



Ecologische effecten offshore solar

Blue Session Offshore Floating Solar



Thomas Kerkhove

Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) -
MARECO

08.02.24

natural
sciences
.be



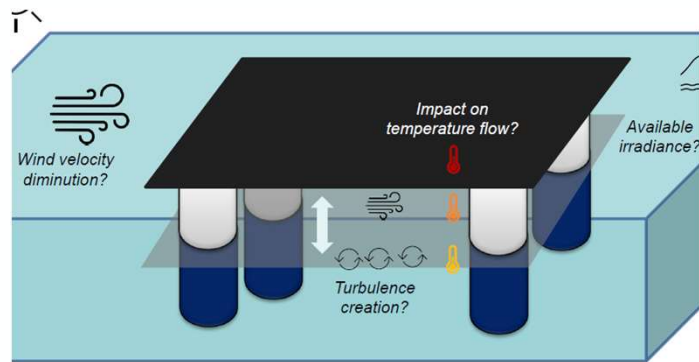
Inhoud



©Seavolt

Kennishiaten floating solar

- Artificiële substraten
- Pelagisch ecosysteem
- Bentisch ecosysteem



©Institute of Natural Sciences / Pauline Denis

EcoMPV project

- Hydrodynamica en fytoplankton
- Artificieel habitat
- Koolstofluxen- en opslag



©Institute of Natural Sciences / Alain Norro

Uitdagingen

- Ankersysteem – interactie bodem
- Aantrekking mobiele soorten
- EMF effecten

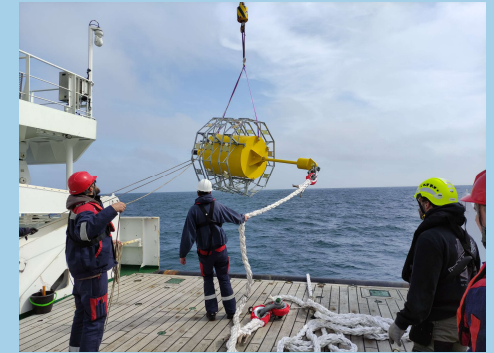
→ Natuur-inclusief design

Key messages

- Veel kennishiaten rond ecologische impact offshore solar
 - Een deel ervan wordt echter al onderzocht
- Natuur-inclusief design: wat willen we ermee bereiken?
 - Biodiversiteit kan een rol spelen, maar bedacht zijn voor greenwashing



©Seavolt



©Institute of Natural Sciences / MARECO



©Institute of Natural Sciences / Alain Norro



©Seavolt

Floating solar: kennishiaten

- **Kennishiaten ecologie (zowat alles!)**
 - Artificiële substraten
 - Pelagisch ecosysteem
 - Bentisch ecosysteem
- **Onderzoeksprojecten pakken die aan**
 - MarineSPOTS
 - MPVAqua
 - **EcoMPV**

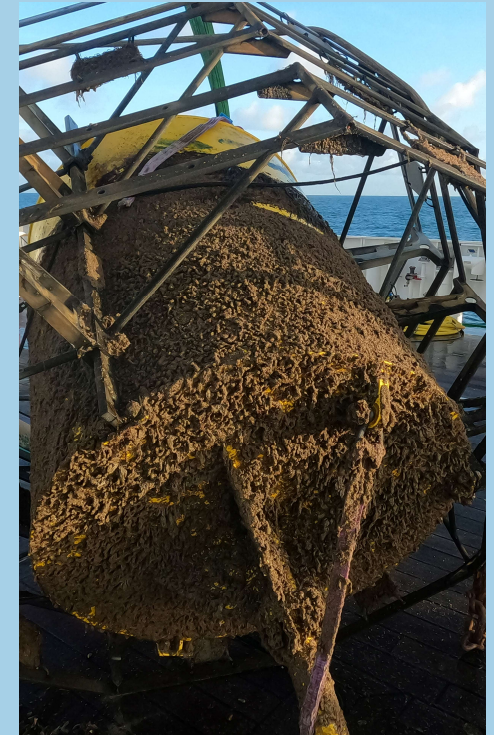


Artificiële substraten

- Aangroei / fouling
- Technische uitdagingen
- Ecologische uitdagingen
 - Hogere soortenrijkdom
 - Maar ook niet-inheemse soorten
- Impact op ecosysteem



©Institute of Natural Sciences / MARECO

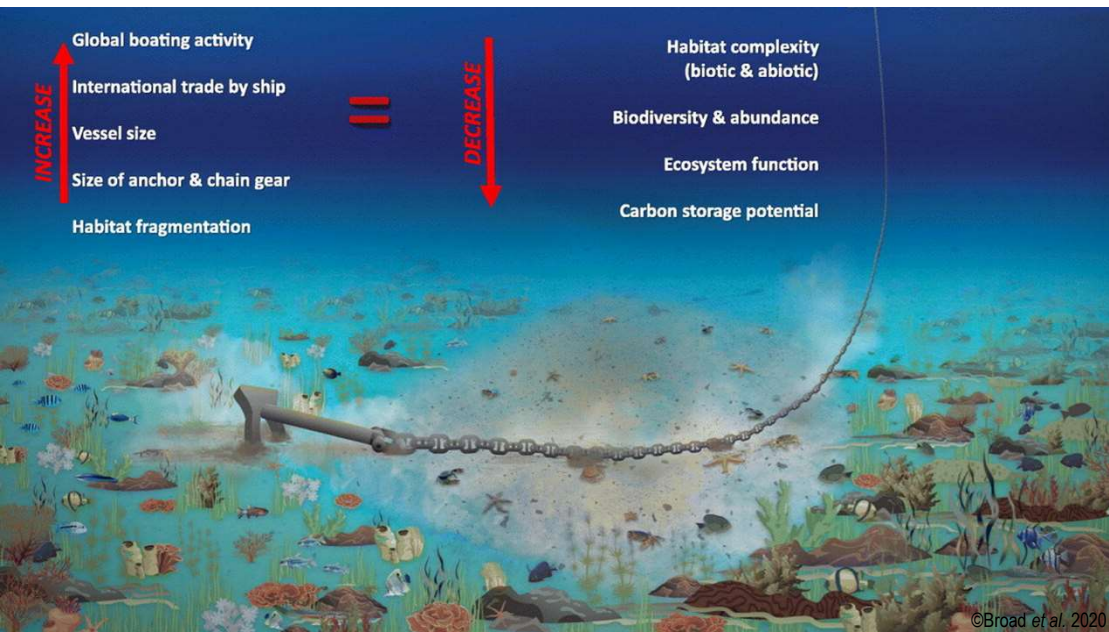


©Institute of Natural Sciences / MARECO

Impact op ecosysteem

Pelagisch ecosysteem

- Fytoplankton
- Zoöplankton
- (Juvéniele) vis
- (Top)predatoren



Bentisch ecosysteem

- Organische aanrijking
- Verhoogde densiteit en diversiteit macrofauna
- Koolstofopslag
- ! Anker/kabel omwoeling

EcoMPV project

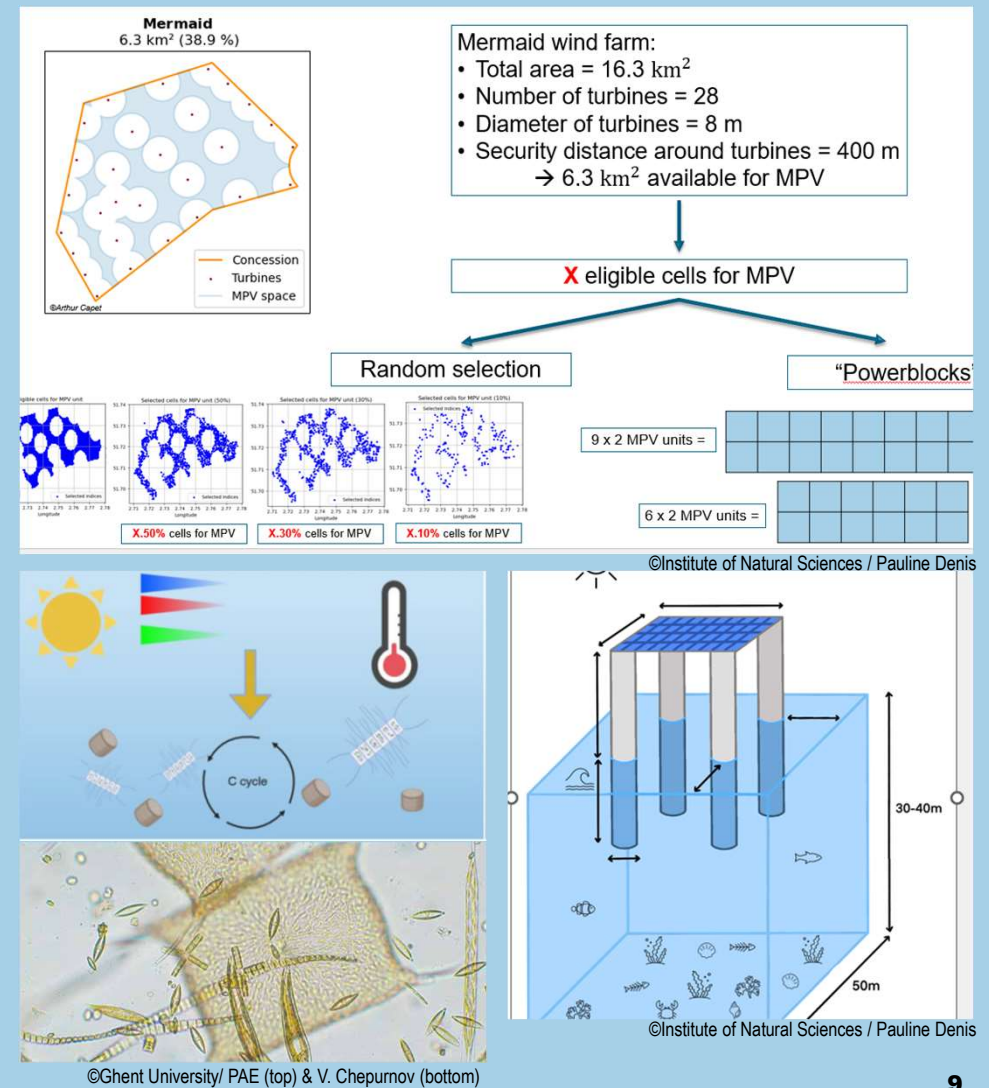
- Eco-designing marine photovoltaic installations
- KBIN, UGent, Tractebel, Jan De Nul, DEME
- Gefinancierd door Energietransitiefonds (ETF)

Offshore Solar – Ecologie 08.02.24



EcoMPV – Hydrodynamica en fytoplankton

- Hydrodynamica: Stromingen, temperatuur, turbulentie
- Lichtinval
- Invloed op fytoplankton



EcoMPV – Artificieel habitat

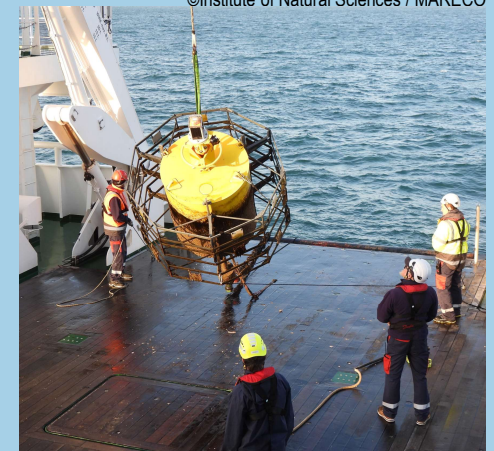
- Aangroei van allerlei organismen (mosselen, zeepokken, vlokreeftjes, etc.)
- Ook niet-inheemse soorten
- Verschillen in materiaal?



©Institute of Natural Sciences / MARECO



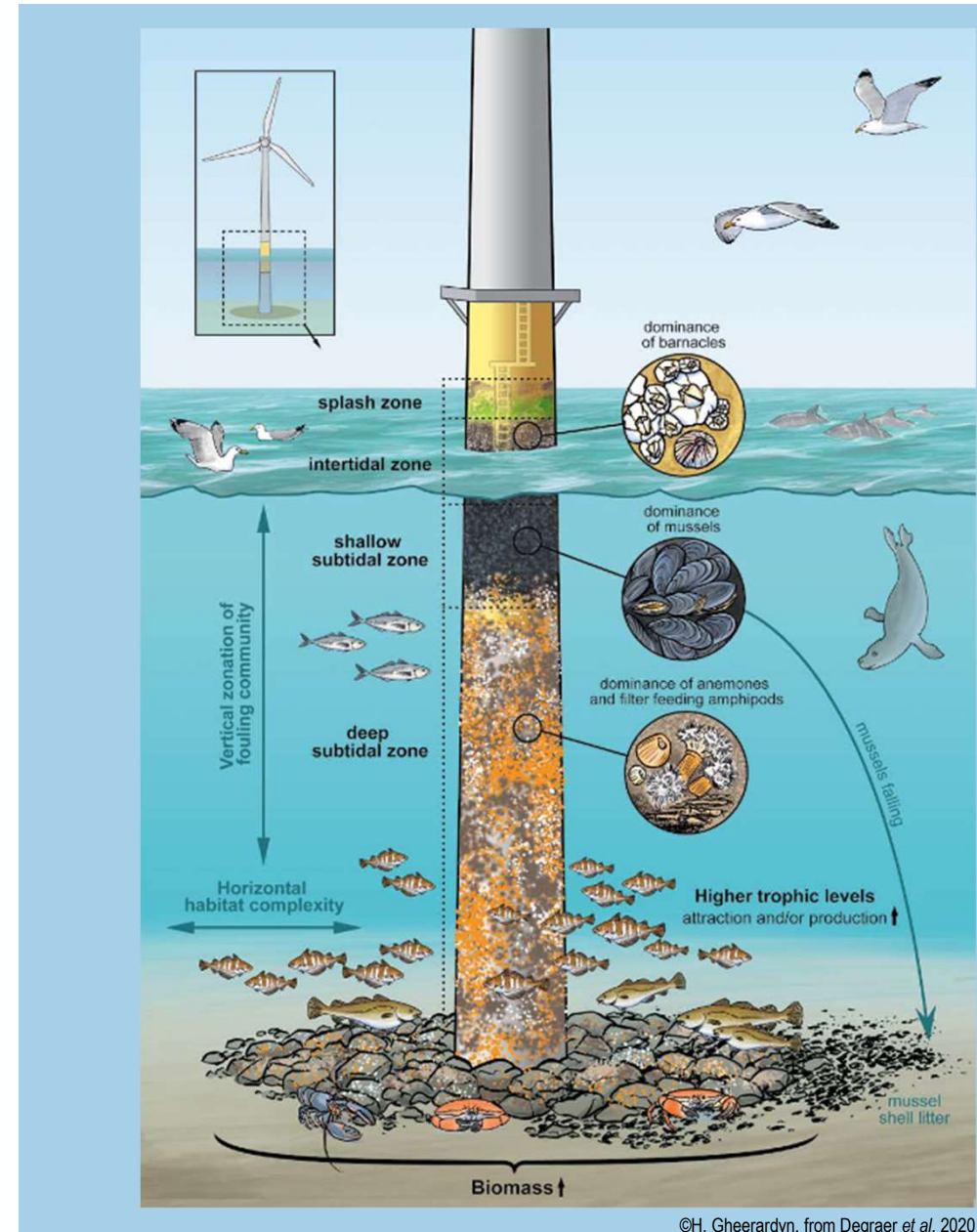
©Institute of Natural Sciences / MARECO



©Institute of Natural Sciences / MARECO

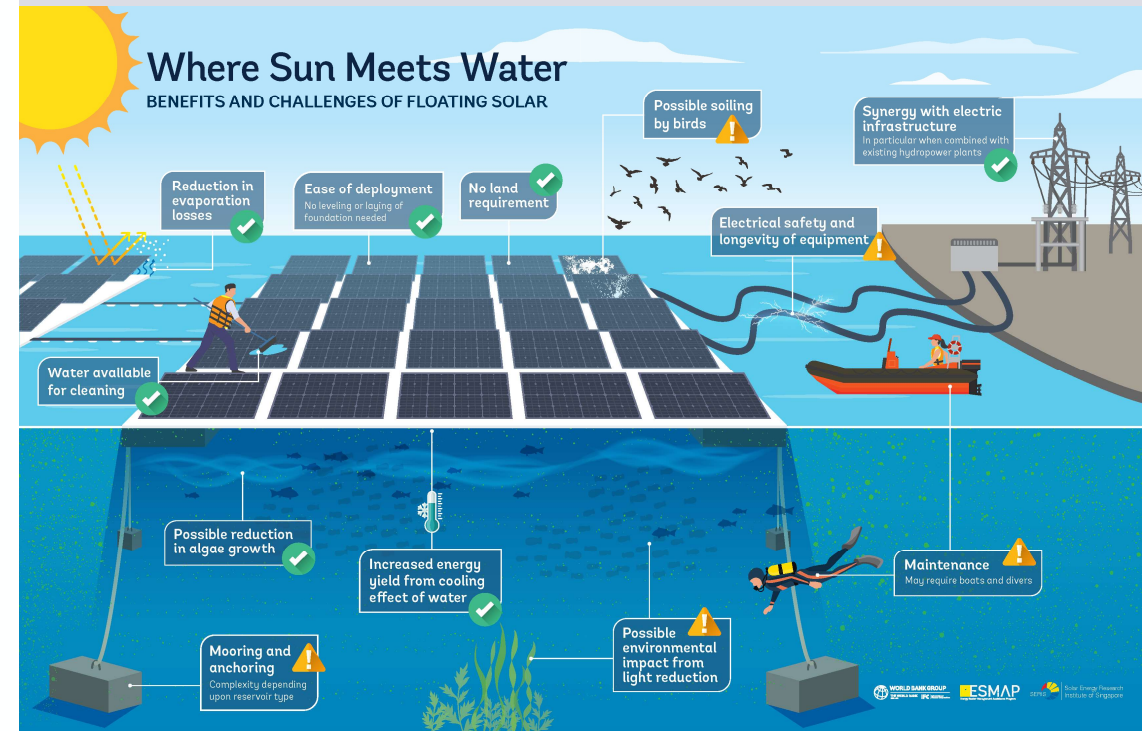
EcoMPV – Koolstofluxen en - opslag

- Aangroei MPV structuren
- Organische depositie (fecale pellets)
- Lange-termijn opslag koolstof in bodem?



Uitdagingen

- Ankersysteem – omwoeling bodem
 - Koolstofsequestratie
- Aantrekking mobiele soorten
 - Aantrekking vis
 - Aantrekking predatoren
 - Impact op zeevogels en zeezoogdieren
- Elektro-magnetisch veld (EMF) effecten



Blik op de toekomst

Natuur-inclusief design

- Wat willen we hiermee bereiken?
- NID $\neq$ maximaliseren biodiversiteit
- Belang van co-design!



Multi-use offshore wind / aquacultuur

- Meervoudig ruimtegebruik
- Synergieën in onderhoud, monitoring, gebruik exportkabel, etc.,
- Belang van co-design!

Take Home Message

- Veel kennishiaten rond ecologische impact offshore solar
 - Een deel ervan wordt echter al onderzocht
- Natuur-inclusief design: wat willen we ermee bereiken?
 - Biodiversiteit kan een rol spelen, maar bedacht zijn voor greenwashing



©Seavolt



©Institute of Natural Sciences / MARECO



©Institute of Natural Sciences / Alain Norro



©SolarPowerEurope

CONTACT

Thomas Kerkhove
OD Nature - Marine Ecology and Management (MARECO)

tkerkhove@naturalsciences.be
T +32 (0)2 788 77 30

3de en 23ste Linieregimentsplein
8400 Ostend, Belgium

