marie Timmerman (FWO)
- EU Projects on Digital Twins and digital capacities, DTO-BioFlow, Klaas Deneudt (VLIZ)
- UNESCO Programme Component: Ocean Teacher Global Academy OTGA, Ana Carolina Mazzucco (IODE Project Office for IOC/UNESCO)

Presentatie EU Digital Decade - Marie Timmerman (FWO):



- De digitale transitie in EU: “Europe's Digital Decade”.
 - Ambitie van “20 by 30” programma: 20.000.000 nieuwe ICT specialisten vormen tegen 2030
 - In praktijk: een nieuw EU financieringsinstrument, digitale transitie bevorderen, uitrollen digitale technologieën, €7.7 miljard 2021-2027
 - Subdomeinen verdeeld over Digital Innovation Hubs: centra voor digitale dienstverlening; high-impact deployments
- Focus op digital skills. Doelstelling: capaciteit verbeteren, ecosysteem bevorderen. Hoe: kwaliteit ondersteunen, samenwerkingen bevorderen. Wat: opleidingsprogramma's oa korte cursussen
 - Vb: digital MSc. wind and energy systems - digiwind - interdisciplinair programma met virtuele campus
 - Nieuwe opportuniteiten: focus op robotics, virtual worlds, edge computing, quantum computing, photonics, automatisatie etc.
 - Aandacht voor de nieuwe project-oproep Digital Europe Skills call 4 juli 2024

Presentatie EDITO/DTO-BioFlow – Klaas Deneudt:

- Status van de EU digital twins als interactieve replica van de oceaan voor het ontwikkelen van scenarios en het informeren en ondersteunen van besluitvorming
- DTO bieden een omgeving die ‘what if scenario’s kan beantwoorden, etc. -> beter onderbouwde keuzes en cost/benefit beslissingen
- EDITO project bouwt de Europese publieke infrastructuur voor de Digital Twins of the Ocean.
 - Partners zijn Mercator Ocean (Copernicus Marine Service) en VLIZ (EMODnet)
 - EDITO is 2 jaar geleden gestart Afronding eind 2024, met mogelijke vervolgotrajecten
- DTO-BioFlow
 - Integreren van biodiversiteitsmonitoring data naar de digital twin
 - Start Sep 2023 – einde Feb 2027
 - Slappende data (=/= redenen: cultureel, legaal, technisch)
 - Gebruik van imaging sensoren, akoustische data, telemetrie ontvangstsystemen, GSP-trackers, etc. – nieuwe meettechnieken, probleem aanpakken om diversiteit aan data te laten stromen
 - VB: plankton imaging – probleem soorten classificeren, op basis van leerset met AI
 - Skills: digital skills essentieel door wat er gaande is op EU vlak: ICT, data scientists (modeleerwerk), wetenschappers (digital skills eigen maken) -> aandacht in de opleiding dat alle actoren/professionals in de blauwe economie digital skills aangeleerd krijgen

Presentatie Ocean teacher Global Academy OTGA, een Programma component van het IODE Project Office voor IOC/UNESCO in Oostende - Ana Carolina Mazzucco, OTGA coordinator:



- OTGA offers + 360 training courses (TC), in 4 languages, focus on sustainable blue economy.
- Face-to-face and blended TC, free access for everyone and certified outcomes
- Topics depending on expertise and asks from the field
- Training on datamanagement - current blue skills and increasing demand in the future
- Stakeholder engagement together with the Ocean Decade and the National Ocean Decade Committees

- Provide a baseline for capacity development services or partner up for new programmes and projects
- Own expertise in the office for training development, coordination and management - or connect with needed partners and experts

Less highlight on digital skills this morning: what skills did we miss?

- OTGA takes a global/EU wide perspective. It aims for equitable access to opportunities for all
- How we define digital skills in this context: needs clear definition and contextualization
- Use of VR: is extremely valuable however with a limited use, only x people can use it at the same time, it is not a soft skill. Avoid selling the "fancy" tools that are expensive and not everyone has access to/can use. Avoid presenting these as the holy grail. Use can be a mixed experience, limited interaction, and can evolve subject to evaluation. New projects to use VR to train soft skills e.g. communications, such as difficult conversations - safe environment for difficult conversations. Tech is changing, so VR might change too. Does the goal justify the cost? VR Applications should be more widely introduced into sciences..
- Digital skills encompass the whole range, starting from e.g. learning how to work with a smartphone. Look at the target group. Training related to the private sector, knowledge is power and money, not always willing to share and train others. Some parts can be open, not everything has to be. Basic ocean data management is needed globally. National level, global level etc.--- strive to share data and knowledge -- EU is trying to bring ecosystems together, legislation is also adapted to sharing.
- Need for highly skilled experts who share knowledge, otherwise projects will not be completed due to lack of knowledge.
- Feedback needed from the users too. Will be a gap for the future with a need to be filled.

BREAK-OUT SESSIE: DE OCEAN ALS OPLOSSING NAAR EEN KLIMAATNEUTRALE TOEKOMST, TECHNOLOGIEËN EN OFFSHORE ONTWIKKELINGEN



Trekker: Steven Dauwe en Ine Moulaert

Leads:

- FLORES project – Paula Kellett
- T-shore – OffshoreFORSure – Dirk Hoet
- ICOS – Thanos Grkitzalis and Peter Landschützer

Trefwoorden: flexibiliteit/duurzaamheid/integratie

1. hoe benaderen we de uitdagingen waar de arbeidsmarkt en bedrijfswereld voor staan?

Deze vraag werd niet specifiek beantwoord

2. welke kernvaardigheden zijn nodig voor de toekomst/vandaag?

- FLORES project als gangmaker: dit project kijkt naar 'soft-skills', en integreert soft skills mét technical skills SAMEN. Bvb soft skills 'engelse taal beheren' en goed communiceren en toepassen. Opmerking: VIVES heeft dit al opgepikt (belang van soft skills en toepassingen)
- FLORES heeft een kaartspel ontwikkeld om te tonen welke mogelijkheden er zijn (skills) op zee
- vanaf lagere school veel meer opnemen in het curriculum; waarom niet opnemen in eindtermen?
- omgaan met complexiteit-> bewustwording (verschil land versus zee)
- tekort aan (opleidingen inzake) duurzaamheid?- BVB in de visserijopleiding is 'duurzame visserij' niet opgenomen in de opleiding?

3. wat is de huidige vraag in de bedrijfswereld?

Deze vraag werd niet specifiek beantwoord

4. welke opleidingen zijn reeds beschikbaar voor die 'blue skills'?

- integratie (belang van geïntegreerde benadering). Afhankelijk van professoren
- (belang van) "eye openers" op dit vlak (verwijst naar puntje hierboven)

5. Welke training/opleidingen/opleidingsvormen zijn nodig of meest geschikt om deze blauwe vaardigheden te versterken naar de toekomst?

- inspiratie via GASTcolleges
- 'NERDland' (80% land -> zee is vaak lokaal publiek)
- zijn vnl 'aparte' opleidingen, maar ook 'overkoepelende' zijn nodig?

- *connecties maken met verschillende vakgroepen/opleidingen-> overstijgen van '(vak)eigen' skills', bvb 'sustainable entrepreneurship -> duurzaamheidscheck*
- *onderwijs: opbouwen naar skills toe= 'projectmatig' VERSUS 'vanbuitenleren'*
- *inclusie 'wetenschap' op niveau 'zee' meer integreren, (bvb visserij) of bvb Nature inspired design – tussentijdse specialiteit -> FLEXIBILITEIT*

6. waar kunnen we concreet op inzetten en samenwerken in complementariteit?

- op zee :-)

Over de grenzen heen?

- *EU projecten: (inzetten op) samenwerking (voor outreach naar) het grote publiek*
- *Bundelen van skills*
- *Wat NA een project? = vaak het probleem... overleeft vaak niet na 'de handtekening'*
- *Financiering van studenten (los van Erasmus e.d.) – buitenlandse expertise 'importeren'*

Algemeen:

- *Blue skills opnemen in eindtermen?*
- *Kritische massa nodig om opleiding te kunnen opzetten*
- *Awareness activiteiten (organiseren) meer naar het binnenland*
- *Studenten meenemen aan boord (lagere school/middelbaar)*
- *EU projecten: goed maar duurzaamheid van de cursussen /opleidingen op lange termijn systeem lerende houden*
- *Connecties maken tussen verschillende topics*
- *Sustainable entrepreneurship structureel geïntegreerd in opleiding VIVES – dit kan ook toegepast worden in helemaal andere opleidingen*

CONCLUSIONS

15u30 – RECAP UIT DE BREAK-OUT SESSIES

15u55 – SLOTWOORD

Dit event werd georganiseerd door het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), de Vlaamse Unesco Commissie (VUC) en het Vlaams Europa Verbindingsagentschap (VLEVA), gesponsord door de VUC, VLIZ, en het Nationaal Comité voor het Oceaandecennium, onder auspiciën van het Belgisch EU voorzitterschap.

Tijdens het event werd het belang van 'Blue skills' in het Vlaams marien/maritiem landschap in zijn brede diversiteit in de kijker gezet: de diversiteit van opleidingen, opleidingsvormen, en opleidingscentra, de innovatie en technologieën, innovatieve toepassingen, hoog-gespecialiseerde opleidingen en lifelong learning, tot de basis van oceaangeletterdheid. Daarnaast werd ook het belang onderstreept van complementariteit en een systemische, grensoverschrijdende aanpak in het afstemmen van vraag en aanbod.

Als mogelijke, concrete vervolgstappen worden onderstaande initiatieven gesuggereerd.

- 1) Het verder in kaart brengen van maritieme opleidingen (VLIZ, Compendium voor Kust en Zee, geïnteresseerde betrokken actoren)
- 2) Het faciliteren van training modules en opleidingen mbt mariene data beheer en 'data sharing' (VLIZ en OTGA)
- 3) Het opmaken van een beleidsinformerende nota tbv beleidsadvies en visie-ontwikkeling rond maritieme opleidingen Blue Skills (VLIZ, Blauwe Cluster, geïnteresseerde betrokken actoren)
- 4) Het promoten en vorm geven van een volwaardige component rond maritieme opleidingen in samenwerking met innovatie-actoren en opleidingscentra, in de toekomstige EU KIC Water Marine and Maritime. De oproep voor voorstellen voor de KIC WMM wordt in 2025 gelanceerd. Voor Vlaanderen zal een Flanders team mee vorm geven aan het EU-breed consortium en pleiten voor een colocation centre

in Vlaanderen. TBC eind 2024. Oproep eerste helft 2025. (VITO, Blauwe Cluster, UGent, VLIZ, POMWVL...)

- 5) Het promoten en ontwikkelen van een concept voor een Master in Business Administration MBA in maritime technologies. Een dergelijk programma zou vanuit de academische instellingen gedefinieerd en getrokken worden, in een Europese Erasmus +programma financiering, en met de steun van de Europese Investeringsbank EIB en DGMARE. Het proces is bottom-up, vertrekt vanuit een intentieverklaring van de academia. (Vlaamse Universiteiten, VLIZ, POMWVL, geïnteresseerde betrokken actoren)
- 6) Het ondersteunen, faciliteren, en inzetten van travel grants waar mogelijk, voor initiatieven inzake capacity development en opleidingen, alumni networks, summer schools (National Ocean Decade Committee NDC-Belgium, VLIZ).

16u00 - RECEPTIE

IMPRESSIONS OF THE EVENT





The co-organizers of the event: from left to right: Nicholas Depoorter (VUC), Mieke Dumont (Moderator), Ann-Katrien Lescrauwaet (VLIZ), Nele Rabijns (VUC-DKBuZa), Kristof Vlaemynck (VLEVA), Juana Jimenez (VLIZ).

Questions? Need more information on this event? Feel free to contact: oceandecade@vliz.be

This event was supported by Flanders UNESCO Commission (VUC) and the Flanders Department of Foreign Affairs FDFA, and Flanders Marine Institute (VLIZ) as a Decade Implementing Partner and the National Ocean Decade Committee of Belgium. The event was formally endorsed as a Belgian EU presidency, and endorsed as an Ocean Decade action, by the UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development. The organizers acknowledge the financial support by Flanders government.

Citation:

VLIZ 2024. OCEAN DECADE MEETS MISSION OCEAN. Blue Skills for a sustainable blue economy - Blauwe vaardigheden voor een duurzame blauwe economie. Report of the Belgian EU presidency event, 25 April 2024, Oostende-Belgium, organized by VUC – VLIZ - VLEVA, May 2024.