



Vlaams
Parlement

ingediend op **737** (2020-2021) – Nr. 1
21 april 2021 (2020-2021)

Verslag van de hoorzitting

namens de Commissie voor Landbouw,
Visserij en Plattelandsbeleid
uitgebracht door Joke Schauvliege

over aquacultuur

Samenstelling van de Commissie voor Landbouw, Visserij en Plattelandsbeleid:

Voorzitter: Bart Dochy.

Vaste leden:

Arnout Coel, Cathy Coudyser, Karolien Grosemans, Sofie Joosen, Joris Nachtergaele;
Leo Pieters, Stefaan Sintobin, Frieda Verougstraete-Deschacht;
Bart Dochy, Joke Schauvliege;
Emmily Talpe, Bart Van Hulle;
Mieke Schauvliege, Chris Steenwegen;
Ludwig Vandenhove.

Plaatsvervangers:

Allessia Claes, Maaïke De Vreese, Bert Maertens, Nadia Sminate, Tine van der Vloet;
Roosmarijn Beckers, Els Sterckx, Suzy Wouters;
Lode Ceyssens, Tinne Rombouts;
Tom Ongena, Bart Tommelein;
Gustaaf Pelckmans, Jeremie Vaneeckhout;
Maxim Veys.

INHOUD

I.	Patrick Sorgeloos, voorzitter van het Vlaams Aquacultuur Platform	5
1.	Situering van de aquacultuurproductie in de wereld.....	5
2.	Aquacultuurproductie in Europa	5
3.	Aquacultuurproductie in België	6
4.	De Vlaamse visie op aquacultuur en het Vlaams Aquacultuur Platform	6
II.	Stefan Teerlinck, Vlaams aquaconsulent, Inagro	6
1.	Aquacultuuronderzoek bij Inagro	6
2.	De Vlaamse aquaconsulent.....	7
3.	Ondernemingen die door de aquaconsulent begeleid worden	7
4.	Zoetwataquacultuur gefinancierd door EFMZV.....	8
III.	Ann Overmeire, chie operating officer, De Blauwe Cluster	9
1.	Situering van De Blauwe Cluster	9
2.	Actief op tal van domeinen	9
3.	Stand van zaken na twee jaar werking	9
4.	De Routekaart Innovatie	9
5.	Voorbeeldprojecten	10
6.	Van onderzoek en ontwikkeling naar valorisatie	10
7.	Hoe de doelstellingen halen?	11
7.1.	Ruimte	11
7.2.	Investerings	11
7.3.	Draagvlak	11
7.4.	Promotie van duurzame, lokale aquacultuurproducten	11
IV.	Hans Polet, wetenschappelijk directeur Marien onderzoek, ILVO	11
1.	Aquacultuuronderzoek bij ILVO	11
2.	Ontwikkelingen van aquacultuurprojecten aan land	12
2.1.	Afgelopen onderzoeken (slide nr. 3)	12
2.2.	Lopende onderzoeken	12
2.3.	Projecten waar ILVO geen partner is, maar met een vorm van samenwerking	13
3.	Near- en offshoremaricultuur.....	13
3.1.	Afgelopen onderzoeken (slide nr. 9)	13
3.2.	Lopende onderzoeken	13
3.3.	Projecten waar ILVO geen partner is, maar met een vorm van samenwerking	13
4.	Aquacultuur in Blue Growth	13
4.1.	Afgelopen onderzoeken	13
4.2.	Lopende onderzoeken	14
5.	Conclusies.....	14

V.	Fien De Raedemaecker, senior wetenschappelijk medewerker	
	Beleidsinformatie, VLIZ	14
	1. De rol van het Vlaams Instituut voor de Zee	14
	2. Marien onderzoek in België.....	14
	3. Wetenschapscommunicatie en outreach	15
	4. Marien observatienetwerk en ondersteuning van data-infrastructuur ...	15
	5. Compendium voor Kust en Zee	15
	6. Aqua-LIT.....	16
	7. Coastbusters 2.0	16
	8. PROBIO	16
	9. 'Habitat suitability maps'	16
	10. Proefprojecten op zee	17
	11. Aquacultuuronderzoek in Vlaanderen	17
VI.	Vragen van de commissieleden.....	17
	1. Bart Tommelein	17
	2. Cathy Coudyser	18
	3. Joke Schauvliege	19
	4. Jeremie Vaneeckhout	20
	5. Bart Dochy.....	20
VII.	Antwoorden van de sprekers	20
	1. Aquacultuur in de wereld, Europa en België.....	20
	2. Commercialisering van aquacultuurproducten en verbetering van het maatschappelijk draagvlak	21
	3. Aquacultuur aan land	21
	4. Mariene aquacultuur en de zeeboerderij.....	22
	5. Versterken van het Nationaal Strategisch Plan Aquacultuur	23
	6. Strategisch onderzoek en onderwijs in verband met aquacultuur	24
	7. Versterken van de integratie	24
	Gebruikte afkortingen	26
	Bijlagen: zie dossierpagina van dit document op www.vlaamsparlement.be	

De Commissie voor Landbouw, Visserij en Plattelandsbeleid hield op 24 maart 2021 een hoorzitting over aquacultuur met volgende sprekers:

- prof. em. Patrick Sorgeloos, voorzitter Vlaams Aquacultuur Platform, co-founder en board member European Aquaculture Technology and Innovation Platform;
- Stefan Teerlinck, Vlaams aquaconsulent Inagro, vzw voor Onderzoek en advies in land- en tuinbouw;
- Ann Overmeire, chief operating officer De Blauwe Cluster;
- Hans Polet, wetenschappelijk directeur Marien onderzoek, Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek;
- Fien De Raedemaecker, senior wetenschappelijk medewerker beleidsinformatie, Vlaams Instituut voor de Zee.

De presentaties zijn te vinden op de [dossierpagina](#) van dit document op www.vlaamsparlement.be.

(Deze vergadering werd als videoconferentie georganiseerd.)

I. Patrick Sorgeloos, voorzitter van het Vlaams Aquacultuur Platform

1. Situering van de aquacultuurproductie in de wereld

Patrick Sorgeloos stelt dat aquacultuur gaat over het kweken van vissen, schelp- en schaaldieren en wieren, die gemeenschappelijk aquatische voedselbronnen worden genoemd, of seafood voor het FAO. Het gaat over alle aquatische producten, en niet alleen over het kweken van producten op zee.

Momenteel worden aquatische producten nog als luxeproducten beschouwd, maar wellicht worden ze in de toekomst belangrijk voor onze gezondheid of essentieel voor een duurzame voedselproductie. Slide nr. 3 toont een studie van de EU waaruit blijkt hoe belangrijk de consumptie van aquatische producten is voor de menselijke gezondheid. Het is dan ook goed nieuws dat de gemiddelde jaarlijkse consumptie per persoon gestegen is van 9 kilo in 1961 tot 20 kilo in 2018. In België is de consumptie ongeveer 12 tot 13 kilo per persoon.

De herkomst van de aquatische producten steunde aanvankelijk enkel op de visserij, maar de productie van de visserij stagneerde wegens overbevissing, vangstbeperkingen en andere maatregelen om de duurzaamheid van de visserij te garanderen. Slide nr. 4 toont de stagnatie in de visserij die de voorbij veertig jaar geleidelijk werd aangevuld door de moderne aquacultuur. Het toegenomen volume van de aquatische wereldproductie tussen 1995 en 2014, verdeeld over vissen, zeewier, schelpdieren en schaaldieren, wordt weergegeven in slide nr. 5. In volume is dit ongeveer een jaarproductie van 100 miljoen ton, terwijl de waarde in 2018 werd geschat op 160 miljard dollar.

Voorals in China, maar ook in de andere Aziatische landen is er een lange historie van aquacultuurproductie. Deze landen produceren dan ook het grootste volume aquacultuurproducten. De Europese productie wordt qua volume op 4,2 procent van de wereldproductie geraamd, en qua waarde op 9 procent (slide nr. 7). De Europese productie is dus eerder beperkt in vergelijking met de rest van de wereld, maar ze richt zich op duurere nicheproducten.

2. Aquacultuurproductie in Europa

De Europese cijfers zijn de laatste jaren niet zo goed. De verdeling van 2001 tot 2018 (slide nr. 8) toont een kleine stijging voor het geheel van Europa, maar in de 27 landen van de Europese Unie kan men spreken van een stagnatie of zelfs kleine

vermindering van de productie. Een van de redenen is de complexe regelgeving. In de EU kan het immers een paar jaar duren voor alle vergunningen afgeleverd worden.

3. Aquacultuurproductie in België

Slide nr. 9 toont de aquacultuurproductie in België. In Wallonië wordt vooral forel geproduceerd. Vlaanderen richt zich op nicheproducten zoals de omegabaars ('jade perch'), kaviaar van steur, snoekbaars en oesters.

De Belgische visconsumptie bedraagt 243.000 ton, waarvan 22.000 ton door de Belgische vloot wordt gevangen. De Belgische vloot voldoet met andere woorden slechts voor ongeveer tien procent aan de eigen behoeften. Deze situatie kan naar heel Europa veralgemeend worden, want meer dan 70 procent van de Europese aquatische producten wordt geïmporteerd, meestal uit Azië.

De uitdagingen voor de aquacultuur zijn de beperkte kustlijn, de afwezigheid van baaien, ruwe zee, een hoge bevolkingsdichtheid, gebrek aan technische kennis voor grootschalige kweekprogramma's en de hoge investeringskosten.

Toch zijn er ook opportuniteiten. België heeft verschillende kenniscentra met veel expertise. Het is ook een koploper voor het integreren van de aquacultuur met andere activiteiten en industrieën, wat wellicht de toekomst is van de moderne aquacultuur. Bovendien is er een sterk netwerk aanwezig en zijn er voldoende financiële Europese en Vlaamse middelen beschikbaar, onder andere door de steun van EFMZV en FIVA (slide nr. 10).

4. De Vlaamse visie op aquacultuur en het Vlaams Aquacultuur Platform

De Vlaamse aquacultuur beschouwt het als haar opdracht om de ontwikkeling van een geïntegreerde en duurzame Vlaamse aquacultuursector te stimuleren en te faciliteren, zowel te land als op zee, voor vissen, schaal- en schelpdieren en algen. De voorkeur voor schaal- en schelpdieren en algen ligt in het feit dat ze de meest milieuvriendelijke soorten zijn om in kweek te brengen.

In 2012 werd het Vlaams Aquacultuur Platform opgericht (slide nr. 11 en 12). De strategische stuurgroep bestaat uit een twintigtal leden die de verschillende sectoren vertegenwoordigen. Deze stuurgroep komt bij elkaar voor het uitwisselen van kennis en het formuleren van beleidsadviezen. Het platform beschikt over een groot netwerk aan actoren in de aquacultuur en organiseert jaarlijks een symposium dat naast kennisdeling ook gericht is op netwerking. Het platform beschikt ook over een infoloket voor het centraliseren en delen van informatie en adviezen. De website is raadpleegbaar via www.aquacultuurvlaanderen.be.

II. Stefan Teerlinck, Vlaams aquaconsulent, Inagro

1. Aquacultuuronderzoek bij Inagro

Stefan Teerlinck deelt mee dat Inagro als onderzoeks- en praktijkcentrum voor de land- en tuinbouw een brede waaier aan onderzoeksmogelijkheden heeft. Dat sluit aan bij de keuze om aquacultuur te integreren in andere agrosectoren voor het uitwisselen van kennis en het cyclisch nadenken over productie.

Voor aquacultuur focust Inagro op de snoekbaars en andere zoetwatervissen. Daarvoor wordt onderzoek gedaan naar het optimaliseren van artificiële reproductie. Er worden ook opleidingen verzorgd voor binnen- en buitenlandse studenten.

Een andere doelstelling is het integreren van aquacultuur in agricultuur, zoals in de nieuwe dakserre op de REO Veiling te Roeselare. Er wordt ook onderzoek verricht naar circulair denken en het integreren van diverse sectoren.

Inagro is ook manager van de European Percid Fishculture Group waarbij quasi alle baars en snoekbaarskwekers aangesloten zijn om hun kennis en ervaring uit te wisselen. In dit kader worden projecten ontwikkeld, stages en opleidingen verzorgd en commercieel onderzoek verricht.

Het project AquaVlan (slide nr. 5) betrof het sluiten van kringlopen binnen de zoetwateraquacultuur en de maricultuur, nieuwe voeders voor schelpdieren en vissen. Er werd ook onderzoek verricht naar voeders voor schelpdieren en vissen en de preventie van grondsmak die vooral veroorzaakt wordt door bacteriën.

Inagro was samen met Europese instituten en partners ook betrokken bij het project Inapro over de integratie van de serreteelt met aquacultuur, om reststromen uit te wisselen en de productie duurzamer te maken (slide nr. 6).

De zoetwateraquacultuur verloopt in Vlaanderen meestal op het land. Nederland is meer geïnteresseerd in de maricultuur.

2. De Vlaamse aquaconsulent

Stefan Teerlinck is sinds 2014 aquaconsulent bij Inagro, maar hij vervult die functie in dienst van alle instituten die onderzoek doen of uitleg nodig hebben over aquacultuur. Hij is daarmee het infoloket en het centraal Vlaams aanspreekpunt voor iedereen die wil investeren of ondernemen in aquacultuur. Hij werkt als spelverdeler en kan iedere initiatiefnemer informeren en in contact brengen met praktijkcentra of onderzoeksinstellingen in de gewenste specialiteit, om de slaagkansen van het project te verhogen.

De aquaconsulent is een objectieve partner bij het nemen van beslissingen. Hij heeft geen belang bij het al dan niet instappen van een geïnteresseerde in de sector, maar kan wel een beeld geven van betrouwbare partners waarmee kan worden samengewerkt. De informatie wordt gratis verstrekt, want de financiering gebeurt vanuit het EFMZV.

Van 2016 tot 2020 werden bij de aquaconsulent 57 afspraken gemaakt. Bij de eerste contacten wordt een algemene introductie gegeven over aquacultuur. Daaruit moet blijken dat ondernemen in deze sector niet eenvoudig is, dat rendementen pas op langere termijn kunnen verwacht worden, en dat projecten niet noodzakelijk levensvatbaar zijn. Ondernemen in aquacultuur vraagt veel doorzettingsvermogen, onderzoek en investeringen.

3. Ondernemingen die door de aquaconsulent begeleid worden

De 57 contacten resulteerden slechts in elf projecten die momenteel nog lopen. Vijf van deze projecten overwegen een investering in visproductie (hengelsport, Lota lota, zalm en zeebaars/zeebrasem). Zij maken een businessplan op of doen een marktstudie.

De visveiling wil aquacultuur faciliteren door hiervoor de randvoorwaarden te creëren. Een ander project vraagt binnen enkele weken de omgevingsvergunning aan voor forelkweek en twee projecten richten zich op commercieel onderzoek en productie. Een ander project richt zich op het produceren van ingrediënten voor visvoer. Enkele van deze projecten worden hieronder toegelicht.

AquaLota (slide nr. 13) is in 2017 in Oost-Vlaanderen opgericht, maar de productie loopt pas sinds enkele jaren. Er wordt kwabaal gekweekt onder de naam van zoet-waterkabeljauw.

B-Trout (slide nr. 14) vraagt binnenkort een omgevingsvergunning aan om in West-Vlaanderen forel te produceren volgens het Deense systeem: in open lucht en in betonnen vijvers met gezuiverd stromend water waarin de forel optimaal kan groeien. De vis wordt enkel opgekweekt en er wordt niet gefocust op de voortplanting. Er wordt gewerkt met een lage visdensiteit in de vijvers. Dat resulteert in een eerlijk product maar met een hogere kostprijs dan de traditionele commerciële kwekerij. Dat wordt gecounterd door een afgewerkt product op de markt te brengen, waaronder gerookte forel.

De vismijnsite in Oostende (slide nr. 15) richt zich op een gefaseerde dynamisatie van de vismijn waarbij via een cluster de voorwaarden worden gecreëerd voor zeewateraquacultuur. Deze cluster richt zich op bedrijven die er terechtkunnen voor het kweken van vis, algen, schaal- en schelpdieren in zeewater en de verwerking van maricultuurproducten. De productiesites hebben toegang tot zout water en tot de logistieke synergieën van de vismijn; vlakbij zijn de kennisinstellingen van UGent, ILVO en VLIZ.

Inagro en UGent ondersteunen het project Columbi Salmon (slide nr. 16) dat nog in de onderzoeksfase verkeert. Het gigantische project mikt op een jaarproductie van 12.000 ton Atlantische zalm aan land, in Oostende. De investering wordt geschat op 170 miljoen euro. Vooral het onderdeel aquaponics is voor Inagro interessant. Het richt zich op een slimme kringloop waarbij planten gevoed worden met de mest van vissen, waarbij ze het water zuiveren. Als dit project er komt, is dat het grootste recirculatie- en kweekprogramma ter wereld.

4. Zoetwateraquacultuur gefinancierd door EFMZV

HaLAVla is een project om ideale locaties te zoeken voor het ontwikkelen van zoet-wateraquacultuur aan land, met voldoende water, energie en logistiek, en ook partners die willen investeren. De locaties worden weergegeven in slide nr. 18.

Een van de plaatsen is de site van Sibelco, met grote plassen die gevormd werden door zandwinning. KU Leuven onderzocht er de mogelijkheid voor het kweken van forellen in een gesloten systeem met kooien die in het water drijven (slide nr. 19).

Odisee Hogeschool begeleidt het optimaliseren van de teelt van roodschaarkreeften. Dat is een nicheproduct met een hoge verkoopprijs, maar dat betekent niet automatisch dat het project rendabel is (slide nr. 20).

Odisee Hogeschool begeleidde ook het project LotaLota dat reeds eerder werd toegelicht (slide nr. 21 en 22). INBO ondersteunt dit project eveneens, want het heeft zelf reeds Lota lota (kwabaal) geproduceerd. Maar dat was vooral in het kader van de herintroductie van deze soort in de natuurlijke wateren, voornamelijk in de Ardennen, maar ook in Vlaanderen. Odisee Hogeschool onderzoekt waar Lota lota best kan worden verkocht en in welke producten het kan worden verwerkt.

Een samenwerking tussen KU Leuven en Omegabaars onderzoekt het wegwerken van de grondsmak bij vissen in gesloten systemen (slide nr. 23). Er wordt gewerkt aan een systeem dat de grondsmakmoleculen in het water vangt en meet.

III. Ann Overmeire, chief operating officer, De Blauwe Cluster

1. Situering van De Blauwe Cluster

Ann Overmeire deelt mee dat De Blauwe Cluster als netwerk van bedrijven onder meer focust op de mariene aquacultuur. De leden zijn private bedrijven die innovatieve activiteiten willen ontwikkelen en uitrollen in de duurzame blauwe economie. De blauwe economie omvat alle activiteiten die plaatsvinden op zee zoals scheepvaart, visserij, olie- en gaswinning, maar De Blauwe Cluster focust vooral op duurzame activiteiten zoals hernieuwbare energie op zee en duurzame zeevoeding. Het is de bedoeling om het innovatierisico voor de bedrijven te verminderen door strategische roadmaps op te maken, partners te zoeken, de marktkennis uit te breiden, beleids- en stakeholdersmanagement te verzekeren, en te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn qua subsidies en externe financiering.

De Blauwe Cluster ontvangt zelf financiering van VLAIO, geplafonneerd op 50 procent, omdat het erkend is als speerpuntcluster en beschikt over een budget van gealloceerde middelen voor de cofinanciering van innovatieprojecten.

2. Actief op tal van domeinen

Slide nr. 4 toont de domeinen waarop De Blauwe Cluster actief is: kustbescherming en het gebruik van minerale rijkdommen, hernieuwbare energie en zoetwaterproductie, maritieme verbindingen, duurzame zeevoeding en mariene biotechnologie, blauw toerisme, oceaانvervuiling en afvaloplossingen.

Transversaal worden daarbij twee overkoepelende concepten toegepast. Een eerste is de ecosysteembenadering waarbij gebruikgemaakt wordt van de diensten die de zee zelf aanbiedt. Een tweede concept is 'smart sea' waarbij maximaal wordt ingezet op technieken om de activiteiten op zee op afstand te monitoren en uit te voeren, want werken op zee is gevaarlijk en duur.

3. Stand van zaken na twee jaar werking

De Blauwe Cluster is reeds twee jaar actief en realiseerde in die tijd (slide nr.5) 23 innovatieprojecten voor een totaalbudget van 35 miljoen euro. Daarvoor stelde VLAIO 26 miljoen euro ter beschikking.

Bij de projecten zit 54 procent van het budget bij de bedrijven en 46 procent bij de kennisinstellingen omdat innovatieve projecten vrij veel strategisch basisonderzoek vereisen.

De Blauwe Cluster richt zich ook op het effectief in de markt zetten van innovaties en op het competitief maken van de sector, onder meer door het zoeken naar samenwerkingsinitiatieven in het binnen- en buitenland. Er werden 28 samenwerkingsinitiatieven gestart, waaraan 72 bedrijven participeren, waarvan 57 procent kmo's.

De Blauwe Cluster heeft ongeveer 200 leden, waarvan 120 kmo's, wat erop wijst dat innovatie niet alleen voor grote bedrijven is weggelegd.

4. De Routekaart Innovatie

Het doel van De Blauwe Cluster op het vlak van duurzame zeevoeding en mariene biotechnologie is het verhogen van de nationale consumptie van mariene zeevoeding en het ontsluiten van het potentieel van mariene bioraffinage. Samen met de sector wordt een routekaart voor innovatie opgemaakt om te bepalen wat hiervoor het objectief is over een termijn van tien jaar.

Momenteel leveren de aquacultuurbedrijven slechts een beperkt deel van de totale consumptie van vis, schelp- en schaaldieren, wat in de toekomst zeker zal veranderen. De Routekaart Innovatie (slide nr. 7) toont de drie bouwblokken die hiervoor worden aangereikt. Centraal staan de innovatie- en productiesystemen met al hun onderdelen, en links en rechts daarvan staan de optimalisatie van de supply chain en de nieuwe valorisatieroutes.

Het optimaliseren van de supply chain in de linkerkolom betreft het optimaliseren van de processen van opslag en transport en van pootgoed en stocks. Vooral voor dit laatste is er nog veel onderzoek nodig in samenwerking met de kennisinstellingen.

De nieuwe valorisatieroutes in de rechterkolom betreffen het onderzoek naar nieuwe producten uit mariene biomassa. Zeewier bijvoorbeeld kan toegepast worden als voeding maar bevat daarnaast ook componenten die gebruikt kunnen worden in de farmacie en bij de productie van enzymen. Omtrent het screenen van nieuwe componenten uit mariene biomassa lopen er bij De Blauwe Cluster een aantal projecten, want dat is een totaal nieuwe sector waaruit een nieuwe waardeketen en industrie kan ontstaan.

Bij de innovatie- en productiesystemen in de middelste kolom staat het idee van samenwerking en meervoudig gebruik centraal, zoals bijvoorbeeld het gebruik van offshorewindparken voor de productie van zeevoeding of het herstellen van oester-riffen die ook ecosysteemdiensten kunnen aanleveren in het kader van kustbescherming. Er wordt gebruikgemaakt van de modernste aquacultuursystemen met milieuvriendelijke materialen en verankeringsystemen, en technologie om de activiteiten op zee op afstand te monitoren en uit te voeren, inclusief het inzaaien en oogsten van de productie. De grote uitdaging hiervoor is om de sterke theoretische kennis die momenteel aanwezig is, om te zetten in effectief realiseerbare en economisch haalbare projecten.

Onderaan slide nr. 7 staan de projecten die in dit verband met een aantal partners lopen. De donker gekleurde projecten ontvangen steun van VLAIO via De Blauwe Cluster. De andere projecten worden op een andere manier gefinancierd maar dragen alle bij aan de realisatie van de roadmap.

5. Voorbeeldprojecten

Slide nr. 9 situeert de projecten BlueMarine³ en Marcos. BlueMarine³ buigt zich over broedhuistechologie waarbij zowel grote als kleine bedrijven en kennisinstellingen betrokken zijn. Bij het project Marcos wordt de haalbaarheid van grootschalige kweekprogramma's in offshorewindmolenparken en andere gebieden onderzocht. Onderaan de slides worden de partners weergegeven die bij beide projecten betrokken zijn.

Op de website van De Blauwe Cluster is voor alle projecten gelijkaardige informatie beschikbaar.

In de uiteenzetting van ILVO en VLIZ worden een aantal van deze Blauwe Cluster-projecten uitgebreider besproken.

6. Van onderzoek en ontwikkeling naar valorisatie

De aquacultuursector heeft veel groeikansen waarbij veel kennis vanuit verschillende sectoren betrokken is. De eindmarkten richten zich op de ontwikkeling van voedsel, dierenvoeding, farma, natuurontwikkeling, ecosysteemdiensten en energie. Dit creëert kansen voor bestaande en nieuwe bedrijven, zowel upstream voor sensoren, robotica, automatisatie, scheepsbouw en dergelijke, maar ook downstream voor verwerking, logistiek, horeca, bioraffinage en biotechnologie (slide nr. 11).

Om de aquacultuurproductie op een hoger niveau te tillen zijn er heel wat inspanningen nodig van zowel grote als kleine bedrijven, in samenwerking met de kennisinstellingen. Grote kapitaalkrachtige bedrijven fungeren vaak als trekker terwijl kleinere bedrijven vaak deskundig zijn in specifieke niches.

7. Hoe de doelstellingen halen?

7.1. Ruimte

Eerst en vooral is er ruimte nodig om nieuwe activiteiten te ontwikkelen. Het Marien Ruimtelijk Plan 2020-2026 voorziet daartoe vijf zones voor commerciële en industriële activiteiten op zee. Ze bestrijken minder dan drie procent van het Belgische deel van de Noordzee, maar uiteraard mag dit geen onoverkomelijke hinder veroorzaken voor de visserij. ILVO onderzocht de hinder van de zeeboerderij voor de visserij in het Westdiep en becijferde dat in deze zone slechts veertien vissersvaartuigen actief zijn en dat zij binnen deze zone slechts 1,5 procent van hun besomming opvissen. Dit lijkt De Blauwe Cluster geen onoverkomelijke hindernis om met de visserijsector tot een vergelijk te komen.

7.2. Investeringsen

Investeringsen in aquacultuur moeten worden aangemoedigd en ondersteund, want deze nieuwe sector zal in de toekomst voor heel wat tewerkstelling zorgen via de vele nevenactiviteiten die gegenereerd worden. Grote bedrijven investeren graag in deze sector op voorwaarde dat de belemmeringsen inzake technologie, vergunningen en opschaling worden overwonnen. In hun kielzog zullen heel wat kleinere bedrijven zeker hun kansen krijgen om hun kennis in te brengen en ervaring op te bouwen die later in de rest van de wereld kan worden toegepast.

7.3. Draagvlak

Uiteraard moet bij de bevolking in het algemeen, bij lokale gemeenschappen en besturen en bij de visserijsector een draagvlak gecreëerd worden voor het ontwikkelen van nieuwe en duurzame industriële activiteiten op zee. Die moeten voor bewoners en lokale ondernemers eerder gezien worden als een kans dan als een bedreiging.

Maar er moet ook een goede afstemming worden gerealiseerd tussen de Vlaamse en de federale overheid bij het uitoefenen van de bevoegdheden in de Noordzee. Deze samenwerking moet een stimulerend klimaat creëren voor het ontwikkelen van een mariene aquacultuur.

7.4. Promotie van duurzame, lokale aquacultuurproducten

De consument moet ervan overtuigd worden om de producten uit de aquacultuursector te leren kennen en aan te kopen. Daarbij moet de nadruk gelegd worden op duurzame aspecten en lokale tewerkstelling, naast de intrinsieke kwaliteiten van smaak en textuur die uiteraard ook aanwezig moeten zijn.

IV. Hans Polet, wetenschappelijk directeur Marien onderzoek, ILVO

1. Aquacultuuronderzoek bij ILVO

Hans Polet deelt mee dat zowel binnen als buiten ILVO veel wetenschappelijke expertise aanwezig is. In het verleden was die kennis tamelijk versnipperd, maar het aquacultuurplatform heeft deze partijen samengebracht. Dat heeft een enorme meerwaarde voor het aquacultuuronderzoek en de toepassingsen ervan in de

sectoren. Voor het marien aquacultuuronderzoek heeft De Blauwe Cluster een gelijkwaardige rol gespeeld door het samenbrengen van onderzoek en bedrijven.

Slide nr. 2 geeft een overzicht van de onderzoeken waar ILVO aan deelneemt: aan land, near- en offshoremaricultuur, en in Blue Growth.

Voor de ontwikkeling van aquacultuur aan land gaat het zelden over grote projecten, maar wel over het oplossen van specifieke problemen zoals de grondsmak bij vissen, ziekten bij de grijze garnaal, of het ontwikkelen van nieuwe voeders voor de dieren. Ook het sluiten van kringlopen is erg belangrijk om te kunnen werken met een minimuminput aan grondstoffen en een minimum aan afval, zodat dit systeem in principe om het even waar kan gestart worden.

Het onderzoek naar near- en offshoremaricultuur gaat naast het ontwikkelen van technologie vooral naar integratie wegens ruimtebeperkingen, zoals het samenbrengen van schelpdierenkweek en algenkweek, of het samenbrengen van maricultuur en energiewinning, of de integratie van maricultuur en passief vissen.

Aquacultuur in de blauwe groei staat eerder los van de eigenlijke productie. Het betreft onderzoek naar kustverdediging wat in tijden van klimaatverandering erg belangrijk is, en de extractie van bioactieve stoffen uit allerlei organismen die in zee leven.

2. Ontwikkelingen van aquacultuurprojecten aan land

2.1. Afgelopen onderzoeken (slide nr. 3)

Het onderzoek naar het optimaliseren van de kweek van tong werd afgesloten in 2004. Finaal is dit project stukgelopen op het missen van een bouw- en omgevingsvergunning.

In 2011 werd het onderzoek afgesloten naar de kweek van microalgen en hun valorisatie voor het kweken van tropische garnalen in gesloten systemen. Dit project legde mee de basis voor de oprichting van het bedrijf CreveTec.

Het onderzoek naar de genetische implicaties in de productie van rotiferen was belangrijk voor de kennis over het voederen van allerlei vislarven en werd afgesloten in 2004.

Voor het kweken van grijze garnalen werden in het kader van AquaVlan een aantal onderzoeksprojecten opgestart die eindigden in 2019. Het vouchersysteem dat hierbij gebruikt werd komt erop neer dat elk bedrijf dat met een probleem zit, voor een vast bedrag van ongeveer 30.000 euro bij een onderzoeksinstelling terecht kan om dit probleem door een advies of een experiment op te lossen.

2.2. Lopende onderzoeken

Shrimp Breed (slide nr. 4) is het onderzoek naar de technische en economische haalbaarheid van de kweek van grijze garnaal voor productdiversificatie. Dat onderzoek is belangrijk omdat de garnaalvisserij in de Noordzee vrij intensief is zodat er quasi geen garnalen van meer dan zeven centimeter meer op te vissen zijn. Het onderzoek slaagde erin om de kringloop in broedhuistechnieken volledig te sluiten zodat het kweken economisch haalbaar wordt. Marktonderzoek wees immers uit dat er interesse is voor het afnemen van grote garnalen.

FlavoReduc (slide nr. 4) is het onderzoek naar de reductie van grondsmak in recirculatieaquacultuur. De grondsmak wordt niet bestreden via chemische producten maar door het bestuderen van het productieproces in zijn verschillende stappen.

Het project ValgOrize (slide nr. 5) is een project van Interreg met focus op het eetbaar maken van algenbiomassa met een hoge kwaliteit en stabiliteit en garanties inzake voedselveiligheid. Het onderzoek richt zich op het kweken van algen, maar ook op de smaak en samenstelling.

2.3. Projecten waar ILVO geen partner is, maar met een vorm van samenwerking

BioRAS kaviaar (slide nr. 6) betreft onderzoek naar de geïntegreerde kweek van tropische garnaal of 'groene kaviaar'. RAS slaat hierbij op het sluiten van de kringloop in een recirculatiesysteem.

3. Near- en offshoremaricultuur

3.1. Afgelopen onderzoeken (slide nr. 9)

In 2005 werd het onderzoek afgerond over de restocking van tong en tarbot. Het idee bestond toen om wilde populaties aan te vullen met kleine pootvis, maar dat bleek veel te duur. Uiteindelijk is het haalbaarder om de visserij zelf te verduurzamen om de populaties in stand te houden.

De kweek van mosselen in open zee wordt reeds lang onderzocht en wordt momenteel nog verdergezet, ondanks enkele mislukte projecten. Edulis betreft onderzoek naar offshorekweek van mosselen dat in 2020 werd afgesloten.

Het project AquaValue legde met de Routekaart Innovatie het fundament voor de geïntegreerde aquacultuur in Vlaanderen, via het samenbrengen van alle partijen.

Value@Sea betreft de geïntegreerde kweek van extractieve aquacultuur. Extractief komt erop neer dat in het Belgische deel van de Noordzee enkel aan aquacultuur mag worden gedaan waarbij niet extra gevoederd wordt. De nutriënten moeten door de organismen zelf uit het aanwezige zeewater worden gehaald.

3.2. Lopende onderzoeken

Het SYMAPA-project (slide nr. 10) is het onderzoek naar kweken van mosselen en oesters, samen met passieve visserij. Op deze wijze worden aquacultuur en visserij samengebracht om de discussies tussen de verschillende partijen te overbruggen. Het idee van passieve visserij is om de vistuigen in het water of op de bodem te plaatsen en de vissen zelf naar het vistuig toe te laten zwemmen. Voorbeelden hiervan zijn staande netten, viskorven of potten.

3.3. Projecten waar ILVO geen partner is, maar met een vorm van samenwerking

UNITED (slide nr. 12) is het kweken van platte oesters en zeewier in offshorewindparken, met een aantal experimenten die ook dicht bij de kust verlopen in West-diep en Belwind.

4. Aquacultuur in Blue Growth

4.1. Afgelopen onderzoeken

Een aantal afgesloten onderzoeken onder de naam Coastbusters hebben meer inzicht bijgebracht over de kweek van zakpijpen en over kustverdediging door biogene riffen aan de hand van aquacultuurtechnieken.

4.2. Lopende onderzoeken

Coastbusters 2.0 (slide nr. 14) is een vervolgonderzoek naar ecologisch gebaseerde kustverdediging aan de hand van aquacultuurtechnieken. Er wordt geprobeerd om de sedimenten dicht bij de kust te stabiliseren om de nood aan het jaarlijkse opspuiten van zand te verminderen. Er lopen nieuwe gesprekken over ingrepen op zee, op het strand of aan de dijken om tot een geïntegreerde aanpak te komen voor kustbescherming en aquacultuur.

Het onderzoek naar tunicaten (slide nr. 15) is eveneens een vervolgonderzoek in de kweek naar zakpijpen die interessante bioactieve stoffen bevatten, waaronder kankerremmers.

5. Conclusies

Er zit een groot potentieel in het kweken van vis of schelpdieren en andere organismen. Vlaanderen kan daar een grote rol in spelen omdat het onderzoek hier vergevorderd is en de laatste vijf jaren concrete realisaties oplevert via bedrijven die in deze nieuwe technieken investeren. Via De Blauwe Cluster ontstond een intense samenwerking tussen kennisinstellingen en de bedrijven die in slide nr. 16 worden weergegeven.

Er is nood aan ruimte die aan meerdere partners de kans geeft om aan projecten deel te nemen. Dat is een belangrijke uitdaging, want het Belgische deel van de Noordzee waar aquacultuurtechnieken kunnen toegepast worden is relatief beperkt. Kleine spelers aan de kust moeten hierbij ook de kans krijgen om deel te nemen aan de commercialisatie. De discussie over de zone C voor de kust van Nieuwpoort is jammer voor het elan dat de aquacultuursector aan het ontwikkelen is. Het is nodig om de belangen van elke sector te erkennen, en hiervoor een goede communicatie te handhaven.

Het gebrek aan ruimte en de ingewikkelde procedures inzake vergunningen is een potentiële bedreiging. Maar het verplicht elke deelnemer om in te zetten op innoveren en integreren, wat op termijn ook een sterkte kan zijn.

V. Fien De Raedemaecker, senior wetenschappelijk medewerker Beleidsinformatie, VLIZ

1. De rol van het Vlaams Instituut voor de Zee

Fien De Raedemaecker deelt mee dat VLIZ in 1999 werd opgericht ter ondersteuning van het marien onderzoek. Het biedt ondersteuning voor mariene onderzoekers voor data, informatie, infrastructuur en communicatie. Sinds 2017 biedt VLIZ ook ondersteuning aan de Blauwe Economie en heeft het ook de bevoegdheid om zelf onderzoek te initiëren. De randvoorwaarde is wel dat het geen onderzoek dupliceert. Het betreft dus eerder complementair onderzoek in samenwerking met andere onderzoeksinstituten, bijvoorbeeld door het koppelen van datareeksen of observaties aan aquacultuuronderzoek.

2. Marien onderzoek in België

VLIZ brengt elk jaar het mariene onderzoekslandschap in België in kaart. Het taartdiagram in slide nr. 3 toont de brede waaier aan onderzoekdisciplines van de 117 mariene onderzoeksgroepen in België. Het onderzoek naar visserij en aquacultuur wordt uitgevoerd door elf onderzoeksgroepen, waarvan het zwaartepunt bij UGent en ILVO ligt, zoals aangegeven in slide nr. 4. De mariene onderzoekswereld is een

dynamisch landschap. Het aantal onderzoeksgroepen dat actief is rond visserij en aquacultuur steeg tussen 2013 en 2020 van zeven naar elf.

VLIZ heeft een goed zicht op het onderzoekslandschap in België en kan gemakkelijk de juiste experts contacteren indien er bepaalde vragen opduiken.

Als vertegenwoordiger van het mariene onderzoekslandschap zetelt VLIZ ook in stuurgroepen en netwerken, zoals de Strategische Stuurgroep Aquacultuur of als voorzitter van de wetenschappelijke adviesraad van De Blauwe Cluster.

3. Wetenschapscommunicatie en outreach

De activiteiten van VLIZ focussen enerzijds op de ondersteunende rol voor de onderzoeksweld, en anderzijds op het onderzoek zelf, in samenwerking met andere onderzoeksinstellingen in Vlaanderen.

Enkele voorbeelden van de wetenschapscommunicatie en outreach over aquacultuur zijn opgenomen in slide nr. 5. De vis- en zeevruchtengids voor professionele gebruikers geeft aanwijzingen om meer duurzame keuzes te maken in de aankoop van zeevoeding. Een andere publicatie geeft de evolutie weer van de oesterkweek langs de Vlaamse kust. Het tijdschrift De Grote Rede bevat laagdrempelige artikels waarin de verschillende wetenschappelijke inzichten uit het Vlaams onderzoekslandschap naar een breed publiek worden vertaald. Daarin werd onder meer reeds de oester-, mossel- en zeewierkweek behandeld.

4. Marien observatienetwerk en ondersteuning van data-infrastructuur

VLIZ doet op een systematische manier opmetingen in de Noordzee. De kaart in de rechterbovenhoek van slide nr. 6 geeft de meetstations weer die maandelijks worden bemonsterd. Deze metingen geven nuttige langetermijnreeksen van onder andere de temperatuur van het zeewater, turbiditeit en biologische eigenschappen die nuttig kunnen aangewend worden voor onderzoek of projecten rond aquacultuur in de Noordzee.

Alle metingen worden beheerd door het marien observatiecentrum van VLIZ binnen het kader van het LifeWatchproject. De data worden breed ontsloten zodat ze kunnen gevaloriseerd worden en bruikbaar gemaakt voor iedereen die activiteiten wil ontplooiën in het Belgische deel van de Noordzee.

VLIZ beschikt over een uitgebreid datacentrum met toegankelijke informatie van een betrouwbare kwaliteit. Het ondersteunt de datadoorstrooming van Belgische onderzoekers, maar de infrastructuur wordt ook ingezet voor de ondersteuning van internationale datanetwerken, zoals EMODnet Biology. VLIZ is daarin de spil om de biologische data van de Europese oceanen te bundelen, standaardiseren en ontsluiten. Daarnaast heeft VLIZ een rol in het centrale dataportaal om alle types van data gecentraliseerd te presenteren. De verschillende dataportalen worden weergegeven in de linkerkolom van slide nr. 7. De rechterkolom is een uitgewerkt voorbeeld met een kaart van alle aquacultuurinstallaties voor vissen, zeewier, schaal- en schelpdieren in de Noordzee, gegenereerd uit het EMODnet Human Activities portaal.

5. Compendium voor Kust en Zee

Het compendium voor Kust en Zee is een centraal punt voor alle informatie over het gebruik van de zee, waaronder de mariene aquacultuur. VLIZ trekt dit initiatief en werkt samen met coauteurs gespecialiseerd in de verschillende thema's. Het compendium bundelt alle nuttige informatie over de beleidscontext, de actieve onderzoeksgroepen en infrastructuur. Deze informatie wordt gebundeld op de website

<http://compendiumkustenzee.be/nl> en in thematische publicaties zoals weergegeven in slide nr. 8.

De website van het compendium is ook gelinkt aan het kustportaal dat instaat voor het kaartmateriaal. Er kunnen statische kaarten gedownload worden waarop de verschillende gebruiken van de zee zijn weergegeven, maar de website biedt ook de mogelijkheid om verschillende kaartlagen te combineren. Iemand met interesse in mariene aquacultuur kan bijvoorbeeld een kaart genereren met de biologische waarden en de bodemsamenstelling in een bepaald gebied.

6. Aqua-LIT

VLIZ werkte de laatste twee jaren mee aan het Europese project Aqua-LIT (slide nr. 9) over zwerfvuil op zee afkomstig uit de mariene aquacultuursector. VLIZ maakte hiervoor een inventaris van zwerfvuil dat specifiek aan aquacultuur gelinkt kan worden. Op basis van literatuurgegevens en monitoringsdata werden regionale kaarten aangemaakt om de verspreiding van zwerfvuil op verschillende niveaus en in verschillende regio's te visualiseren. Er werden ook stakeholders geïnterviewd en een 'learning lab' georganiseerd in Oostende. De resultaten werden gebundeld in een toolbox die de verschillende producten bundelt en beleidsaanbevelingen meegeeft die op Europees niveau goed werden ontvangen. Op Vlaams niveau dragen de aanbevelingen bij tot het Vlaams integraal actieplan over marien zwerfvuil.

7. Coastbusters 2.0

Het project Coastbusters werd reeds voorgesteld door Hans Polet. De rol van VLIZ in dit project van kuststabilisatie (slide nr. 10) betreft het inzetten van innovatieve observatiemethodes om de vasthechting en de groei van mosselen op te volgen. Daarvoor wordt robotica ingeschakeld, samen met innovatieve 'moorings' die op de zeebodem bevestigd zijn en die als beeldvormende sonar de biologische rifvorming kan opvolgen. Op deze wijze kan de evolutie en de dynamiek van het biologische leven en van de kustwering tot op een relatief kleine schaal worden opgevolgd.

In dit project wordt een wetenschappelijk duikteam ingezet met een unieke expertise in de observatie van het zeeleven en het nemen van stalen om de onderzoeksdata aan te vullen.

8. PROBIO

Het PROBIO-project illustreert de rol van VLIZ om onderzoek te initiëren op basis van de beschikbare infrastructuur. Specifieke onderzoeksgroepen met een complementaire focus werden bij elkaar gebracht om een 'high-throughput pipeline' op te zetten om lokale Noordzeesoorten te kunnen screenen voor bioactieve stoffen (slide nr. 11). Dit resulteerde in een succesvolle workflow met interessante bevindingen die verder onderzocht zullen worden. Op basis hiervan kunnen in de toekomst vervolgpiloten worden opgestart die een valorisatie voor andere sectoren kunnen betekenen, zoals voor voeding, gezondheid, of antibacteriële wondheling. Er worden ook soorten onderzocht die door aquacultuur kunnen gekweekt worden.

9. 'Habitat suitability maps'

De wetenschappelijke paper gepresenteerd in slide nr. 12 werd gerealiseerd in samenwerking met UGent, waarbij VLIZ de rol van onderzoekspartner vervulde in dit datagedreven onderzoek. Er werd onderzocht wat de meest geschikte locaties zijn voor het kweken van verschillende soorten bruin- en roodwiersoorten in Europa. Op basis van verschillende parameters zoals de waterdiepte en temperatuur werden modellen opgesteld als basis voor de habitatgeschiktheidskaarten. Deze gegevens kunnen helpen om voor bepaalde soorten zeewier de meest geschikte

locatie vast te leggen of om binnen een bepaalde locatie de meest geschikte soort te selecteren.

Op basis van deze kaarten kan ook een extrapolatie worden gemaakt om de klimaatverandering in rekening te brengen en de verandering van de klimaatgeschiktheid door bijvoorbeeld stijgende temperaturen vast te leggen. Voor bepaalde zeewier-soorten wordt reeds een noordwaartse shift van optimale locatie vastgesteld.

10. Proefprojecten op zee

Slide nr. 13 geeft een overzicht van de locaties van verschillende proefprojecten in het Belgische deel van de Noordzee en van de commerciële activiteiten. Het project 'Wier en wind' richt zich op grootschalige en geautomatiseerde zeewierteeltsystemen die op verschillende windmolenparken in de Noordzee kunnen ingezet worden.

De oesterkweek in de spuikom van Oostende is een commerciële mariene activiteit. Men probeert hier om via een innovatieproject de schelpdierenkweek verder uit te breiden. De geplande zeeboerderij bevindt zich in de druk bevroegde zone C.

11. Aquacultuuronderzoek in Vlaanderen

Slide nr. 14 geeft ook een totaaloverzicht van de lopende aquacultuurprojecten met Vlaamse partners, en projecten die recent zijn afgelopen. De oplijsting van deze projecten kan ook teruggevonden worden in de thematekst aquacultuur van het Compendium voor Kust en zee.

VI. Vragen van de commissieleden

1. Bart Tommelein

Bart Tommelein is tevreden dat het thema aquacultuur in Vlaanderen al geruime tijd bestudeerd en geanalyseerd wordt, maar dat vertaalt zich vooralsnog niet in een groot aantal concrete projecten. Op dit ogenblik bengelt Vlaanderen in Europees perspectief nog aan de staart op het vlak van aquacultuurproductie. Hoe valt deze achterstand te verklaren en verschilt de toestand in Vlaanderen veel van die in andere landen, bijvoorbeeld door een versplintering van bevoegdheden of een moeilijker vergunningenbeleid? Of komt het erop aan dat we actiever moeten samenwerken en kennis uitwisselen met het buitenland?

Het goede nieuws is dat het Vlaamse regeerakkoord (*Parl.St.* VI.Parl. 2019-20, nr. 31/1) aquacultuur aanvinkt als een veelbelovende discipline. Maar het stelt ook dat er enkele specifieke obstakels moeten overwonnen worden. Concreet wordt gewezen op het complexe productieproces, de hoge investeringskosten, internationale concurrentie en de complexe regelgeving. Hoe moet Vlaanderen inspelen op deze vier werkpunten? Kan De Blauwe Cluster hierin het verschil maken?

Hoe moet worden omgegaan met internationale concurrentie en hoe kunnen onze aquacultuurproducten concurrentieel blijven met de import uit het buitenland? Moet Vlaanderen kiezen voor duurzaam geproduceerde hoogwaardige producten en zich vooral op de eigen markt richten? Welke ondersteunende rol moet VLAM spelen in de promotie van onze eigen aqua- en maricultuurproducten?

Van de 28 projecten waarin de Vlaamse overheid in de periode 2010-2019 investeerde, gingen er slechts negen over concreet lopende projecten. Vijf projecten betroffen Aqua4C. Dat leert Bart Tommelein uit het antwoord van minister Hilde Crevits op zijn schriftelijke vraag (*Schriftelijke vragen* VI.Parl. 2019-20, nr. 789). Hij heeft veel respect voor Stijn Van Hoestenbergh die als absolute pionier in

Australië zijn omgabaars ging zoeken, veel risico nam, en in Vlaanderen aquacultuur aan land in de praktijk bracht.

Het is goed dat Vlaanderen investeert in onderzoek en innovatie, maar hoe beoordelen de sprekers de concrete output op het vlak van aquacultuur? Is het normaal dat er zo een erg lange inlooperperiode nodig is? Welk factoren remmen ondernemers om aquacultuurprojecten op te zetten? Hoe kan het beleid inspelen op de elementen als ruimte, water, regelgeving en financieel risico om drempels weg te werken?

Het HaLAVI-rapport van Inagro en de KU Leuven identificeerde in Vlaanderen de tien beste locaties om aan economische, ecologische en sociaal duurzame aquacultuur te kunnen doen, waaronder ook het industrieterrein van Oostende. Worden daar effectief aquacultuurprojecten opgestart?

Kan het nieuwe operationeel programma EFMZV voor de periode 2021-2027 het verschil maken voor het uitrollen van aqua- en maricultuurprojecten in Vlaanderen? Wat is het verschil met het vorige programma 2014-2020? En moet Vlaanderen een eigen beleidsplan ontwikkelen voor aquacultuur? Moeten in het nieuwe programma dan de objectieven en indicatoren worden opgenomen van het Nationaal Strategisch Plan Aquacultuur 2021-2030?

De lokale visserijsector en de lokale gemeenschap rond Nieuwpoort zijn bezorgd over de impact van het maricultuurproject zeeboerderij, al toont onderzoek aan dat slechts 1 procent van de besomming in deze sector wordt opgevisst. Hoe kan het beleid beter inspelen op het verzoenen van lokale eisen met het vergunnen van grote projecten om buurtprotesten en rechtszaken te voorkomen? Ondanks het Marien Ruimtelijk Plan komen de klassieke visserij en de maricultuur elk met hun eigen belangen tegenover elkaar te staan. Welke aanpak is dan aangewezen om de klassieke visserij het best te verzoenen met maricultuur?

Het project Colombi Salmon werkt aan vestigingsplannen in Oostende. Op welke wijze kan vermeden worden dat daar gelijkaardige problemen ontstaan?

Ook de ecologische dimensie en de duurzaamheid zijn van groot belang. GAIA heeft een persbericht verspreid over de negatieve impact voor ecologie en dierenwelzijn van de Schotse zalmkweekaquacultuur waarbij een kwart van de zalmen vroegtijdig zouden sterven. In het verleden waren er ook klachten over het overmatige antibiotica-gebruik bij de kweek van scampi in Vietnam. Het omgabaarsproject wordt duurzaam gerund, inclusief het afvalwater dat op een natuurlijke wijze gerecycleerd wordt door de naburige tomatenkwekerij. Kunnen alle aqua- en maricultuurprojecten op een ecologisch duurzame manier worden geoperationaliseerd?

SDVO verdiende helaas geen schoonheidsprijs en werd opgevolgd door OVIS. Wat verwacht de aqua- en maricultuursector van OVIS, gelet op de Europese opdracht voor het verduurzamen en innoveren van de sector?

Er wordt gewerkt aan een nieuw convenant Visserij Verduurzaamt. Welke rol kan OVIS daarin spelen en welke plaats moeten aqua- en maricultuur hierin krijgen? Hoe worden de realisaties van het aflopende convenant ingeschat?

2. Cathy Coudyser

Cathy Coudyser erkent dat er in Vlaanderen veel kennis aanwezig is over het duurzaam omgaan met aqua- en maricultuur. Het Vlaams Aquacultuur Platform vervult een uitstekende rol als centraal aanspreekpunt en coördinator, en uit alles blijkt dat er sterk gewerkt wordt aan een verdere integratie van de sector. Helaas laten de economisch rendabele projecten nog op zich wachten. Hoe kan deze opschaling vanuit het beleid worden ondersteund?

De aquacultuursector kampt met een imagoprobleem op het vlak van duurzaamheid. Hoe kan het publiek overtuigd worden van de duurzaamheid van de Vlaamse aqua- en maricultuur zodat een draagvlak ontstaat om deze producten effectief te consumeren?

De weerstand van de lokale bevolking en lokale besturen tegen de zeeboerderij is een voorbeeld van angst voor het onbekende en voor omzetverlies voor de lokale visserij. Op welke wijze kan objectieve informatie worden aangeboden om het overleg met zinvolle argumenten te voeren?

Net als de aquacultuur wordt ook de maricultuur afgeremd door de complexe regelgeving. Zijn er voorstellen over Vlaamse of federale regels die bijgesteld of beter op elkaar afgestemd moeten worden?

Wat zijn de belangrijkste drempels voor kandidaat-investeerders om in aquacultuurprojecten te stappen? Is er voor kmo's voldoende begeleiding om zich in deze sector te engageren? Moet het Vlaams Aquacultuur Platform versterkt worden om zijn coördinerende rol te verbeteren?

De Vlaamse aquacultuur hinkt qua productie achterop tegenover de Aziatische landen, maar ook binnen Europa. Zal de Vlaamse voorsprong op het gebied van kennis snel worden omgezet in groeiende productiecijfers?

Het vorige Nationaal Strategisch Plan Aquacultuur 2014-2020 stelde een aantal groeidoelstellingen voorop die niet werden gehaald. Wat waren de voornaamste belemmeringen? Welke groeidoelstelling lijkt realistisch voor de komende jaren? Welke bemerkingen had de stuurgroep op het ontwerp voor een nieuw Nationaal Strategisch Plan Aquacultuur 2021-2030? Komt de maricultuur er als relatief nieuwe sector voldoende aan bod en welke acties moeten er worden meegenomen?

Zijn er suggesties voor het EFMZVA om vooral de a van aquacultuur niet te vergeten en voor samenwerking met de visserijsector? SALV publiceerde in september 2019 een advies over de ontwerpstrategie voor het operationeel programma visserij en aquacultuur 2021-2027. Dat advies bevatte voorstellen tot een betere integratie van de visserij en aquacultuur en voor het inzetten op initiatieven rond communicatie en marketing via de VLAM. Zijn er hiervoor initiatieven in de maak?

Zal het jaarlijkse symposium van het Vlaams Aquacultuur Platform dit jaar fysiek of digitaal plaatsvinden en met welk thema?

3. Joke Schauvliege

Joke Schauvliege verwijst naar de steun die binnen de Europese eengemaakte markt verleend wordt voor innovatie en concrete projecten waarvan de aquacultuursector kan genieten. Zijn er nog andere bijkomende instrumenten die de aquacultuursector steunen?

Voor de 'land based' aquacultuur werden een tiental plaatsen aangeduid die ideaal zijn om projecten op te starten. Maar naast de ideale ligging en infrastructuurmogelijkheden zijn er uiteraard regels na te leven en vergunningen die moeten afgeleverd worden, wat vaak als een drempel wordt ervaren. Zijn er concrete voorstellen om de procedures te vereenvoudigen?

Zwerfvuil en microplastics in het zeewater vormen een groeiend probleem. Er werd melding gemaakt van een project om zwerfvuil in de Noordzee in kaart te brengen. Gebeurt er ook onderzoek naar het vermijden van microplastics in de maricultuur?

4. Jeremie Vaneekhout

Jeremie Vaneekhout is blij dat de aquacultuur zo sterk inzet op innovatie en verduurzaming. Hopelijk blijft de economische return na een aanloopfase van tientallen jaren niet lang meer uit. De sector maakte ook duidelijk wat de uitdagingen en hindernissen zijn, en hopelijk kan het beleid hier verder op inspelen.

Het is duidelijk dat er nog een weg te gaan is om de aquacultuurproducten bij het brede publiek beter bekend en geliefd te maken zodat de afzet verzekerd wordt. Naast de kwaliteit van het product moet hierbij zeker een accent liggen op duurzaamheid, want wat dit betreft heeft vooral de aquacultuur in Aziatische landen een niet zo beste reputatie. Het aspect dierenwelzijn moet hierin zeker worden meegenomen.

Het is iets te gemakkelijk om de tegenstand tegen de zeeboerderij weg te zetten als een symbolisch verzet, zoals sommige commissieleden hebben gesteld. Het verzet van de lokale gemeenschap en van de visserijsector moet ernstig worden genomen. Enkel een onderhandeld akkoord waar alle partners zich in kunnen vinden is een wissel op de toekomst.

Er werden een aantal ideale vestigingsplaatsen geselecteerd voor aquacultuur aan land. Werd of wordt hierover overlegd met lokale en regionale partners om samenwerkingen te ontwikkelen en eventuele tegenstand vooraf te onderkennen?

5. Bart Dochy

Bart Dochy merkt doorheen de uiteenzettingen dat de aquacultuursector met zijn onderzoeken vaak over de grenzen heen werkt. Gebeurt dit in een eerder los verband of binnen een Europees gecoördineerd onderzoeksplatform zodat overlap wordt vermeden?

VII. Antwoorden van de sprekers

1. Aquacultuur in de wereld, Europa en België

Patrick Sorgeloos is blij met de aandacht van de commissieleden voor de aqua- en maricultuur. Hij gaf in zijn betoog reeds mee dat er in de Europese Unie de laatste jaren eerder een stagnatie is in de productie, maar binnen de EU loopt Vlaanderen zeker niet achterop. België loopt wel achterop qua subsidiëring die er voor deze sector beschikbaar werd gemaakt, maar gelukkig is er een inhaalbeweging.

De reglementeringen voor het beoefenen van aquacultuur zijn in Europa vrij streng, maar het is niet zo dat daar in de rest van de wereld nogal los wordt mee omgesprongen. De Code of Conduct for Responsible Fisheries and Aquaculture van het FAO werd niet alleen door de Europese Unie ondertekend, maar door quasi alle andere landen in de wereld. De certificering is wereldwijd uitgerold en wordt internationaal toegepast.

Het grote probleem waar Europa mee worstelt is niet dat de reglementering strenger is dan elders, maar wel dat de na te leven regels zeer complex zijn omdat men langs verschillende loketten moet passeren. In Noorwegen duurt het ongeveer zes maanden om tot een vergunning te komen terwijl dat in de EU gemiddeld 24 tot 27 maanden aansleept. Dat zorgt in een concurrentiële wereld soms voor een onoverbrugbare achterstand. De EU erkent dit probleem, maar wijst erop dat dit een bevoegdheid is die moet opgenomen worden door de verschillende landen. Er is in eigen land dus een betere samenwerking nodig tussen de verschillende bevoegdheidsniveaus en op zuiver administratief vlak is het eenloketprincipe essentieel.

Het klopt dat de aanloopperiode in Vlaanderen lang duurde. Er werd veel onderzoek verricht en er waren een aantal mislukkingen. Maar hierdoor is ook het besef gekomen dat er beter moet worden samengewerkt, waardoor de hele sector nu in een stroomversnelling zit. De Blauwe Cluster heeft op zeer korte termijn zowel belangrijke spelers als kmo's kunnen begeisteren zodat er eindelijk concrete projecten worden opgestart.

2. Commercialisering van aquacultuurproducten en verbetering van het maatschappelijk draagvlak

De aquacultuurproductie in Vlaanderen concentreert zich momenteel rond niche-producten die door relatief kleine ondernemingen in de markt worden gezet. Kleine bedrijven moeten strikte keuzes maken en kunnen qua promotie, aantal verkooppunten, snelheid van levering en dergelijke niet dezelfde diensten aanbieden als grote bedrijven. VLAM is bereid om aquacultuurproducten meer te promoten, wat een grote hulp zou zijn.

Om de consument te overtuigen van de kwaliteit van aquacultuurproducten moet het imago van de sector inderdaad worden bijgesteld. Het massale gebruik van antibiotica ligt al ver in het verleden, maar ondanks de Code of Conduct for Responsible Fisheries and Aquaculture en de talrijke certificeringen blijft de consument eerder terughoudend.

Een kritische pers is een belangrijk aspect om het maatschappelijk draagvlak te vormen of te kraken, en dierenwelzijn is terecht een bezorgdheid. Maar bij het recente artikel in een bepaalde krant werd de informatie die door GAIA werd aangeleverd over oversterfte bij het kweken van vissen onvoldoende gecontroleerd. Het artikel werd al snel van de krantenwebsite verwijderd en dezelfde reporter biedt zijn diensten aan om een meer gebalanceerd artikel over aquacultuur te publiceren.

Hans Polet vult aan dat ILVO anderhalf jaar geleden een studiedag heeft ingericht over dierenwelzijn in visserij en aquacultuur. Er was zeer veel interesse, maar toch was het duidelijk dat iedereen voorzichtig was in de woordkeuze en omschrijving van het probleem. Toch is het essentieel dat dierenwelzijn meegenomen wordt in de verdere ontwikkeling van de sector omdat het maatschappelijke belang ervan in de toekomst alleen maar zal toenemen. Op deze wijze kan de Vlaamse aquacultuur zich afzetten tegen andere partijen of sectoren die het dierenwelzijn niet te nauw nemen. Het verwerven van een goed imago lijkt onhaalbaar zonder het belang van dierenwelzijn mee op te nemen als essentieel werkpunt.

Fien De Raedemaecker is het hiermee eens en stelt dat ook de zorg voor het milieu nog beter kan worden benadrukt. De grote veranderingen zoals recirculatie, aquaponics, vermijden van antibiotica, gebruik van milieuvriendelijke materialen, bannen van zwerfvuil en dergelijke moeten bij het brede publiek beter bekend gemaakt worden om het draagvlak te verhogen.

3. Aquacultuur aan land

Stefan Teerlinck verwijst naar de ideale locaties voor aquacultuur aan land die door het project HaLAVla werden geselecteerd. Die worden door de aquaconsulent meegenomen in alle gesprekken met potentiële starters en investeerders.

Vóór 2012 was aquacultuur aan land in Vlaanderen quasi onbestaande, en het klopt dat de effectieve productie slechts langzaam groeit, ondanks de vele wetenschappelijke onderzoeken. Maar de langzame groei met vallen en opstaan heeft ook zijn voordelen. Daardoor is de Nederlandse situatie ons bespaard gebleven met een

heel sterke stijging tot 120 bedrijven die actief waren in de aquacultuur, maar die op een paar jaar tijd allemaal failliet zijn gegaan.

Langzame groei en een voorzichtige benadering zijn zeker op hun plaats. De provincie West-Vlaanderen investeert via Inagro eveneens in aquacultuur. De verkennende gesprekken van de aquaconsulent hebben al veel geïnteresseerden van de ondergang gered omdat ze beseffen dat hun project om uiteenlopende redenen (nog) niet levensvatbaar is. Indien zij bij een commerciële firma raad zouden ingewonnen hebben, zouden zij wellicht aan een hopeloos project zijn begonnen.

Maar hoe komt het dat starten in de aquacultuur aan land zo moeilijk is? Er zijn vijf puzzelstukken nodig om zoals Omegabaars succesvol te kunnen investeren in aquacultuur aan land. Een eerste vereiste is de perfecte locatie, zoals Omegabaars die zocht naast een tomatenkwekerij die zijn afvalwater als meststof kan gebruiken en hem gefilterd water teruggeeft dat in de serres werd opgewarmd.

De kweker moet een goede kennis hebben over de biologie van zijn vis: reproductie, voederconversie, ziektebeelden, waterkwaliteit, belichting, temperatuurlimieten enzovoort.

De technische systemen moeten met kennis van zaken worden ontworpen en onderhouden. De kweker moet met andere woorden het gepaste recirculatieproces kunnen selecteren, volledig begrijpen, eventueel aanpassen en er onmiddellijk op ingrijpen als er iets misgaat. Het gaat daarbij al snel over een investering van een paar miljoen euro. Het is aangewezen dat het bedrijf de installaties zelf kan onderhouden, want anders wordt alles nog veel duurder.

Het vermarkten van nicheproducten is een groot probleem voor kleine kwekers want zij kunnen niet terugvallen op een netwerk of een sectororganisatie zoals voor kippenkwekers of varkenskwekers. De huidige kweker van aquacultuurproducten moet dus een heel goede kweker zijn, maar tegelijkertijd ook een goede verkoper. Hij moet daar voldoende tijd aan kunnen besteden, en dat is vaak een probleem.

Het vinden van investeringskapitaal is vaak een struikelblok want zelfs een geslaagde investering kan pas na acht tot tien jaar winst opleveren. De meeste investeerders willen op kortere termijn hun geld zien renderen. Bovendien wordt er gewerkt met levende dieren waarmee er altijd iets kan mislopen. Dat vraagt soms bijkomende investeringen en het genereren van de eerste winst verschuift mogelijk naar tien tot twaalf jaar na de eerste investering.

Voor B-Trout dat forel produceert in betonnen vijvers met gezuiverd stromend water in open lucht, is het project op het goede spoor. Omegabaars vond een perfecte kweekvis, een perfecte locatie, samenwerking met een tomatenbedrijf, en beheerst het recyclagesysteem perfect. De toekomst ziet er goed uit, maar tot op heden is het nog steeds geen echt winstgevend bedrijf. Het kapitaalkrachtige Columbi Salmon is wellicht sneller op weg om de vijf puzzelstukken te leggen. Maar aquacultuur aan land is geen evidentie en het is in elk geval een project op lange termijn. De regels zijn streng en het is een uitdaging om aan alle vereisten te voldoen, maar dat komt het imago van de sector alleen maar ten goede.

4. Mariene aquacultuur en de zeeboerderij

Ann Overmeire merkt gelijkaardige problemen in de maricultuur, ook al is die totaal verschillend van aquacultuur aan land. Ook hier gaat het om grote investeringen in een nog relatief onzekere sector die pas op lange termijn renderen. Er is veel onderzoek nodig in een innovatieve sector en de technische uitdagingen zijn erg groot. En uiteindelijk moet het product nog op de markt gezet worden. Maar dankzij de aquaconsulent, het Vlaams Aquacultuur Platform en De Blauwe Cluster

groeit de samenwerking en worden steeds meer bedrijven bereid gevonden om te investeren.

Er werden de laatste jaren grote stappen gezet. Het geheim van de symbiose zit in een mengeling van grote bedrijven als kapitaalkrachtige trekkers en kleine bedrijven die gepassioneerd aan nicheproducten of in de toelevering werken.

De regels zijn streng, en dat is nodig. Maar de overheid heeft ook als taak om een vlotte doorstroming van vergunningsaanvragen te regelen.

Qua promotie van aquacultuurproducten en imagoverbetering kan een extra inzet van VLAM worden gevraagd.

De monitoring van de schelpdierwateren is een verplichting die door Europa opgelegd wordt, en in de ons omringende landen monitort de overheid de kwaliteit van het water en van de producten tot ze aan land komen om gevaloriseerd te worden. In België gebeurt dat niet want het FAVV stelt dat het daar geen financiering voor ontvangt. Dat is spijtig want het hypothekeert het level playing field binnen de EU. In die optiek is een betere samenwerking met het federale niveau noodzakelijk.

Hans Polet meent dat alleen al een grotere bekendheid van de aquacultuursector meer investeerders over de brug kan halen. Zij worden vaak afgeremd door het negatieve imago dat nog steeds, maar totaal ten onrechte, aan de aquacultuur kleeft. Ook hier ligt er een taak bij de overheid om het potentieel van de sector in de verf te zetten, want De Blauwe Cluster kan deze taak niet alleen op zich nemen.

De mengeling van grote en kleine bedrijven is inderdaad noodzakelijk. Het is aan de overheid om faciliterend op te treden zodat investeerders zo gemakkelijk mogelijk een beeld krijgen op de moeilijkheden en mogelijkheden waar ze tegenaan kijken. Het is ook belangrijk dat vooral voor kleinere bedrijven de financiële onzekerheid voor een stuk wordt weggenomen. Zij investeren meestal in nicheproducten, maar dat vraagt veel zorg en het duurt lang voor de investering wordt teruggewonnen.

De onzekerheid van investeerders kan ook worden weggenomen door een aantal zekerheden op lange termijn aan te bieden. Dat is zeker nodig voor het ruimtegebruik. Het Marien Ruimtelijk Plan is een goede aanzet maar de licentie voor de zeeboerderij in zone C, voor de kust van Nieuwpoort, heeft de sfeer verzuurd. ILVO heeft de studie over deze zone mee verricht, en voor de visserij is deze zone inderdaad niet zo belangrijk. Het gaat slechts over een minimaal verlies van besomming. Dat beperkte belang geldt immers voor het Belgische deel van de Noordzee in zijn geheel, want 90 procent van de besomming komt van buiten deze zone. Maar het conflict ligt gevoelig omdat de vissersvaartuigen in Nieuwpoort nog vóór de discussie over de zone C reeds heel wat beperkingen ondervonden hebben. Nieuwpoort ligt in het gebied Natura 2000 met beperkingen voor de zeevisserij die in de toekomst nog zullen uitgebreid worden en er werden windmolenparken aangelegd die eveneens voor beperkingen zorgden. De zeeboerderij kwam daar nog eens bovenop. En mensen zijn naast rationele ook emotionele wezens waardoor er aan de kust een sfeer ontstaan is van David tegen Goliath. Hopelijk kan het conflict snel beslecht worden via overlegprocedures waarbij frustraties kunnen uitgesproken worden en verkeerde denkbepelden weggenomen. Het mag duidelijk zijn dat een bloeiende aquacultuursector ook voor Nieuwpoort belangrijke voordelen kan opleveren. Maar dat kan alleen maar via een goede dialoog worden aangebracht.

5. Versterken van het Nationaal Strategisch Plan Aquacultuur

Ann Overmeire bevestigt de stelling dat een tienjarig nationaal strategisch plan in een snel evoluerende sector iets te lang is. Een vijfjarenplanning is wellicht een

beter idee. In het verleden werd vooral aandacht besteed aan aquacultuur aan land, maar intussen neemt de maricultuur een hoge vlucht.

Het strategisch plan moet ook meer aandacht hebben voor het vergroten van het draagvlak voor aquacultuur bij de consument, maar ook bij de lokale besturen, zodat discussies over vestigingsplaatsen het lokale draagvlak niet ondermijnen.

Er valt wel iets te zeggen voor een eigen Vlaams aquacultuurplan zoals door een commissielid werd gesuggereerd. Op deze wijze kan het Vlaamse beleid volledig worden doorgetrokken en kunnen meer eigen accenten worden gelegd binnen alle agentschappen die hier iets kunnen toe bijdragen. In dat beleidsplan kan dan ook worden ingeschreven wat OVIS voor de toekomst kan betekenen.

6. Strategisch onderzoek en onderwijs in verband met aquacultuur

Fien De Raedemaecker meent dat het niet alleen voor het brede publiek, maar ook voor het maritiem onderwijs belangrijk is om de zorg voor het milieu beter te visualiseren. VLIZ heeft in het verleden al initiatieven opgestart rond oceaangeletterdheid en meervoudig ruimtegebruik die door de deelnemers zeer werden gesmaakt. In opleidingen moet het belang van duurzame technieken worden bijgebracht, en technici moeten kunnen omgaan met de nieuwste materialen.

Ann Overmeire sluit zich hierbij aan. De academische opleiding voor aquacultuur in UGent is uitstekend, maar het Maritiem Instituut Mercator in Oostende dat vanaf de tweede graad eerder technische opleidingen geeft om activiteiten op zee uit te voeren, heeft geen opleiding voor aquacultuur. Toch zullen er weldra werknemers nodig zijn met een goede technische kennis van deze sector.

Hans Polet beaamt dat het onderwijs meer zou moeten inspelen op de ontwikkelingen in de maricultuur die vaak een hoge expertise vereisen. Mogelijk kan de overheid een inspanning doen om nog meer kennis bij de aquacultuur te betrekken want de academische kennis zit voor een groot deel geconcentreerd in UGent en minder in andere universiteiten.

7. Versterken van de integratie

Patrick Sorgeloos merkt doorheen de hoorzitting dat veel problemen gemeenschappelijk zijn voor de meeste landen waar aquacultuur wordt beoefend. Onder impuls van de EU werd het European Aquaculture Technology and Innovation Platform opgericht en sinds 2020 worden dat meerdere platforms omdat er in ieder land een concentratie is van activiteiten in zowel de bedrijfs- als academische wereld. Sinds kort is ook het Vlaams Aquacultuur Platform een middelplatform dat kan deelnemen aan de vergaderingen van de EATIP. Dat geeft de mogelijkheid om te horen met welke problemen andere landen geconfronteerd worden en er kan ook gezocht worden naar samenwerking en het uitwisselen van kennis. De samenwerking hoeft met andere woorden niet tot het eigen land te worden beperkt, maar kan via de EU binnen heel Europa worden uitgebreid.

Fien De Raedemaecker wijst op de grote verdienste van De Blauwe Cluster om in eigen land de academische wereld en het bedrijfsleven met elkaar in verbinding te brengen. Zo konden vernieuwende projecten worden opgestart op basis van wetenschappelijke kennis. Mogelijk kan de integratie van de maricultuur en de visserijsector nog geïntensifieerd worden via het gezamenlijk gebruik van infrastructuur en gemeenschappelijke monitoringsactiviteiten.

Bart DOCHY,
voorzitter

Joke SCHAUVLIEGE,
verslaggever

Gebruikte afkortingen

EATIP	European Aquaculture Technology and Innovation Platform
EFMZV	Europees Fonds voor Maritieme Zaken en Visserij
EFMZVA	Europees Fonds voor Maritieme Zaken, Visserij en aquacultuur
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FAVV	Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen
FIVA	Financieringsinstrument voor de Vlaamse Visserij- en Aquacultuursector
GAIA	Global Action in the Interest of Animals
HaLAVla	Haalbaarheidsstudie Landbased Aquacultuur Vlaanderen
ILVO	Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek
Inagro	Innovatief en duurzaam agrarisch ondernemen
INBO	Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
Interreg	communautair initiatief van de Europese Commissie
kmo	kleine of middelgrote onderneming
KU Leuven	Katholieke Universiteit Leuven
ngo	niet-gouvernementele organisatie
OVIS	Ondersteuningsfonds voor visserij in transitie
RAS	Recirculating Aquaculture System
SALV	Strategische Adviesraad voor Landbouw en Visserij
SDVO	Belgische Stichting Duurzame Visserijontwikkeling
SYMAPA	Synergy between Mariculture & Passive Fisheries
UGent	Universiteit Gent
VLAIO	Agentschap Innoveren en Ondernemen
VLAM	Vlaams Centrum voor Agro- en Visserijmarketing
VLIZ	Vlaams Instituut voor de Zee
vzw	vereniging zonder winstoogmerk