



# Belgische piloot: synergie tussen aquacultuur van platte oester en zeewier en oesterrestauratie in windparken



This Project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement no 862915

30/10/2020

[WWW.H2020UNITED.EU](http://WWW.H2020UNITED.EU)   

# UNITED

## *Multi-Use offshore platforms demoNstrators voor het stImuleren van kosteneffectieve en milieuvriendelijke proDuctie in duurzame mariene activiteiten*

- Horizon2020 BG05 Onderzoeksproject olv Deltares medegefinancierd door EU (<https://www.h2020united.eu/>)
- Projectduur: 2020 tot 2023
- Aantonen van levensvatbaarheid van meervoudig gebruik van de oceaan
- Vijf pilootprojecten in het Europese mariene milieu
  - Duitse piloot: windmolenpark + mosselkweek + zeewierkweek
  - Nederlandse piloot: windmolenpark + drijvende zonnepanelen + zeewierkweek
  - **Belgische piloot: windmolenpark + aquacultuur en restauratie platte oester + zeewierkweek**
  - Deense piloot: windmolenpark + toerisme
  - Griekse piloot : viskweek+ toerisme



## AQUACULTUUR

## RESTAURATIE



*Ostrea edulis*  
of platte  
oester

NABIJE TOEKOMST



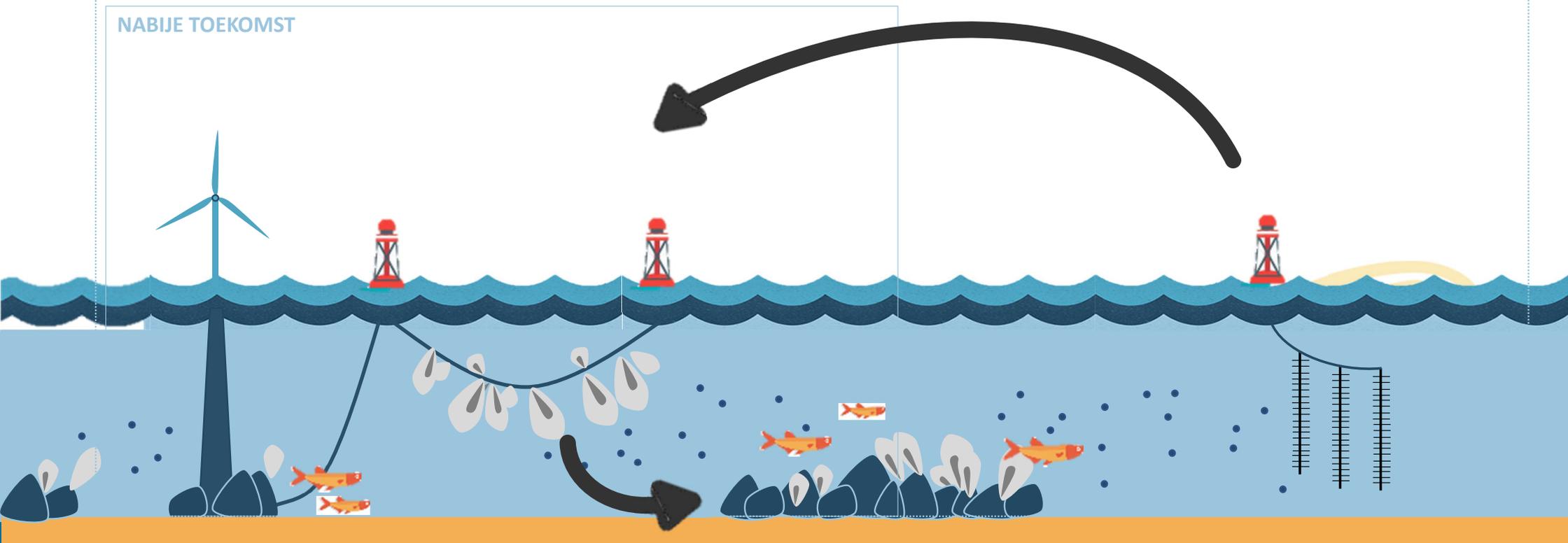
# AQUACULTUUR

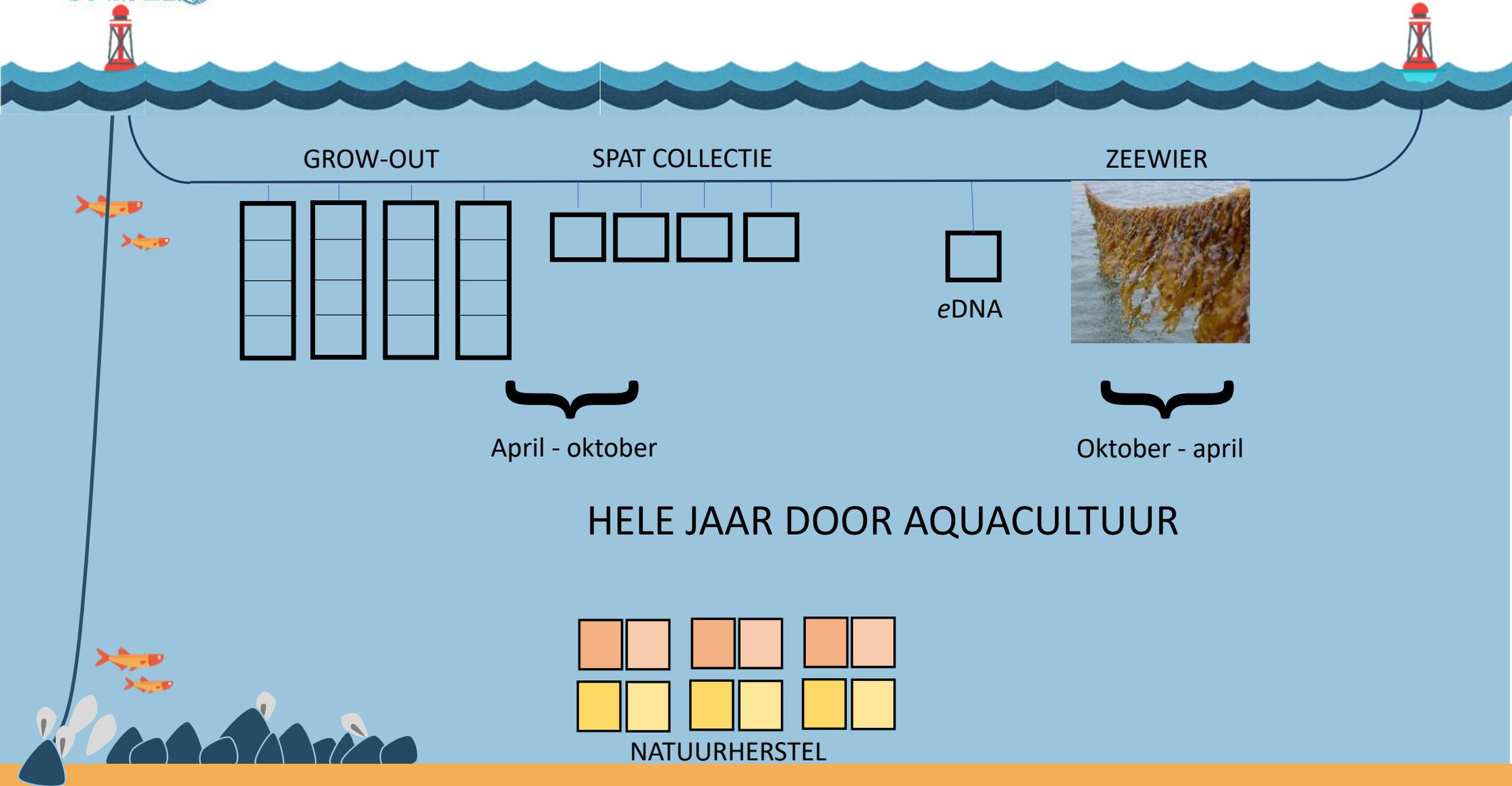
# RESTAURATIE



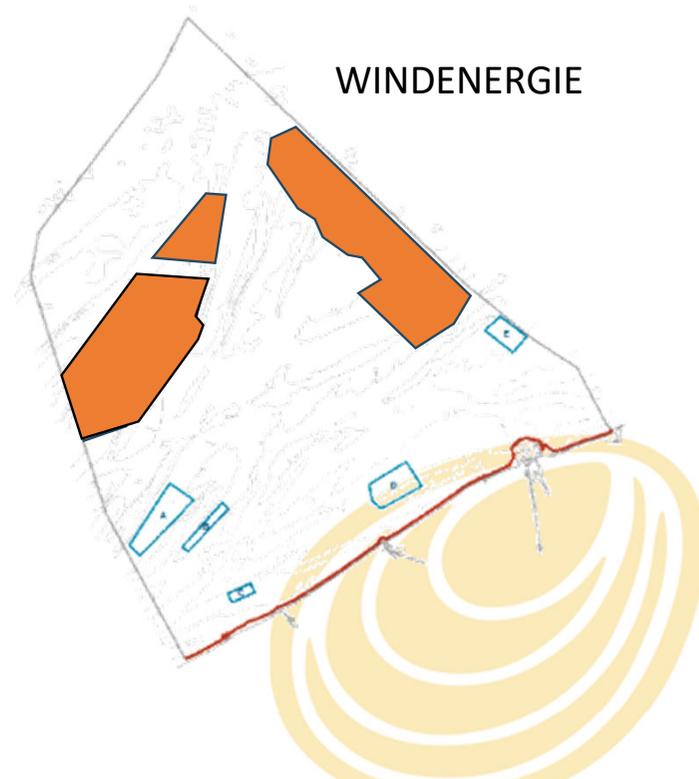
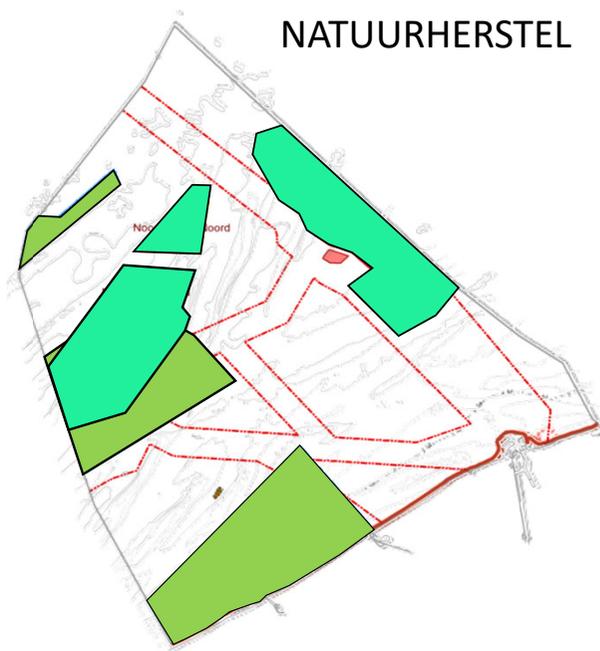
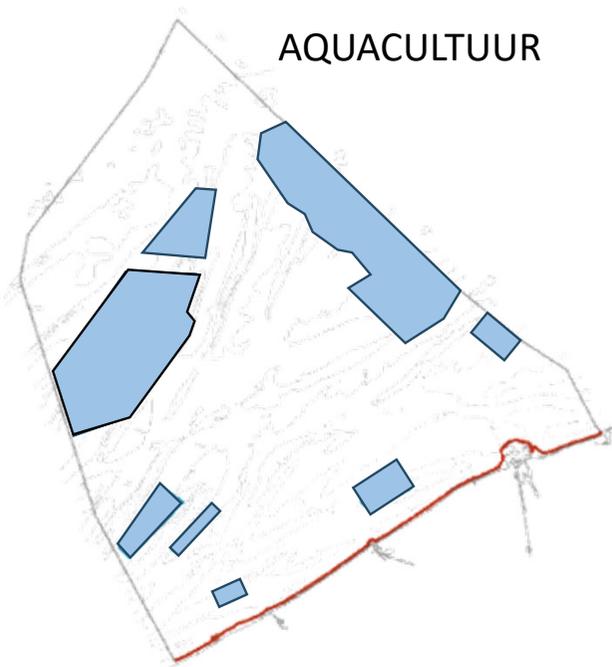
VERRE TOEKOMST

NABIJE TOEKOMST





# Marien Ruimtelijk Plan België

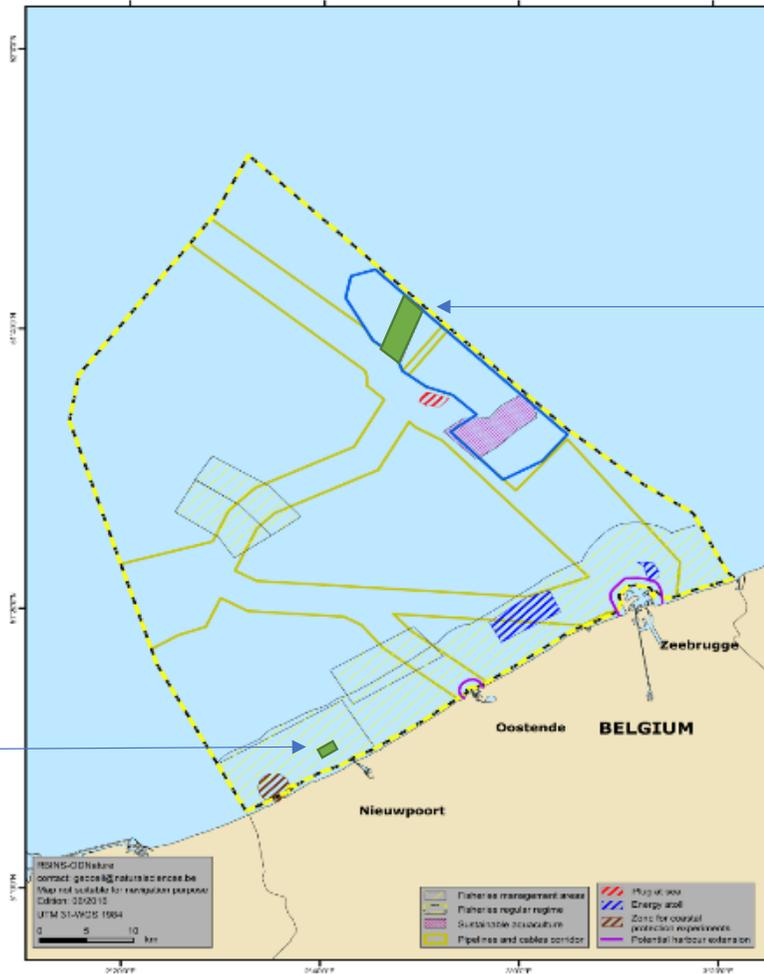


# Location



Pre-operationele fase :  
Westdiep

Operationele fase :  
Belwind



# Objectieven

- Evaluatie van windmolenparken als locatie voor restauratie van platte oester in combinatie met aquacultuur van platte oester voor menselijke consumptie
- Zeewierkweek nearshore versus offshore : impact op morfologie en nutritionele karakteristieken
  - Meervoudig gebruik ruimte
  - Meervoudig gebruik infrastructuur



# Het Belgische team

## Partners en ervaring

Brevisco 

- Nearshore scheepsactiviteiten; pionier mossel & platte oesterproductie Noordzee

Colruyt 

- Retailer

Jan De Nul 

- Baggerbedrijf; installatie windparken

Parkwind 

- Concessiehouder windparken

RBINS 

- Mariene ecologie en management; remote sensing data

## Activiteiten in de Belgische piloot

- Longlines voorbereiden; assistentie crew bij installatie aquacultuurstructuren en staalnames nearshore en offshore; facilitator nearshore
- LCA; economische haalbaarheid platte oesterproductie
- Installatie longlines offshore en erosiebeschermingsmaterialen nearshore en offshore
- Facilitator multi-use offshore; crewvessels voor staalname
- Advies in platte oesterrestauratie; wetenschappelijk duikteam, ecologische impact BP; remote sensing data

# Het Belgische team

## Partners en ervaring



UGent ARC



- Aquaculture van bivalven, larvale productie en ziektes, nutritie

UGent Biology



- Zeewier reproductie, genetica en kweek

UGent Law



- Internationalisatie en wetgeving

UGent MTD



- Numerieke modellering van de longlines adhv "MoorDyn-UGent" tool

## Subcontractor

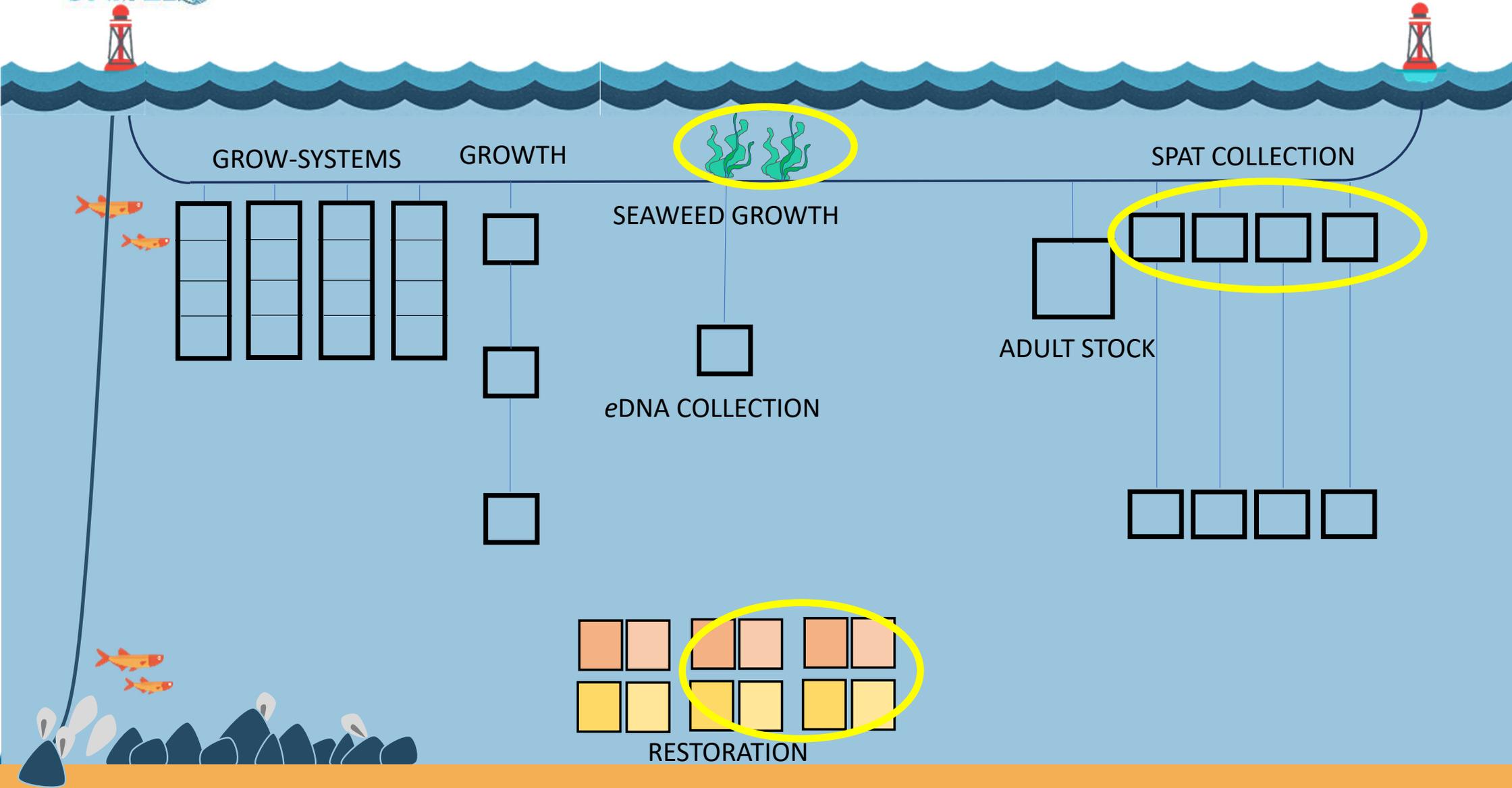
ILVO 

- Visserij en aquacultuur, agro-voedsel sector

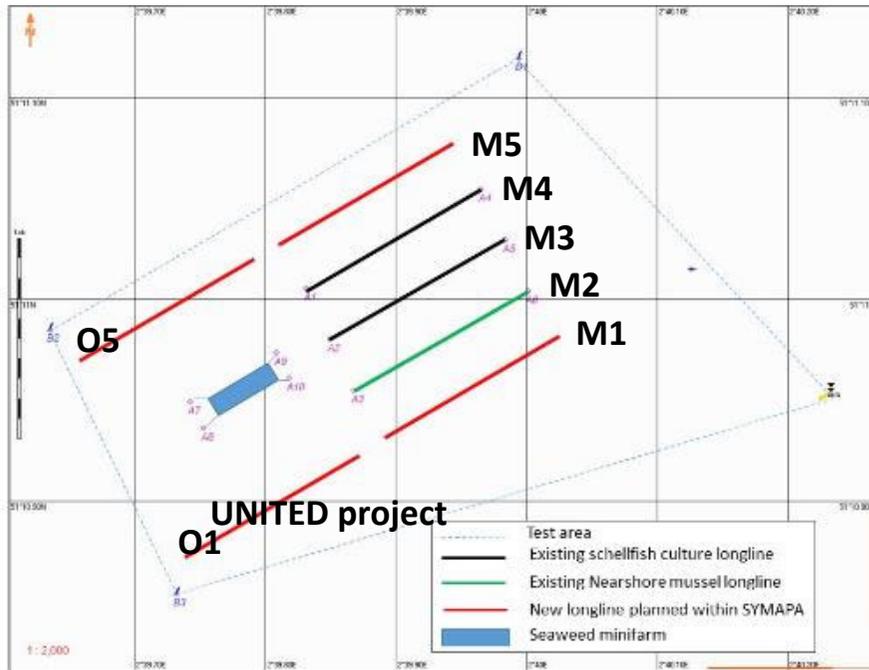
## Activiteiten in de Belgische piloot

- Coördinator Belgische piloot; modellering platte oester groei; design test kweekstructuren, opvolgen oesterziektes en andere biologische aspecten van oestercultuur
- Impact van omgeving op zeewiersamenstelling en morfologie bestuderen
- Wettelijke aspecten van offshore activiteiten in het Belgisch deel van de Noordzee in multi-use context
- Design offshore longline voor platte oester en zeewier
- Assisteren in de voorbereiding van longlines en oesterkweek





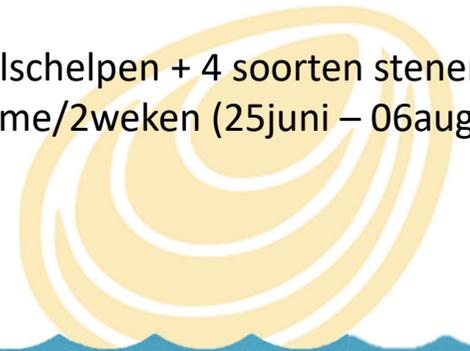
# Aquacultuur nearshore juni 2020 : oester



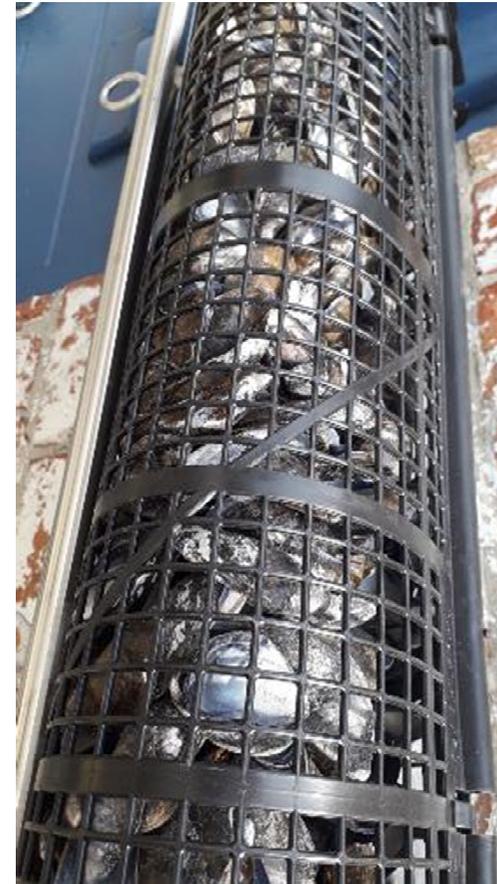
4 frames met 10 mandjes (elk substraat in duplo) en 1 buis chinese hats

## Onderzoeksvraag spatval

1. voorkeur spat voor substraat : mosselschelpen + 4 soorten stenen
2. Beste periode voor spatopvang : 1frame/2weken (25juni – 06aug)
3. Dichtheid spatval
4. Fouling
5. Sterkte uitgeteste systemen

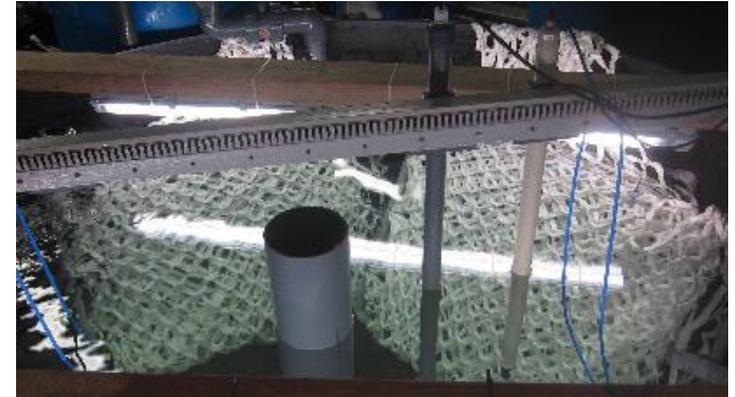


# Aquacultuur nearshore juni 2020 : oester

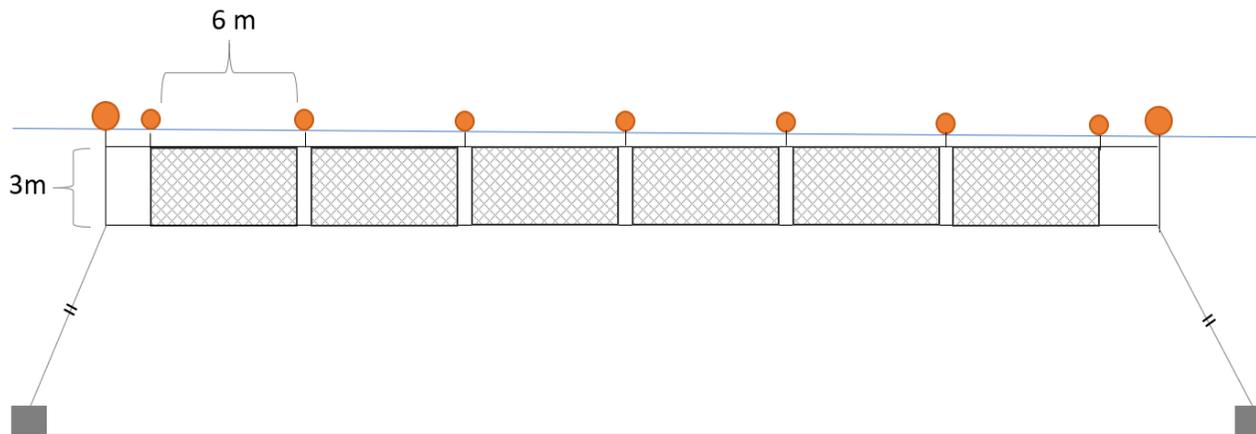


# Aquaculture nearshore okt-nov. 2020: zeewier

- Optimalisatie inzaaien en nursery technieken voor suikerwier (*Saccharina latissima*)
- Uittesten verschillende variëteiten for optimale biomassa productie
- Planning voor deze herfst (nearshore):
  - Uithangen van 6 netten (6x3 m) in november bestaande uit 2 verschillende types (nearshore design en een sterker offshore design)
  - Uittesten van 2 verschillende inzaai technieken
    - Vooraf inzaaien (pre-seeding) van gametophyten met inbegrip van een hatchery periode
    - Direct inzaaien juist vóór het uithangen in de zee



Vooraf ingezaaide netten met close-up van juveniel (2wk)



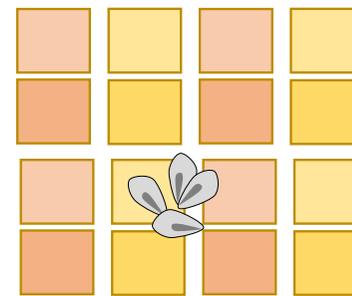
# Restauratie nearshore juni 2020

Longline  
aquaculture

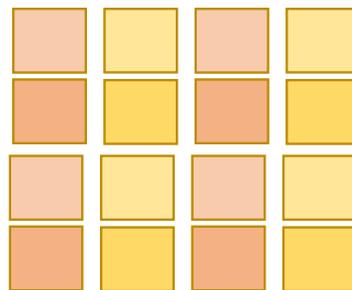
Tafels restauratie

## FACTORS

- 4 materialen geschikt voor scour protectie
  - Graniet 0-200mm
  - Graniet 25-125mm
  - Graniet gekalkt 25-125mm
  - kalksteen 80-120mm
  
- 2 systemen
  - Tafel met stenen
  - Tabel met stenen en oesters



+oesters



Blank

## Onderzoeksvragen

1. Rol aanwezigheid oesters op spatval
2. Verschil spatval bodem/oppervlakte
3. Voorkeur spat voor materialen



# Restauratie nearshore : juni 2020



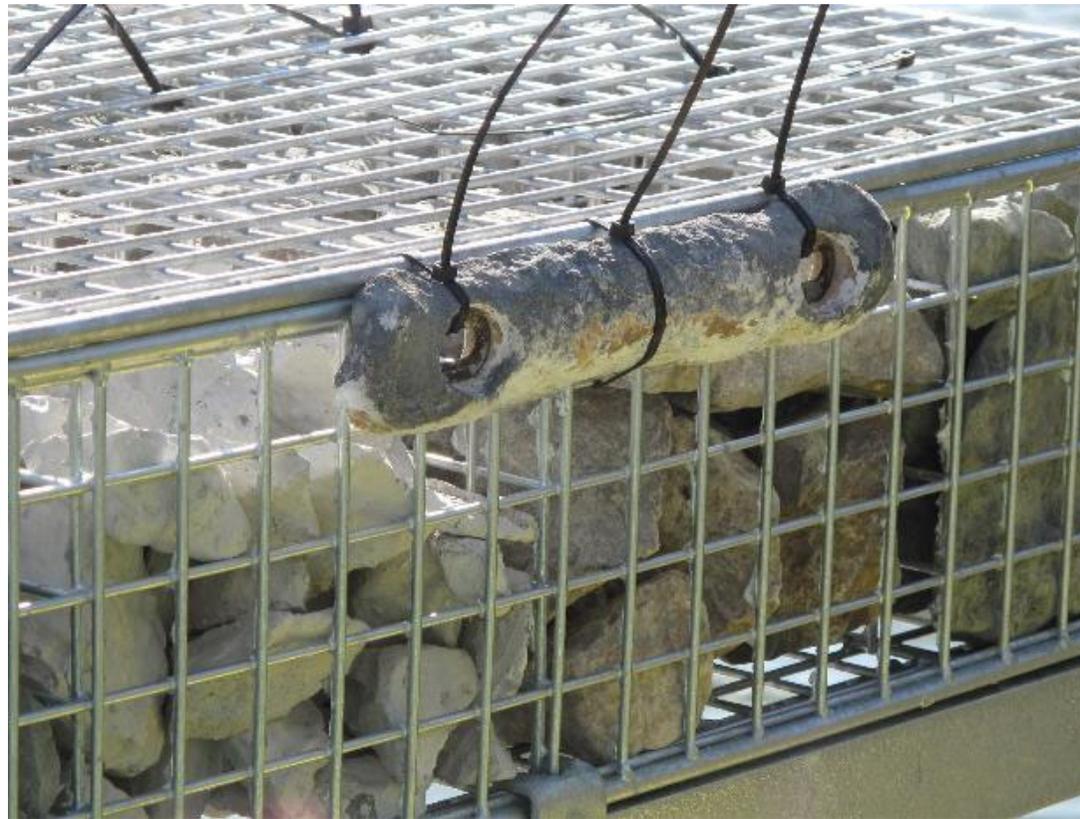
BREVISCO  
www.brevisco.be



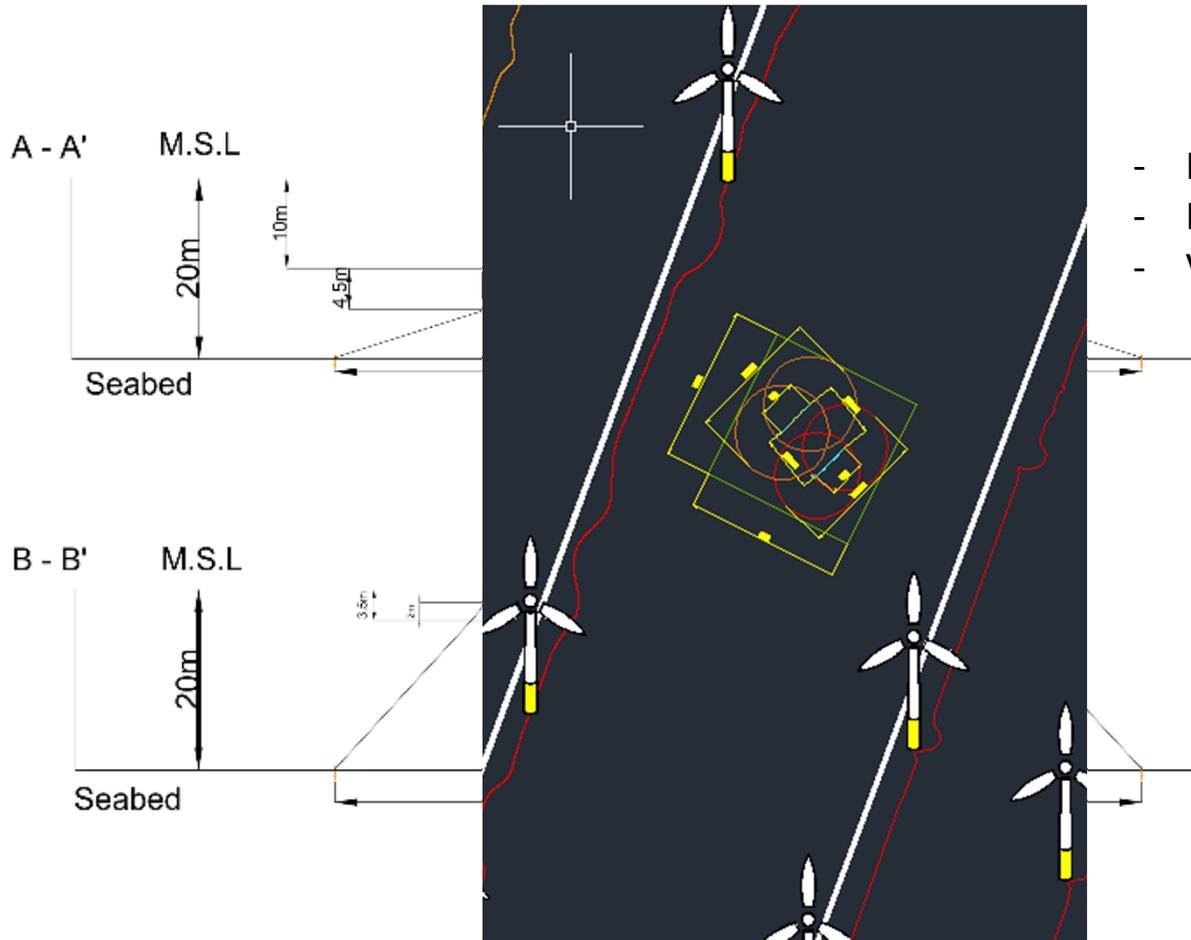
GHENT  
UNIVERSITY



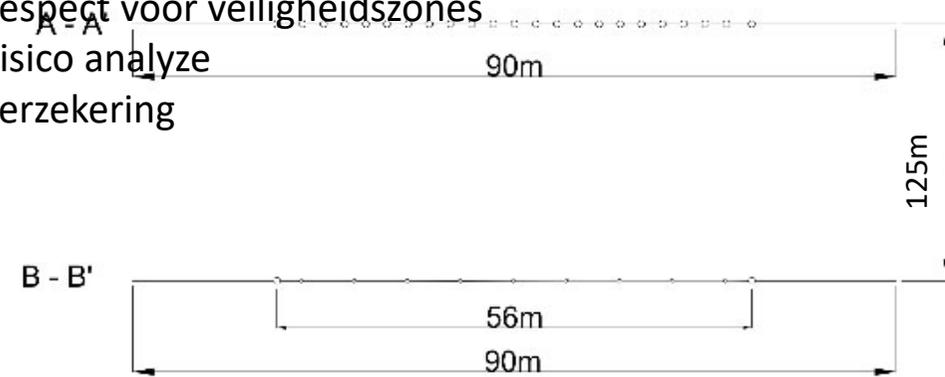
# Restauratie nearshore : juni 2020



# Aquacultuur offshore : april 2021

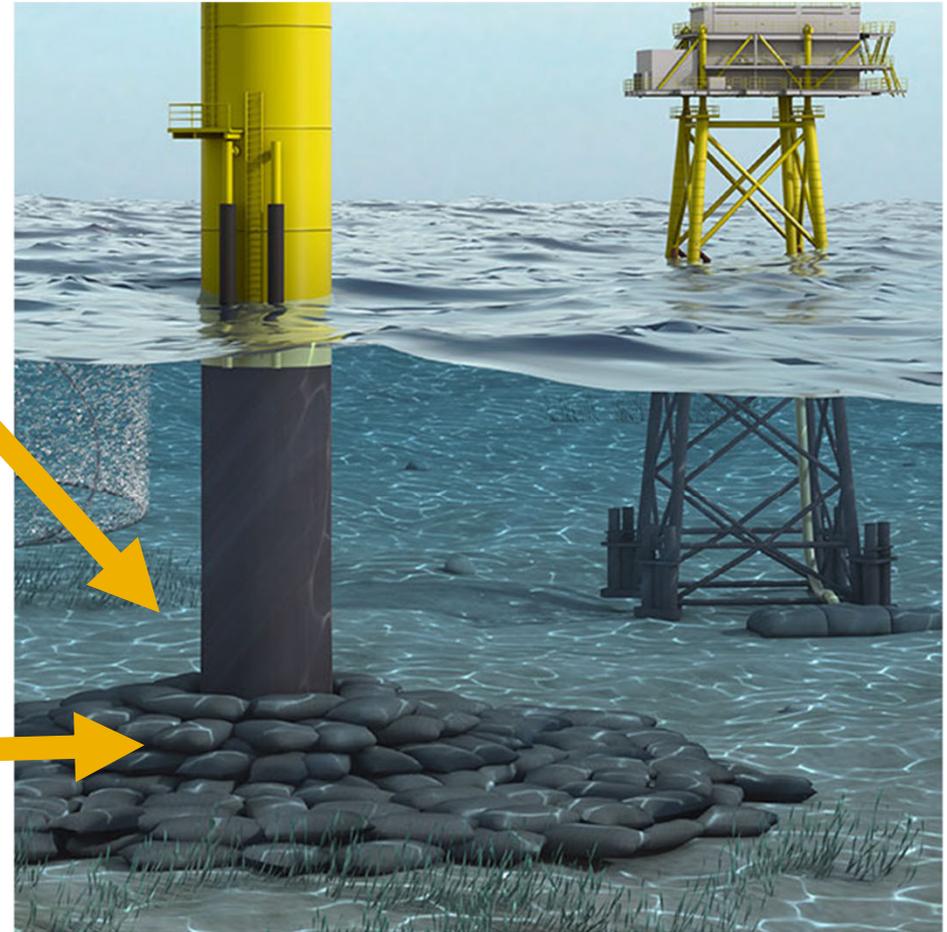


- Respect voor veiligheidszones
- Risico analyse
- Verzekering



# Restauratie offshore juni 2021

Verschillende opties  
zoals tafels of bazalt  
zakken



**Jan De Nul**  
G R O U P



# Biotechnische hordes

## *Zeewier : Saccharina latissima*

- Genetische oorsprong zaad
- Systeem (longline versus netten)
- Zaaimethode



## *Oesters*

- Zwevende deeltjes <math>< 50\text{mg/L}</math>
- Stroming 0.5-1m/s
- Hard substraat vasthechten
- *Bonamia* & *Marteilia* vrij





WWW.H2020UNITED.EU   



Dr. ir. Nancy Nevejan



Dr. Annelies Declercq



Brecht Stechele



[Nancy.Nevejan@UGent.be](mailto:Nancy.Nevejan@UGent.be)  
[Andclerc.Declercq@UGent.be](mailto:Andclerc.Declercq@UGent.be)  
[Brecht.Stechele@UGent.be](mailto:Brecht.Stechele@UGent.be)

