

Kennisoverdracht duurzame visserij en aquacultuur

Sarah Smith & Mascha Rasenberg
Rapportnummer C090/13



IMARES Wageningen UR

(IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Opdrachtgever:

Ministerie van Economische Zaken, Directie Agrokennis
t.a.v. Dhr. Greutink
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

BO-20-010-021

Publicatiedatum:

14 mei 2013

IMARES is:

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

P.O. Box 68

1970 AB IJmuiden

Phone: +31 (0)317 480900

Fax: +31 (0)317 48 73 26

E-Mail: imares@wur.nl

www.imares.wur.nl

P.O. Box 77

4400 AB Yerseke

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)317 48 73 59

E-Mail: imares@wur.nl

www.imares.wur.nl

P.O. Box 57

1780 AB Den Helder

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)223 63 06 87

E-Mail: imares@wur.nl

www.imares.wur.nl

P.O. Box 167

1790 AD Den Burg Texel

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)317 48 73 62

E-Mail: imares@wur.nl

www.imares.wur.nl

© 2013IMARES Wageningen UR

IMARES, onderdeel van Stichting DLO.
KvK nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16.
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A_4_3_1-V13

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
1. Inleiding.....	4
2. Kennisvraag.....	5
3. Overzicht onderwijsinstellingen en organisaties	6
MBO	6
HBO	7
WO	7
Overige organisaties.....	8
4. Opleidingen en lespakketen.....	10
Basisonderwijs	10
Voortgezet onderwijs.....	11
MBO opleidingen visserij	11
MBO opleidingen visserij gerelateerd	12
HBO opleidingen	12
WO opleidingen	13
Overige cursussen en trainingen	15
5. Overige kennisontsluiting	18
Vakbladen	18
Themasites	18
Themasites aanpalende organisaties.....	18
Overige projecten	20
De rol van Blueports in kennisoverdracht.....	20
Social Media	22
Discussie	23
Referenties	25
Kwaliteitsborging	27
Verantwoording	28

1. Inleiding

De Nederlandse overheid heeft in het conceptplan voor het nieuwe Europese Visserij en Maritiem Fonds aangegeven dat onderwijs op het gebied van duurzame visserij op een relatief laag niveau ligt en dat de ontwikkeling van competenties (te) langzaam gaat. Om hier iets aan te kunnen veranderen is een goed beeld nodig van het beschikbare onderwijs in Nederland op het gebied van duurzame visserij en aquacultuur voor potentiële vissers in de aquacultuur, binnen-, kust- en zeevisserij.

Duurzame aquacultuur en binnen-, kust- en zeevisserij is een actueel beleidsonderwerp dat voortdurend in de schijnwerpers staat van politiek en maatschappij. De vis (en aquacultuur) sector bestaat uit de schakels: aanvoer (waaronder aquacultuur), visverwerking en visgroothandel en detailhandel. Voor de deelsector aanvoer, zijn naar schatting 800 mensen werkzaam in de pelagische visserijsector (trawlvloot), 1.500 in de kottervisserij (Productschap Vis, 2010). In 2005, werkte ongeveer 120 in de aquacultuur (Europese gemeenschappen, 2006), in de visverwerking en visgroothandel zijn ongeveer 6.000 medewerkers en in de visdetailhandel 10.000 medewerkers aan het werk (Productschap Vis, 2010). Aanvullend zijn ook beleidsmakers, bestuurders, onderzoekers en mensen werkzaam bij NGO's betrokken bij de vissector. De visserij en ook aquacultuur heeft te maken met politiek en maatschappelijk gevoelige onderwerpen zoals o.a. een onbalans tussen visbestanden en vangsten (pers. comm. Min. EZ), ongewenste bijvangsten, de wijze waarop kweekvis wordt gehouden en gedood, etc. Daarnaast is er sprake van veranderende regelgeving als gevolg van veranderende omstandigheden zoals klimaat of de wensen van consumenten. In een duurzame visserij zijn ecologie, economie en maatschappelijk draagvlak met elkaar in balans. Duurzame visserij en aquacultuur is een complex vraagstuk en het verdient aanbeveling om mensen daarin op te leiden.

De overheid wil de huidige vissers en kwekers, maar vooral toekomstige vissers en kwekers, bewuster maken door hen kennis en vaardigheden bij te brengen via het groene (regulier agrarisch gebaseerde onderwijs voor zowel MBO als HBO) of grijze onderwijs (het overige regulier onderwijs). Daarnaast zijn ook toekomstige beleidsmakers, bestuurders, onderzoekers en NGO medewerkers gebaat bij onderwijs in duurzame visserij en aquacultuur. Het huidige onderwijsaanbod wordt naast de beleidsvraag gelegd om zo een vergelijking te maken en de witte vlekken in het onderwijsaanbod op te sporen. Dit moet uiteindelijk leiden tot kansrijke interventies richting het onderwijs. Om dit te kunnen doen is een overzicht nodig van het huidige onderwijsaanbod. Deze rapportage geeft een overzicht van het beschikbare onderwijs aan (potentiële) vissers, kwekers en visverwerkers maar ook aan toekomstige beleidsmakers, bestuurders, onderzoekers en NGO medewerkers op het gebied van duurzame visserij en aquacultuur. De grootste groep binnen de visserijsector behoort tot de deelsector aanvoer van vis en in de visverwerkende industrie en/of detailhandel.

Het huidige onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend onderzoek in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken. Het onderzoek wordt gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken.

2. Kennisvraag

Hoe ziet het huidige aanbod van lesmateriaal op scholen en van andere vormen van kennisoverdracht buiten scholen eruit op het gebied van duurzame visserij en aquacultuur in de aquacultuur en in de binnen-, kust- en zeevisserij?

Sub-vragen:

1. Geef een overzicht van de onderwijsinstellingen en organisaties die les geven op het gebied van aquacultuur en binnen-, kust- en zeevisserij;
2. Geef recente informatie over curriculumontwikkeling of projecten binnen het groene en grijze onderwijs, zowel wat recent is ontwikkeld als wat in ontwikkeling is;
3. Geef een overzicht van kennisontsluiting via themasites, zoals groen kennisnet, vakbladen en themasites van aanpalende organisaties;
4. Benoem relevant onderzoek, beleids- en bedrijfsontwikkelingen die op korte termijn kunnen leiden tot valorisaties/doorwerking richting het (groene) onderwijs op vlak van duurzame visserij;
5. Welke rol kunnen Blue Ports spelen bij het ontwikkelen en delen van kennis?

3. Overzicht onderwijsinstellingen en organisaties

Dit hoofdstuk geeft overzicht van de belangrijkste onderwijsinstellingen en organisaties die les geven op het gebied van aquacultuur en binnen-, kust- en zeevisserij, of daaraan gerelateerde curricula aanbieden.

MBO

De grootste groep mensen binnen de vissector is werkzaam bij de deelsectoren aanvoer en visverwerkende industrie en/of detailhandel en hebben hiervoor meestal een MBO opleiding gevolgd. Het accent van opleidingen binnen de vissector ligt daarom met name bij het MBO.

Berechja College, Urk¹

Het Berechja college in Urk is een vakschool en verzorgt VMBO, HAVO en MBO opleidingen. De MBO opleidingen beslaan drie verschillende richtingen: nautisch, transport en logistiek, voedingsindustrie. Binnen de nautische richting biedt het Berechja college visserijonderwijs aan. Jaarlijks verwelkomt het college gemiddeld 15-20 nieuwe studenten met een focus op visserijonderwijs.

Scheepvaart en Transportcollege, Stellendam en Katwijk²

Het Scheepvaart en Transport College (STC) in Rotterdam is gespecialiseerd in onderwijs en opleidingen voor de scheepvaart, transport en havenindustrie. Het STC verzorgt VMBO, MBO, HBO en Master onderwijs en heeft verschillende locaties in Nederland. Het onderwijs gericht op visserij vindt plaats in Katwijk en Stellendam. Stellendam heeft gemiddeld 7-10 studenten per jaar in het visserijonderwijs, Katwijk heeft jaarlijks gemiddeld 15-20 studenten. Het STC is een vakschool.

Maritiem en logistiek college De Ruyter, Vlissingen³

Maritiem en Logistiek College De Ruyter is gevestigd in Vlissingen en onderdeel van Scalda (overkoepelende onderwijsorganisatie in Zeeland). Het college verzorgt onder andere maritieme en visserijopleidingen. De visserijopleiding trekt jaarlijks gemiddeld 3-4 studenten.

ROC kop van Noord-Holland, Den Helder⁴

Het ROC (regionaal opleidingscentrum) Kop van Noord-Holland verzorgt beroepsonderwijs, cursussen en trainingen voor bedrijven en particulieren in het noordelijke gedeelte van de provincie Noord-Holland en heeft vestigingen in Schagen en Den Helder. Het ROC in Den Helder verzorgt nautische MBO opleidingen, waaronder visserijonderwijs. Het visserijonderwijs heeft 3-4 studenten per jaar. Binnen ROC's wordt het onderwijs gestructureerd volgens de methodiek van de betreffende ROC. Structuur en methodiek kan daarom verschillen van andere onderwijsinstellingen.

SVO/STIVAVI Houten⁶

Het visopleidingsinstituut STIVAVI is onderdeel van het SVO (Slagersvakopleiding van oudsher) instituut en richt zich op productiemedewerkers voedingsoperators, logistiekmedewerkers en leidinggevendenden o.a. in de visindustrie en op verkoopmedewerkers, visspecialisten en leidinggevendenden in de visspecialzaken. Het STIVAVI biedt verder ook cursussen aan zoals; basiscursus vis en verkoop, vis en duurzaamheid, haringworkshop, basic safety (deels gefinancierd door Productschap Vis). Een groot deel van de mensen werkzaam in de visverwerkende industrie en detailhandel komen hiervandaan. Het SVO behoort tot het regulier beroepsonderwijs en wordt gefinancierd uit overheidswegen, mede gefinancierd uit eigen middelen en een sociaal fonds. Het sociaal fonds wordt gevuld met middelen die voortvloeien uit CAO-afspraken. Met het sociaal fonds worden o.a. cursussen ontwikkeld en studiekosten gesubsidieerd. In 2012, volgden 120 leerlingen het SVO visonderwijs.

Clusius College, Alkmaar⁵

Het Clusius college heeft sinds 2009 een MBO opleiding sportvisserij. Deze opleiding richt zich op natuur- & waterbeheer, detail- & groothandel en recreatie & toerisme. In het schooljaar 2011-2012 volgden 68 leerlingen deze opleiding.

HBO

Van Hall Larenstein, Leeuwarden⁷

Van Hall Larenstein promoot zichzelf door zich "De grootste 'groene' hogeschool van Nederland" te noemen. Van Hall Larenstein heeft drie vestigingen en geeft in totaal "14 verschillende HBO-opleidingen en geeft diverse trainingen en cursussen binnen thema's als voeding, dier, milieu, water, groene leefomgeving en internationale handel". De opleiding kust- en zee management besteedt aandacht aan visserij in het curriculum. Ook heeft de hogeschool sinds 2011 een lectoraat visserij en aquacultuur. Het aantal eerstejaars van de opleiding kust- en zee management (voltijd) wordt op 38 geschat.

Hogeschool Zeeland, Vlissingen⁸

De Hogeschool Zeeland in Vlissingen geeft onderwijs op het gebied van aquacultuur. De opleiding Aquatische Ecotechnologie besteedt aandacht aan aquacultuur in het curriculum. Het aantal eerstejaars van deze opleiding (voltijd) wordt op 44 geschat. De Hogeschool Zeeland geeft ook volwassenonderwijs voor ondernemers, werknemers en andere betrokkenen. De volgende cursussen worden aangeboden op het gebied van aquacultuur: Aquacultuur, Schelpdierteelt, Scholingsprogramma Zeeuwse tong.

Agrarische Hogeschool Dronten

De hogeschool is bezig zijn met het opzetten van een opleiding m.b.t. de visverwerkende industrie. Op basis van een marktonderzoek zou er vraag zijn naar een dergelijke opleiding. De hogeschool is nu bezig met wervingsacties om te bepalen hoeveel potentiële studenten zich zouden willen aanmelden.

WO

Universiteit Utrecht, Utrecht⁹

De Universiteit Utrecht is de enige universiteit in Nederland waar de Bachelor en Master Diergeneeskunde gevolgd kan worden. Gedurende het 3^e studiejaar Bachelor Geneeskunde wordt de keuzecursus Vis aangeboden.

Universiteit van Amsterdam, Amsterdam¹⁰

De Universiteit van Amsterdam biedt tijdens de Bachelor Biologie in het derde jaar het keuzevak Mariene Biologie aan. Daarnaast biedt de UvA, samen met MARE¹ en het IIAS, de People en the Sea lecture series aan als extra keuzevak voor studenten van diverse opleidingen.

Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam¹¹

De Vrije Universiteit Amsterdam biedt in het tweede jaar van de Bachelor Biologie het vak Kust en mariene ecosystemen aan.

¹MARE is een netwerkorganisatie met 4 partners: de Universiteit van Amsterdam, Wageningen Universiteit, de University of Tromsø (Noorwegen) en het IFM in Aalborg (Denemarken).

Rijksuniversiteit Groningen, Groningen¹²

De Rijksuniversiteit Groningen biedt de tweejarige Master Mariene Biologie aan. De Master richt zich op aspecten van de Mariene Biologie en een onderzoeksproject. Hoewel de Master zich niet specifiek bezig houdt met duurzame visserij en aquacultuur, richt het zich wel op het leefgebied van de vis en biedt het wel de mogelijkheid om onderzoeksstages te doen bij Nederlandse onderzoeksinstituten die focussen op het mariene milieu zoals Centre for Ecological and Evolutionary Studies (CEES), Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ), het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-CEME) en IMARES.

Wageningen Universiteit, Wageningen¹³

Wageningen University is de enige universiteit in Nederland die zich richt op de thema's gezonde voeding en leefomgeving. In de Bachelor dierwetenschappen, Minor Marine Living Resources en Master Aquaculture and Marine Resource management wordt aandacht besteed aan aquacultuur en visserij in het curriculum. Gedurende Master Biologie is het mogelijk om richting Mariene Biologie te kiezen. In 2011 startte 100 eerstejaars met de Bachelor Dierwetenschappen en 14 eerstejaars met de Master Aquaculture and Marine Resource management. In 2012, volgden 20 studenten de Minor Marine Living Resources. Voor de Master Biologie zijn er gemiddeld 100 eerstejaars voltijd studenten. Het aantal dat hiervan voor de richting Mariene Biologie kiest is ongeveer 10%.

Tabel 1. Aantal opleidingen direct gerelateerd aan Visserij en Aquacultuur en het gemiddeld aantal studenten per jaar.

Visserij en Aquacultuur opleidingen	Opleidingen	Aantal opleidingen	Gem. aantal studenten per jaar
MBO	Visserijscholen	11	5-6
HBO	Kust en Zee management (VHL) & Aquatische Ecotechnologie (HZ)	2	41
WO	Bachelor Dierwetenschappen	1	100
	Master Aquaculture and Marine Resource management	1	20
	Minor Marine Living Resources (WUR)	1	20

Overige organisaties

Productschap Vis¹⁴

Het Productschap Vis, in zijn huidige vorm, ontstond in 1992 na een samenvoeging van het 'Produktschap voor Vis en Visproducten', het Visserijbedrijf en het Bedrijfschap voor de Groothandel in Vis en Aanverwante Bedrijven. Het Productschap Vis heeft een wettelijk toegewezen overkoepelende rol in de vissector, om de belangen te behartigen van de verschillende onderdelen (aanvoer, handel, schelpdieren, visserij, garnalenvisserij etc.) binnen de sector. Daarnaast treedt Productschap Vis op als vertegenwoordiger van de vissector naar het Ministerie o.a. bij de ontwikkeling van nieuwe regelgeving. Zo is het Productschap Vis actief betrokken geweest bij het ontwikkelen van Beroepscompetentieprofielen voor zeevisvaartbemanning en de daaruit vloeiende kwalificatiedossiers. De profielen omschrijven waartoe de leerling in staat moet zijn na het afronden van zijn studie. Nationale en internationale regelgeving zijn een belangrijke basis voor het beroepscompetentieprofiel.

Naast meerdere andere belangenbehartigingstaken is het Productschap Vis (PVis) verantwoordelijk voor het bewaken van de kwaliteit van het onderwijs van beroepsopleidingen voor de vissector en daarom betrokken bij de verschillende onderwijsinstututen en onderwijsorganisaties (o.a. de visserijscholen en Stichting ProSea). Zo heeft het Productschap Vis een onderwijsfonds, bekostigd uit heffingen, waarvan de gelden bestemd zijn voor onderwijs m.b.t. de vissector.

Vanaf 1 juli 2013 worden de beleidstaken van het Productschap Vis opgeheven. Het Productschap Vis blijft naar verwachting, in verband met nog lopende zaken, nog tot 2015 bestaan. Het Nederlands Visbureau gaat zelfstandig verder met promotionele activiteiten. Echter, dit geldt niet voor andere taken van PVis, waaronder de kwaliteitsbewaking van het onderwijs.

Daarom signaleert het Productschap Vis de volgende uitdaging:

- De MBO opleidingen stellen zelf hun examens samen op basis van de Kwalificatie dossiers. Het Productschap Vis geeft aan dat op het moment niet duidelijk is of de kwaliteit van de uitstromende leerlingen van het zelfde niveau is, ondanks het door de overheid opgezette systeem. De overheid heeft een kwaliteitborgingsorgaan opgezet om ervoor te zorgen dat het niveau tussen de verschillende MBO-leerlingen op één lijn komen te liggen.

Stichting ProSea¹⁵

Stichting ProSea werd in 2001 opgezet, met het doel om d.m.v. informatieverstrekking en cursussen, het bewustzijn m.b.t. tot het mariene milieu en duurzame ontwikkeling onder mariene professionals te vergroten. ProSea geeft cursussen over duurzame visserij aan alle Nederlandse visserijscholen en geeft cursussen over duurzame ontwikkeling van de visketen aan gemengde groepen vissers en handelaren. Het ProSea team bestaat uit een vijfkoppig bestuur, drie ProSea medewerkers, een administratief assistent en drie freelance cursusleiders. ProSea is een non-profit organisatie, die geen structurele subsidies ontvangt, en voor haar financiering afhankelijk is van projecten. Inkomsten bestaan uit:

- projectsubsidies van overheden, EU, maar ook private fondsen.
- projectopdrachten van bedrijven, zoals haven van Rotterdam en reders.
- projectopdrachten van scholen.
- inkomsten van deelnemers (zeer beperkt).

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ)¹⁶

Het oceanografisch instituut NIOZ biedt de 'Marine Master' cursus aan voor alle Nederlandse universiteiten. Deze cursus focust op de integratie van oceanografische disciplines zoals mariene fysica, mariene (bio)chemie, mariene (micro)biologie en mariene geologie. De lezingen worden afgewisseld met veldwerk (monster- en observatie technieken) op zee, data-analyse en laboratorium werk. Daarnaast biedt het NIOZ de mogelijkheid om stages te lopen voor zowel MBO, HBO en WO niveau. Op de website van de organisatie zijn videocolleges beschikbaar afkomstig van de NIOZ colloquium-serie en uit de cursussen.

4. Opleidingen en lespakketen

Dit hoofdstuk geeft recente informatie over curriculumontwikkeling of projecten binnen het groene en grijze onderwijs, zowel wat recent is ontwikkeld als wat in ontwikkeling is.

Basisonderwijs

Het basisonderwijs betreft het onderwijs voor kinderen van 4 tot 12 jaar (groep 1 t/m 8). Duurzame visserij en aquacultuur zijn geen onderdelen van het reguliere onderwijs, maar er zijn lespakketen voor docenten van het basisonderwijs beschikbaar. Beschikbare lespakketen zijn:

- Lespakket 'Visles op de basisschool'. Het programma bestaat uit 1 uur biologie les met name gericht op de zoetwatervissen van Nederland en een 2 uur durende visexcursie. Het lespakket is gericht op groep 7 en 8 en is ontwikkeld door Sportvisserij Nederland.
- Lespakket 'Lars en Liz en het mysterie van de paling', o.a. ontwikkeld door Productschap Vis en Stichting DUPAN. Het pakket bestaat uit werkbladen voor docent en leerlingen, een downloadbare Klokhuis aflevering over paling en de mogelijkheid bestaat er om een bezoek te brengen aan een palingvisser, -kweker, of -handelaar. De inhoud richt zich op de biologie van de paling en hoe de paling geholpen kan worden en is bestemd voor groepen 5/6 en 7/8.
- Lespakket 'Stap in de wereld van vis met Lars en Liz', ontwikkelt o.a. door Nederlands Visbureau en Productschap Vis. Het programma richt zich op het kennismaken met vis en de visserij en het traject van schip tot schap. Het pakket bestaat uit een docentenhandleiding en leerlingenboekjes en is bestemd voor groepen 5, 6 en 7.
- Het Lespakket 'Gave Haven' is ontwikkeld in samenwerking met Productschap Vis en Nederland Maritiem Land en is bestemd voor basisscholen. Het lespakket bespreekt de haven, alle nautische sectoren en laat leerlingen contact maken met de nautische sector. Onderdelen van het lespakket zijn opgenomen in de proef NME (Natuur en Milieu Educatie) in Urk. De Gemeente Urk heeft een proef NME (Natuur en Milieu Educatie) project uitgevoerd tussen 30 september 2011 en 30 juli 2012. Gedurende deze periode zouden lespakketen zijn ontwikkeld m.b.t. visserij en het havengebied van Urk die betrekking zouden hebben op onderwerpen zoals duurzaamheid, energie, klimaat en natuur. Het pakket is in eerste instantie bestemd voor de groepen 5/6 en 7/8. Onderdeel van het programma zijn excursies op de visafslag en een bezoek aan een kotter.

Naast de lespakketen zijn er voor het basisonderwijs ook filmpjes beschikbaar o.a. via Klasse-TV, de Beeldbank, School TV en Klokhuis:

Klasse-TV

- 'Vissen of kweken', gericht op groep 6/7. Het filmpje richt zich op de vraag wat een goede oplossing is, vissen of kweken.
- 'Visserij', gericht op groep 7/8. Trefwoorden zijn: Europa, Oceaan, uitsterven, vis, viskwekerij, zee, voortplanten.
- 'Dieren en de EU', richt zich op afspraken over dierenwelzijn binnen de EU.

School TV

- 'Overbevissing', gericht op groep 5-8.
- 'Visafslag en veiling', gericht op groep 5-8.
- 'Hoe wordt zalm gekweekt?', gericht op 5-8.
- 'Visafslag', gericht op groep 2 – klas 2 Voorgezet onderwijs (VO).

Klokhuis

- 'Viskwekerij', richt zich op de viskwekerij o.a. van Claessee.
- 'Visstand', richt zich op het bepalen van de visstand in Nederland.
- 'Paling', richt zich op de biologie van de paling.

Het gebruik van deze lespakketten en filmpjes zijn geen onderdeel van het regulier onderwijs, maar meer een keus van de docenten op het basisonderwijs.

Voortgezet onderwijs

Het voortgezet onderwijs betreft het onderwijs vanaf +/-12 jaar; VMBO, HAVO en VWO. Duurzame visserij en aquacultuur zijn geen onderdelen van het regulier onderwijs. Net als bij het basisonderwijs zijn er wel filmpjes beschikbaar van School TV en Klokhuis. De filmpjes van Klokhuis die beschikbaar zijn voor het Basis onderwijs zijn ook beschikbaar voor het Voortgezet onderwijs.

School TV

- 'Zalmkwekerij', HAVO/VWO, klassen 4-6.
- 'Vissen op de Waddenzee', VMBO/HAVO/VWO, klassen 3-6.
- 'De Waddenzee is werelderfgoed', VMBO/HAVO/VWO, klassen 3-6.

De lespakketten ontwikkeld door de Gemeente Urk met betrekking tot duurzame visserij en het havengebied Urk zijn ook bestemd voor de leerlingen van de 1^e en 2^e klassen van het middelbare onderwijs.

Het gebruik van filmpjes en lespakketten m.b.t. duurzame visserij en aquacultuur is afhankelijk van de docenten.

Het Berechja college biedt ook de VMBO opleiding Techniek aan, waarin leerlingen naast reguliere vakken (Nederlands, Engels etc.) ook beroepsgerichte vakken krijgen die gericht zijn op nautische en visserij werkzaamheden. Met deze opleiding zouden leerlingen makkelijker kunnen doorstromen naar MBO opleidingen m.b.t de visserij en scheepvaart.

MBO opleidingen visserij

<i>Opleiding</i>	<i>Urk¹</i>	<i>Katwijk & Stellendam²</i>	<i>Vlissingen³</i>	<i>Den Helder⁴</i>
Stuurman/werktuigkundige SW4 (niveau 4)	X	X		X
Stuurman/werktuigkundige SW5 (niveau 3)	X	X	X	X
Stuurman/werktuigkundige SW6 (niveau 2)	X	X	X	X

Alle opleidingen zijn specifiek voor de zeevisvaart.

Het lespakket van de MBO opleidingen visserij (binnen-, kust- en zeevisserij) die hierboven staan beschreven bevat een module over duurzame visserij, genaamd Vissen met Toekomst. Sinds 2003 geeft ProSea deze module over duurzame visserij aan de Nederlandse visserijscholen (Urk, Katwijk, Stellendam, Vlissingen en Den Helder). Tijdens de module is er aandacht voor wat duurzame visserij inhoudt en waarom het belangrijk is. Die vraag komt terug in de verschillende onderdelen van de cursus, waaronder:

1. Hoe werkt de zee (mariene ecologie),
2. Visserij en het milieu (uitlaatgassen, afval in zee),
3. Visserijbeheer: hoe beheer je een veranderlijke visstand?
4. Visserij-economie en ondernemerschap: hoe verdien je geld met vissen?
5. Maatschappelijke acceptatie en communicatie met milieuorganisaties

De ProSea cursus is onderdeel geworden van het lesprogramma van alle Nederlandse visserijscholen. Daarnaast heeft ProSea samen met de visserijsector en docenten het lesmateriaal 'Visserijkunde' herschreven. Dit lesmateriaal wordt gebruikt op alle visserijscholen. Op deze manier wordt de inhoud van de ProSea cursus en onderwerpen rondom duurzame visserij verder ingebed in het curriculum. Waar mogelijk en als er tijd is wordt ook ingegaan op bestaande onderzoeken van IMARES en resultaten van werkgroepen van ICES waar IMARES medewerkers bij betrokken zijn. Echter, vaak is er maar net voldoende tijd om de basiskennis te bespreken. Deze basiskennis is nodig voordat actuele thema's besproken kunnen worden. Vaak is het niveau in de cursus divers, van studenten met niveau 2 tot studenten met niveau 4.

De module Vissen met Toekomst werd gemaakt in opdracht van en gefinancierd door het Productschap Vis uit het onderwijsfonds en stopt in 2013.

MBO opleidingen visserij gerelateerd

Opleidingen in de voedselverwerking

De SVO-opleidingen zijn binnen het SVO-instituut verantwoordelijk voor de uitvoering van door het Ministerie van OCW bekostigde MBO opleidingen. Onderdeel van het instituut is het visopleidingsinstituut STIVAVI in Houten. Zij geeft cursussen op het gebied van visverwerking en visverkoop. SVO werkt samen met ProSea aan het opzetten van een cursus over duurzame visketens.

Opleiding sportvisserij

Het Clusius college in Alkmaar geeft de MBO opleiding sportvisserij en leidt studenten op voor alle beroepen in de sportvisserij. Deze opleiding is gestart in 2009 en richt zich op natuur- en waterbeheer, detail- en groothandel en recreatie en toerisme. Er wordt in de opleiding ook aandacht besteed aan milieubeheer.

HBO opleidingen

Van Hall Larenstein (VHL)

Bij VHL is er sinds 2012 een leerlijn visserij en aquacultuur. Door de hele opleiding kust- en zee management is er ruimte gemaakt in de bestaande en nieuwe modules voor onderwijs op het gebied van duurzame visserij en aquacultuur. Als studenten de leerlijn hebben doorlopen dan beschikken zij over de basiskennis van de achtergronden en ontwikkelingen in de praktijk van visserij en aquacultuur, alsmede de meest relevante beleid- en beheerkaders. Zij hebben begrip voor de sociaal-economische aspecten van visserij en aquacultuur en zullen in staat zijn de drivers voor verduurzaming te kunnen benoemen. Onderwerpen die aan bod komen zijn o.a.: beleid, gevolgen van het samenleven van de mens met de zee, mariene ecosystemen, menselijke effecten op kust en zee, marien ruimtelijke planning. Toelatingseisen voor de Bachelor Kust- en Zee management: MBO niveau 4 (Middenkader en specialisten opleiding).

In de loop van 2013 wordt een minor duurzame visserij en aquacultuur ontwikkeld. De minor wordt ontwikkeld onder andere met IMARES en zal in het leerjaar 2013-2014 worden opgestart. Voor de inzet van IMARES is een BOGO-subsidieaanvraag (beleid ondersteunend groen onderwijs) gedaan. Er zal ook samenwerking worden gezocht met de opleiding Aquatische Ecotechnologie van de Hogeschool Zeeland om de mogelijkheid te verkennen voor de uitwisseling van kennis, docenten en studenten. In de minor zal de basiskennis worden verdiept aan de hand van (inter)nationale onderzoeksprojecten en actuele vragen uit de praktijk, zoals transitieprocessen in de kustvisserij. De minor moet nog ontwikkeld worden, waardoor de precieze invulling nog niet helder is. Echter, praktijkkennis uit onderzoek van IMARES zal ingebracht worden in het onderwijs en zal betrekking hebben op de volgende onderwerpen:

- Innovatieve vistuigen en vissersgedrag
- Governance en beheermethoden
- Ecologische impact studies en stock assessments
- Markt en bedrijfsvoering
- Recirculatie Aquacultuur Systemen (RAS)
- Aquacultuur impact studies
- Systeendraagkracht m.b.t. aquacultuur

Aanvullend zullen masterclasses worden gegeven m.b.t. productiviteit en exploitatie, aquacultuur technieken en onderzoek, visserij onderzoek, management en economie en innovatie en duurzaamheid. Door middel van seminars en tutorials en het schrijven van een (wetenschappelijk) artikel zullen de analytische vaardigheden worden ontwikkeld. Dit zou voor een betere doorstroming naar het WO kunnen zorgen.

Er zijn een aantal ideeën voor de aansluiting op het MBO, deze moeten nog verder verkend worden voordat er meer over gezegd kan worden.

Hogeschool Zeeland (HZ)

In de opleiding Aquatische Ecotechnologie wordt aandacht besteed aan aquacultuur in het lesprogramma. Gedurende de 4 jaar van de Bachelor komen o.a. de volgende cursussen aan de orde: Introductory Chemistry, Milieuchemie, Biodiversiteit, Waterstroming, Waterbeheersing, Ecotechniek, Waterzuivering, Aquatische ecologie en Watersysteem analyse. Een van de keuzevakken is het vak Aquacultuur. Toelatingseisen: MBO niveau 4 (Middenkader en specialisten opleiding).

WO opleidingen

Bachelor Dierwetenschappen, Wageningen universiteit

De Bachelor Dierwetenschappen besteedt aandacht aan vissen in het curriculum. Studenten kunnen in het derde jaar een major kiezen richting aquatische dieren. De basiskennis over de aquacultuur en visserij wordt gelegd in het vak Aquaculture and Fisheries. Onderwerpen die aan bod komen zijn: productie en beheermogelijkheden, productiecapaciteit, duurzaamheid, visserij, aquacultuur, schelpdiercultuur, draagkracht van kustgebieden, groei, reproductie en viswelzijn. Deze Bachelor sluit o.a. aan op de Master Aquaculture and Marine Resource Management.

Minor Marine Living Resources, Wageningen universiteit

De BSc. Minor Marine Living Resources is gericht op het gebruik en beheer van levende hulpbronnen in aquatische ecosystemen waarbij de focus ligt op de kustgebieden, zeeën en oceanen. De minor is bedoeld voor studenten die de Bachelor programma's Biologie; Milieuwetenschappen; Internationaal Land- en Waterbeheer; Bodem, water en atmosfeer; VHL's Kust en Zeemanagement. De minor geeft een geïntegreerde en uitgebreide inleiding in de biologie, ecologie en levensomstandigheden van de organismen die in de zee leven. De minor bestudeert de complexe interactie tussen (zee)organismen en hun biotische, fysische en chemische milieu; het gebruik en het beheer van deze hulpbronnen voor voeding, natuurbeheer of recreatie en de sociaalecologische dimensies van bestuurlijke processen voor de zeeën en oceanen. Deze minor integreert concepten en analytische technieken uit verschillende wetenschappelijke gebieden, zoals mariene biologie, mariene ecologie, aquacultuur en visserij en het mariene beleid. De Minor biedt de mogelijkheid voor studenten om zich voor te bereiden voor de toelating voor de Master Aquaculture and Marine Resource Management en voor potentiële MSc specialisaties in Marine Biology, Marine Governance en/of Marine Biotechnology.

Master Aquaculture and Marine Resource Management, Wageningen Universiteit

Duurzaamheid en behoud van de mariene biodiversiteit zijn kernpunten van de Master Aquaculture and Marine Resource Management. Deze Master kent drie richtingen: Aquacultuur, Marine resources and ecology, en Marine governance.

De richting Aquacultuur richt zich voornamelijk op het kweken van aquatische organismen (vis, garnalen, schelpdieren, siervissen, koralen, sponzen en algen). Onderwerpen die aan bod komen zijn: zee-behuizingen, semi-extensieve vijvers, high-tech circulatiesystemen, economische en sociale sturende factoren, en de biologische, fysische en chemische integriteit van waterlichamen.

Bij Marine resources and ecology staat de ecologie van mariene systemen en de gevoeligheid in relatie tot menselijke ingrepen centraal. Onderwerpen die aan bod komen zijn: klimaatverandering, de visserij, de vernietiging van habitat, duurzaam beheer, populatiemodellen, visserij, internationale regelgeving, management tools, economische sturende factoren, het voedsel web en ecologische processen.

Marine Governance richt zich op visserij en het management van mariene systemen. Gekeken wordt naar bestaande doelen en strategieën van commerciële-, private- en overheidsorganisaties, alternatieven worden ontwikkeld en de effecten daarvan op de betreffende organisaties en ecosystemen geëvalueerd.

Op wetenschappelijk niveau ligt de focus vooral op populatiemodellen en -beheer (governance) en effecten van vistechnieken en beheersmaatregelen op de populatie.

Master Biologie, Wageningen Universiteit

Binnen de master Biologie kunnen studenten zich specialiseren in de richting Mariene biologie. Deze specialisatie richt zich op en biedt vakken aan o.a. op gebied van mariene ecosystemen, visserij ecologie, microbiële ecologie en toxicologie. Centraal staat ook de relatie voedselvoorziening en duurzaam gebruik van mariene ecosystemen.

Het Environmental Policy Group (WUR) en Sociale Geografie aan de Universiteit van Amsterdam hebben ook een heel aantal PhD's over visserij begeleid. De onderwerpen van PhD's betreffen met name de governance kant van visserij beheer. Voorbeelden zijn o.a.: 'Data governance for marine protected areas'; 'Informational governance on marine environmental protection' en 'Participatory knowledge production in European fisheries management and policy development'.

Master Mariene Biologie, Rijksuniversiteit Groningen

De twee jaar durende Master Mariene Biologie bestaat uit meerdere vakken m.b.t. aspecten van de Mariene Biologie. Enkele voorbeelden hiervan zijn; Mariene Plantkunde, Mariene Zoölogie, Oceanografie, Mariene Ecologie.

Bachelor Biologie, Universiteit van Amsterdam

In het derde jaar van de Bachelor Biologie worden meerdere keuzevakken aangeboden, waaronder het keuzevak Mariene Biologie. Dit vak is gericht op de biologische, fysische en chemische interacties in mariene ecosystemen. Onderwerpen die aan bod komen zijn: Eigenschappen van water, oceaan circulatie patronen, Fyto- en Zoöplankton, voedselwebben, mariene biogeografie en biodiversiteit, remote sensing van oceanen, vissen en visserijbiologie, de rol van oceanen in de koolstofcyclus en klimaatsveranderingen. Daarnaast worden dagexcursies georganiseerd naar het NIOZ en IMARES. Naast de Bachelor Biologie biedt de UvA ook een Master General Biology aan. Specifieke aandacht voor duurzame visserij en aquacultuur lijkt er niet te zijn.

Bachelor Biologie, Vrije Universiteit Amsterdam

Het vak Kust en marien ecosystemen wordt tijdens het tweede jaar van de Bachelor Biologie op de VU aangeboden. Onderwerpen die aan bod komen zijn o.a.: milieuomstandigheden, trofische interacties, verspreidingsmodellen, populatiemodellen, voedselwebben en biogeografie. Daarnaast worden maatschappelijke implicaties behandeld; o.a. effect van kustdynamiek, natuurbescherming,

overexploitatie, recreatiedruk, visserijbiologie en Europese richtlijnen. Naast de Bachelor Biologie biedt de VU ook een Master Biologie aan. Specifieke aandacht voor duurzame visserij en aquacultuur lijkt er niet te zijn.

Bachelor Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

In het 3^e studiejaar van de Bachelor Diergeneeskunde worden keuzecursussen aangeboden, waaronder de keuzecursus 'Vis'. De cursus richt zich op de diverse aspecten van de vishouderij in Nederland en het buitenland. Hieronder vallen zowel de commerciële vishouderij (gekweekt en wildvangst), als de siervishouderij. De studenten zullen kennis opdoen over zoötechnische (methoden van huisvesting, verzorging en voeding) en wettelijke aspecten m.b.t. vis, daarnaast zal de opgedane kennis toegepast worden in klinische diagnostiek, de pathofysiologie en farmacologie.

Overige cursussen en trainingen

Productschap Vis

In samenwerking met Stichting ProSea en de visserij scholen heeft het Productschap Vis het beschikbare lesmateriaal op het gebied van visserijkunde voor de visserij scholen ontwikkeld en geactualiseerd gedurende een 3-jarig Visserij Innovatie Platform (VIP) project 'Update Visserijkunde'. Met name het Scheepvaart en Transport College (STC) en het Berechja college hebben hierbij een grote rol gespeeld. Daarnaast heeft Productschap Vis o.a. de productie en het aanleveren van de lesboeken aan de verschillende visserij scholen gefinancierd. Met het bedrijfsleven en de visserij scholen heeft het Productschap Vis in de zogenaamde Onderwijscommissie gezamenlijk activiteiten en projecten besproken en uitgevoerd. Eén van de gezamenlijke projecten was het ontwikkelen van 'Elders verworven competenties' (EVC)-procedures voor werknemers in de aanvoersektor, verwerkende industrie en de detailhandel. Dergelijke procedures toetsen wat de werknemers in de praktijk aan kennis en ervaring hebben opgedaan in vergelijking met een reguliere opleiding, bv. de opleiding SW6, om te bepalen wat de werknemer nog aan kennis en vaardigheden mist. Deze procedures maken het mogelijk om te bepalen wat de werknemer nog mist zodat een op het individu toegespitst lespakket kan worden aangeboden, zonder dat er sprake is van het doen van dubbel werk. De procedure bestaat uit een aanmelding, zelfbeoordeling en portfolio samenstelling en een assessmentgesprek. Gedurende het assessmentgesprek bepaalt een commissie of de kandidaat inderdaad de vaardigheden beheerst. Indien er nog twijfel bestaat bij de commissie kan de kandidaat gevraagd worden een praktijkopdracht uit te voeren. Het resultaat van de toetsingsprocedure wordt beschreven in een EVC-rapportage.

Stichting ProSea

ProSea heeft twee cursussen voor volwassen vissers en handelaren opgezet en gegeven (2009 – 2012). Het gaat om de kadercursus (2009 – 2011) en scholing duurzame visketens (2011 – 2012), beide gefinancierd uit VIP subsidiegelden (Europese Visserij Fonds) en i.s.m. het Productschap Vis. Idealiter zouden beide cursussen in het voorjaar 2013 weer gegeven worden, echter de financiering voor het voortzetten van de cursussen ontbreekt.

In deze cursussen is aandacht besteed aan actuele thema's en onderzoeken. Onderzoekers en beleidsambtenaren zijn gevraagd voor gastcolleges. Het lesmateriaal is beschikbaar.

Kadercursus (2009-2011) (25 personen)

De cursus richtte zich op jonge informele leiders (40-ers) en jong talent in de generatie daaronder en ondernemers uit de hele visketen: aanvoer, verwerking, handel met een ambitie om een trekkersrol te hebben in de verduurzaming van de sector. De cursus heeft plaatsgevonden tussen juni 2009 en februari 2011. De volgende onderwerpen kwamen aan bod:

- Ondernemerschap (eigen bedrijf)
- Organisatie en bestuur
- Duurzame visserij
- Ecologie en visstand beheer
- Keten, sector, markt en klant
- Overheid en maatschappij

Daarnaast richtte de cursus zich ook op het bijbrengen van bepaalde vaardigheden, namelijk communiceren (o.a. vergadertechniek, presenteren, open vragen stellen, van mening verschillen, mediatraining); informatiemanagement en projectmanagement.

Scholing duurzame visketens (2011-2012) (50 personen)

Deze cursus is gegeven voor vissers en handelaren die samen, slim en duurzaam willen ondernemen. De handel en aanvoer worden samengebracht in deze cursus omdat een goede verstandhouding tussen handel en aanvoer essentieel is om het gezamenlijke product vis bij de consument te brengen. In de praktijk blijkt kennisuitwisseling binnen de visketen echter schaars. In deze scholing wordt een basis gelegd voor meer wederzijds begrip, vertrouwen en samenwerking tussen handel en aanvoer. Het overkoepelende programma bestaat uit 3 tweedaagse workshops en 3 losse themadagen.

Onderwerpen uit de cursus:

- Ondernemerschap en het eigen bedrijf, ecologie en beheer (wildvangst en kweek);
- De visketen (hoe zit die in elkaar, prijsvorming, samenwerken);
- Marketing (zicht op de (wereld)markt, de wens van de consument, certificering)
- Een duurzame visketen (praktische invulling en certificering);
- Communicatieve vaardigheden (oefenen met acteur), zoals vergadertechnieken, open vragen stellen, van mening verschillen en omgaan met media.

ProSea werkt op dit moment aan een 'Blauwdruk Scholing Duurzame Visketen', een model voor scholing t.b.v. een duurzame visketen. Het betreft een voorstel over hoe een scholing voor mensen werkzaam in de visketen er uit zou kunnen zien en welke basiselementen en leerlijnen deze zou kunnen bevatten (Blauwdruk Scholing Duurzame Visketen notitie).

Er wordt nu sporadisch nog wat gedaan door ProSea aan onderwijs in de visserijsector in de vorm van projectopdrachten vanuit bedrijven en scholen. Er zit echter weinig structuur en lijn in, door de onzekere financiering.

Hogeschool Zeeland

De Hogeschool Zeeland biedt cursussen aan voor volwassenen waaronder cursussen op het gebied van aquacultuur. De cursussen richten zich op (startende) ondernemers, beleidsambtenaren, werknemers in de sector zoals handelaren en andere belangstellenden met een MBO- of HBO-niveau. De volgende cursussen worden aangeboden:

Aquacultuur

In 16 weken komen de basisconcepten van de zilte aquacultuur en andere teelt specifieke onderwerpen aan bod. De cursus richt zich op het opzetten van een bedrijfsplan voor zowel vis- en schelpdierkweek en het kweken van zilte gewassen, wormachtigen en garnalen. Duurzaamheid is een van de kernpunten in de cursus.

Schelpdierteelt

Deze cursus richt zich op het kweken van schelpdieren zoals mosselen, kokkels, oesters, sint jakobsschelpen, venusschelpen etc. Onderwerpen zoals voeding, kweeksystemen, wet- en regelgeving, voedselveiligheid en schelpdierziekten komen aan bod.

Scholingsprogramma Zeeuwse Tong

Sinds medio 2009 is binnen het project Zeeuwse Tong onderzoek uitgevoerd om vis, zagers, schelpdieren en zilte gewassen te kweken in een gesloten kringloop in een binnendijkse vijverteelt. Het scholingsprogramma richt zich op de belangrijkste aspecten over de teelt van specifieke productiesystemen en kweektechnieken voor binnendijkse vijverteelt.

5. Overige kennisontsluiting

Hieronder wordt een overzicht gegeven van themasites en vakbladen, themasites van aanpalende organisaties en overige projecten.

Vakbladen

- Visserijnieuws¹⁹ is het onafhankelijke vakblad voor de visserij, de visverwerkende industrie en de visgroothandel. Het vakblad verslaat wekelijks het nieuws uit de visserijbranche. Het vakblad is ook online te vinden.
- AQUAcultuur magazine. Aquacultuur is het officieel orgaan van het Nederlands Genootschap voor Aquacultuur (NGvA). Aquacultuur bestrijkt alle aspecten van de teelt voor consumptiedoeleinden van vis, schaal- en schelpdieren en aan watergebonden gewassen. In het tijdschrift komen voor de teelt interessante ontwikkelingen, onderzoek en evenementen in binnen- en buitenland aan bod.
- Vis Magazine²⁰, vakblad voor iedereen die professioneel vis verwerkt, verhandelt en verkoopt.
- Vis Special (voormalig Vis in Bedrijf) is onderdeel van Vis magazine en belicht de handel in vis van vangst tot verkoop aan de consument. Ambacht, natuur en passie staan centraal. Het vakblad is bestemd voor de gehele sector, met als doel om samenwerking te verbeteren.
- H2O²¹ Magazine beschrijft actuele maatschappelijke thema's die voor de hele watersector interessant zijn en geeft een beeld van de mensen die er werken. Daarnaast biedt het een overzicht van de belangrijkste wetenschappelijke en technische ontwikkelingen.
- Maritime Studies (MAST)²² is een internationaal tijdschrift gericht op maritieme aangelegenheden. Het blad wordt uitgegeven door Springer en is opgericht door het Centrum van Maritiem Onderzoek (MARE).

Themasites

- Het Groene Kennisnet²³ voor actuele groene kennis voor onderwijs, onderzoek, bedrijfsleven, beleidsmakers.
- (Digitale) nieuwsbrieven worden ook door verschillende organisaties verstuurd. O.a. door Productschap Vis, VisNed, Nederlands Visbureau, Vis Special (digitale nieuwsbrief van Vis Magazine) etc.

Themasites aanpalende organisaties

- Productschap Vis¹⁴, de overkoepelende organisatie voor alle belangenorganisaties in de vissector; (komt in 2015 te vervallen).
- De Nederlandse Vissersbond²⁷ is een (van de twee) visserijorganisatie in Nederland en staat voor het bevorderen van de nationale en internationale belangen van de Nederlandse vissers. Leden zijn actief in de kust- en zeevisserij, aquacultuur en binnenvisserij.
- VisNed²⁸ is een (van de twee) visserijorganisatie in Nederland en is de spreekbuis van de Nederlandse kottervissers. Gezamenlijk voeren de producentenorganisaties uit Urk, Zuidwest- en Noord Nederland landelijk beleid op de werkvelden belangenbehartiging, PR, markt, duurzaamheid en quotumbeheer.
- De Federatie van Visserijverenigingen behartigt de nationale en internationale belangen van autonome verenigingen (o.a. P.O. Wieringen, Vereniging Schippers-Eigenaren/P.O. West enz.) die zelf hun plaatselijke en regionale zaken behartigen.
- Het Nederlands Visbureau²⁹ is de promotieorganisatie voor de gehele Nederlandse vissector. Het Nederlands Visbureau richt zich met name op externe kennisuitwisseling, het promoten van de vissector.
- De Visfederatie³⁰ is een overkoepelende organisatie, waarin regionale handelsorganisaties zijn vertegenwoordigd. De Visfederatie behartigt de belangen van de Nederlandse visgroothandel en verwerkende industrie.

- De Vereniging Nederlandse Visdetailhandel is de landelijke brancheorganisatie voor vispecialisten. De organisatie behartigt de belangen van vispecialisten bij het bepalen van het beleid en is daarbij spreekbuis voor de vispecialisten.
- Combinatie van Beroepsvissers³¹ (CvB) is de landelijke koepelorganisatie van beroepsvissers op de binnenwateren van Nederland, uitgezonderd het IJsselmeer. De organisatie richt zich op het bevorderen van duurzame binnenvisserij t.b.v. een goed inkomen, betaalbare vis in de winkels en voor een duurzaam visbeheer. De Combinatie van Beroepsvissers biedt excursies aan voor geïnteresseerden om kennis te maken met de binnenvisserij van Nederland.
- Sportvisserij Nederland³² behartigt de belangen van de sportvisserij.
- De Pelagic Freezer-Trawler Association (PFA) vertegenwoordigt de pelagische visserij in Europa op internationaal niveau. (bedrijven zijn lid. In Nederland betreft het 3 organisaties; Cornelis Vrolijk's Visserij Maatschappij BV, Jaczon BV, Parlevliet & van der Plas BV en W. van der Zwan & Zn. BV.)
- Het Nederlands Genootschap voor Aquacultuur³³ (NGvA) is een vereniging met als doel het bevorderen van de kennis en beoefening van de aquacultuur in Nederland. Het NGvA organiseert o.a. thema-avonden en themadagen.
- De Nederlandse Vereniging van Viskwekers (NEVEVI) is een belangenvereniging voor Nederlandse viskwekers. De NEVEVI zet zich o.a. in voor de promotie van visteeltproducten en voor (wetenschappelijk) onderzoek.
- Stichting de Noordzee³⁵ is een natuur- en milieuorganisatie en zet zich in voor een duurzaam gebruik van de Noordzee.
- De Waddenzeevereniging³⁶ zet zich in voor het beschermen en bevorderen van de kwaliteit van het Waddengebied. Speerpunten zijn o.a.: natuurherstel en Natura 2000, natuurlijke klimaatbuffers, de Eems, duurzame recreatie en toerisme en versterking van de achterban.
- Ecomare³⁷ is een bezoekerscentrum en natuurmuseum voor de Wadden- en de Noordzee op Texel. De organisatie werkt lokaal, nationaal en internationaal aan onderwijs en voorlichting.
- De Veterinaire studievereniging voor Vogels en Bijzondere dieren (Archaeopteryx)³⁸. Deze vereniging faciliteert kennisoverdracht in de vorm van symposia, lezingen en excursies aan belangstellenden m.b.t. vogels en bijzondere dieren (o.a. vis). De leden bestaan uit studenten, dierenartsen en andere belangstellenden. De werkgroep Aquafauna richt zich op vissen en zeezoogdieren. Onderwerpen die o.a. aan de orde zijn geweest zijn: visziekten met een excursie naar het CVI in Lelystad; duurzame visserij en de toekomst van de viskwekerijen (Seafarm, Greenpeace, IMARES).
- Visberichten³⁹ verleent een persberichtenservice van en voor de vissector (visserijbedrijven, vishandelaren, visdetailisten, kwekers, koepelorganisaties en overheids- en onderzoeksinstituten). Werkzaamheden variëren van het opstellen van persberichten, verspreiden en andere communicatie activiteiten.
- De Waddenacademie¹⁷ is een faciliterende organisatie dat een agenderende, programmerende en informerende rol speelt bij het onderzoek in de Waddenregio. Onderzoeksonderwerpen zijn: ecologie, geologie, economie, klimaatwetenschappen en sociaal-culturele onderwerpen. Daarnaast worden symposia georganiseerd (o.a. Symposium Zuiderzee 2.0; tussen IJsselmeer en Waddenzee; 13^{de} Internationale wetenschappelijke Waddenzee Symposium). De Waddenacademie wordt gefinancierd door het Waddenfonds. Het heeft een vijfkoppig bestuur, dat bijgestaan wordt door een bestuurlijke adviesraad (5 leden) en een wetenschappelijke adviesraad (12 leden).
- Centrum voor Maritiem Onderzoek (MARE)¹⁸ is een sociaalwetenschappelijke netwerkorganisatie dat gedragen wordt door vier partners: de Universiteit van Amsterdam, Wageningen Universiteit, de University of Tromsø (Noorwegen) en het IFM in Aalborg (Denemarken), en is opgericht in 2000. Het MARE onderzoeksprogramma focust zich op de socio-economische en culturele aspecten gerelateerd aan gebruik en beheer van de mariene omgeving. De organisatie organiseert internationale cursussen, conferenties en seminars m.b.t. marine onderwerpen. De vier kernthema's zijn: visserij, maritieme werkwerelden, geïntegreerd beheer van kustgebieden en mariene ruimtelijke planning. Daarnaast hebben ze een (open access) tijdschrift opgericht Maritime Studies (MAST), dat wordt

uitgegeven door Springer. MARE bestaat uit een tweekoppig bestuur, een driekoppig uitvoerende comité en ongeveer 11 medewerkers.

- Archaeopteryx, Veterinaire Studievereniging voor Vogels en Bijzondere Dieren. Deze vereniging bevat o.a. de werkgroep Aquafauna, dat zich richt op vis en zeezoogdieren. De verschillende werkgroepen van de vereniging organiseren symposia en excursies.
- Het LEI Wageningen UR verricht economisch en sociaal onderzoek in opdracht van overheden, bedrijven en organisaties. Ook binnen de vissector is het LEI actief.
- IMARES is een wetenschappelijk instituut voor toegepast marien ecologisch onderzoek. Het instituut vergaart kennis en geeft advies over duurzaam beheer en gebruik van zee- en kustgebieden o.a. op het gebied van visserij en aquacultuur.

Overige projecten

- Het Jongeren Netwerk Visserij²⁴ voor en door ondernemende jonge vissermannen en -vrouwen tot 30 jaar oud. Dit netwerk is opgericht om jonge vissers nadrukkelijk te betrekken bij de toekomst van hun vakgebied. Doordat de jonge vissers vaak op zee zitten, worden ze niet altijd betrokken bij besluiten die van invloed zijn op hun vakgebied. Met dit netwerk kunnen ze informatie uitwisselen en voor zichzelf op komen. Daarnaast is het binnen de visserij de gewoonte dat het vooral de oudere generatie vissers is die mee besluit. Met dit netwerk worden de jongere vissers gestimuleerd om meer van zich te laten horen.
- De Kadergroep Visketen²⁵ is een platform voor professionals en jonge potentiële bestuurders in de visketen. Het platform biedt coaching en training van jonge professionals aan en richt zich tevens op kennisuitwisseling, het zichtbaar maken van de visketen, een locatie om ketenbrede praktische kennis en expertise uit te wisselen, verbredening van de vissector en het informeren van de media. De leden van de Kadergroep Visketen hebben deelgenomen aan het kaderprogramma 'Duurzame Visserij' ontwikkeld en gegeven door ProSea.
- Kenniskringen Visserij²⁶. Een Kenniskring is een project van, voor en door vissers die zelf met elkaar op zoek gaan naar oplossingen. Focus ligt op kostenbesparing, opbrengstverhoging en vermindering van de ecologische impact. Bestaande kennis van IMARES en LEI is daarvoor beschikbaar. Samen met collega's wordt kennis gedeeld. Er zijn in totaal 10 Kenniskringen: Binnenlandse visserij, Kustvisserij, Flyshoot, Garnalen, Langoustines, Platvis, Mosselkweek met MZI, Oesterkweek, Aquacultuur en Gemeenschappelijke activiteiten. De kenniskringen kwamen zo'n 4-6 keer/per jaar bijeen met 4 tot 12 innovatief denkende vissers en werden gefaciliteerd door 1 persoon van het LEI en 1 persoon van IMARES. De Kenniskringen focussen met name op innovaties en financiering, minder op educatie.

De rol van Blueports in kennisoverdracht

Momenteel zijn Blueports⁴⁰ opgezet voor het aanjagen van innovatie in de visserij. ProSea heeft met de overkoepelende Blueports een gesprek gehad over onderwijs. De Blueports vinden educatie van belang en willen dit als overkoepelende organisatie ontwikkelen (landelijk).

Er zijn 5 regionale Blueports (Lauwersoog, Noordwest, Oosterschelde, Urk en Zuidwest) en een landelijk Platform. Het landelijk Platform Visserijinnovatie & Blueports (PVB) faciliteert, ondersteunt en verbindt de 5 regionale Blueports. Het stimuleert kennisontwikkeling en innovaties in de regio (bottom-up) en legt waar nodig dwarsverbanden tussen de Blueports.

Blueport Lauwersoog

Er zijn meerdere onderwijsinstellingen verbonden aan Blueport Lauwersoog*. De Blueport biedt stages aan voor studenten van deze instellingen met interesse in logistiek, ICT, marketing, economie, bedrijfskunde, international business en voedingsmiddelentechnologie. Daarnaast worden kennisclusters gefaciliteerd, themasessies gehouden op het gebied van duurzame vismethoden en het bij elkaar

brengen van vissers en experts ten behoeve van kennisdeling. Blueport Lauwersoog heeft in het verleden enkele duurzame visserij masterclasses gegeven, waarin 2 á 3 dagen bijscholing mogelijk was m.b.t. een specifiek onderwerp. Drie concrete projecten van deze Blueport zijn:

- Het opzetten van een garnalencentrum gericht op efficiencyverbetering in de garnalenceten. O.a. gericht op efficiënte verwerking, transparantie van kotter naar consument en energiebesparing. De Hanzeschool Groningen zou hiervoor een verkennende studie hebben uitgevoerd en een afstudeerproject aan de Groningse Universiteit kijkt naar de mogelijkheid van ICT voor 'tracking & tracing' van de visketen.
- Nieuwe marktkansen gericht op uitbreiden van het machinaal pellen, tracking en tracing en marktontwikkeling met meer productvariatie.
- Versterking ondernemerschap en professionalisering. Hierbij wordt gedacht aan verbreding van vangstmogelijkheden, nieuwe soorten, nieuwe visserijtechnieken, maar ook markgericht denken. Er is behoefte aan bijscholing en cursussen op het gebied van ondernemerschap, bedrijfskunde, marketing en boekhouding. Daarnaast zijn ook studiedagen gewenst ter bevordering van het inzicht in mededingingsrecht, politieke besluitvormingsprocessen en het wetenschappelijk debat.

* Abel Tasman Scheepvaart college, Hanzehogeschool Groningen, NHL Hogeschool⁴¹- Leeuwarden (onderwijs o.a. op Maritiem gebied), Rijksuniversiteit Groningen, ROC Friese Poort – Leeuwarden/Dokkum, Stenden University, Van Hall Larenstein, Technologie Centrum Noord Nederland.

Blueport Zuidwest Nederland

Blueport Zuidwest (ook wel het Innovatienetwerk Zuidwest Nederland genoemd) faciliteert initiatieven die gericht zijn op innovatie, samenwerking en verantwoord ondernemen in de visserijsector. Speerpunten zijn: Onderwijs, organiseren van themabijeenkomsten en samenwerking. Het Innovatienetwerk Zuidwest Nederland geeft aan opleidingen gericht op ondernemerschap te willen initiëren. Het Innovatienetwerk zet, samen met STC en Stichting ProSea, een onderwijsprogramma op voor ondernemers in de regio om het ondernemerschap en samenwerking in de keten te vergroten. Het Innovatienetwerk Zuidwest heeft aangegeven net als Blueports Urk en Lauwersoog masterclasses te gaan geven.

Blueport Noordwest Nederland

Blueport Noordwest Nederland focust met name op drie thema's: techniek, vermarkting in de keten en een link leggen met het nationale topsectorenbeleid en –onderzoek. Hoewel kennisoverdracht zeker van belang wordt geacht, heeft Blueport Noord West ervoor gekozen de focus op de innovatieve speerpunten (Duurzame visserij, Regionale versmarkten, Topteambenadering en Maatschappelijk verantwoord ondernemen) te leggen en voor het onderwijs aan te sluiten bij Urk, Zuidwest en Lauwersoog.

Blueport Urk

Blueport Urk (BPU) ondersteunt initiatieven vanuit de markt die gericht zijn op innovatie, samenwerking, duurzaamheid en het delen van kennis in de visserijsector. Ze benoemen 3 soorten projecten: productieontwikkeling, ketensamenwerking en technische innovatie (duurzaamheid). Aandachtspunten zijn een Kenniscentrum, het keurmerk 'Blueport' en subsidiebronnen. BPU geeft aan dat ook onderwijs in de visserijsector en kennisclusters belangrijk zijn. BPU werkt o.a. mee aan het organiseren van de masterclass 'Veilig werken met de pulskor'. De masterclass richt zich op visserijondernemers, werknemers in de visserijsector en studenten van het Berechja College. Blueport Urk heeft in het verleden enkele duurzame visserij masterclasses gegeven, waarin 2 á 3 dagen bijscholing mogelijk was m.b.t. een specifiek onderwerp.

Blueport Oosterschelde

Voor Blueport Oosterschelde (BPO) staat samenwerking tussen ondernemers en het uitwisselen van kennis en kunde centraal, ter bevordering van een economische en duurzame ontwikkeling van de Zeeuwse schaal- en schelpdierensector. De Blueport richt zich op:

- Het stimuleren van de samenwerking tussen ondernemers gericht op een hogere omzet en verbetering van het rendement.
- De noodzakelijke kennis en ervaring bijeenbrengen door het delen van bestaande kennis en het ontwikkelen van nieuwe kennis met ondernemers en kennisinstellingen.
- Organiseren van betrokkenheid van de actoren die nodig zijn voor het toepassen van de innovatie; overheden, natuurorganisaties en andere gebruikers in de omgeving.

Het BPO richt zich op het vinden van de benodigde kennis, of dit nou bestaande kennis is of nieuwe kennis die ondernemers via cursussen, of d.m.v. contact met collega-ondernemers en/of onderzoek kunnen verwerven.

De verschillende Blueports geven allen aan dat kennisoverdracht een aandachtspunt is in hun programma. Bij de ene Blueport ligt de focus op onderwijs wat zwaarder dan bij de andere Blueport. Kennisoverdracht vindt met name plaats tussen collega-ondernemers, in de vorm van onderwijsprogramma's, cursussen voor en bijscholing van ondernemers, maar ook tussen kennisinstellingen en ondernemers, en in sommige gevallen worden lesmateriaal, stages, en afstudeeropdrachten voor onderwijsinstellingen gefaciliteerd.

Vanuit het bestuurlijk platform en de Blueports wordt er gedacht aan het opzetten van een Interbranche platform, genaamd Blue Board, waarin deels de taken van Productschap Vis in zijn opgenomen. De Blue Board zal ook gaan nadenken over hoe de nieuwe EFMZV subsidies toegepast kunnen worden voor innovaties en de branche sectoren. Hoe het onderwijs hier een rol in krijgt is vooralsnog onduidelijk. Landelijk platform van de Blueports heeft het verzoek gekregen om de onderwijsinspanningen van de verschillende Blueports te coördineren.

Social Media

Zoals eerder is aangegeven is de huidige situatie dat veel oudere mannen aan de wal in de visserij werken terwijl hun zonen vissen op zee. Hierdoor worden de jonge vissers niet nauw betrokken bij ontwikkeling van de visserij. Een optie om de jongere generatie meer te betrekken bij de zaken die aan de wal spelen is door gebruik te maken van social media en VoIP-technieken (Voice over Internet Protocol). Op deze manier kunnen de jonge vissers betrokken worden bij de ontwikkeling van de visserij.

Discussie

Het huidige rapport geeft een overzicht van de onderwijsinstellingen en recente ontwikkelingen m.b.t. kennisoverdracht van aquacultuur en binnen-, kust- en zeevisserij. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het primaire onderwijs, het voortgezet onderwijs (VMBO, HAVO, VWO), het beroepsonderwijs (MBO, post-initieel) en het hoger onderwijs (HBO, WO).

In het kort

Voor zowel het basisonderwijs als het voortgezet onderwijs wordt in het reguliere onderwijs niet specifiek lesgegeven op het gebied van duurzame visserij en aquacultuur. Materialen m.b.t. duurzame visserij en aquacultuur in de vorm van lespakketten en video's zijn wel beschikbaar. Het is aan de docent of dergelijke pakketten en/of video's worden gebruikt.

Voor de MBO visserijopleidingen (visserijopleidingen) geldt over het algemeen dat modules m.b.t. duurzame visserij beschikbaar gesteld worden door een externe partij, in dit geval Stichting ProSea. Door gebrek aan financiering zal deze module vanaf 2013 komen te vervallen. Voor de MBO visverwerkende opleidingen is een cursus m.b.t. duurzame visserij in ontwikkeling. Het is onduidelijk wanneer deze beschikbaar komt.

Binnen de HBO opleidingen wordt duurzame visserij en aquacultuur in het algemeen ingebed in bestaande opleidingen d.m.v. keuzevakken en modules. Een Minor Duurzame visserij en Aquacultuur is in ontwikkeling.

Binnen het academisch onderwijs zijn het vooral de opleidingen van de Wageningen Universiteit die aquacultuur en visserij als specifieke vakken of als onderdeel (ingebed of als richting) van de opleiding hebben. De Rijksuniversiteit Groningen biedt de Master Mariene Biologie en de mogelijkheid om stage te lopen bij Nederlandse onderzoeksinstituten die ook werkzaam zijn op het gebied van aquacultuur en visserij. Andere universiteiten, zoals de Universiteit van Amsterdam en de Vrije Universiteit Amsterdam bieden keuzevakken aan op het gebied van mariene biologie, en op de relatie tussen mensen en de zee waar duurzame visserij en kweek onderdeel van is. De Universiteit Utrecht biedt het keuzevak *Vis* aan als onderdeel van de Bachelor Diergeneeskunde.

Voor het post-initieel onderwijs zijn het, op het gebied van duurzame visserij en aquacultuur, vooral respectievelijk de Stichting ProSea en de Hogeschool Zeeland die cursussen leveren.

Studenten van zowel MBO, HBO en WO opleidingen kunnen stage lopen bij de DLO-instituten.

Aandachtspunten

Uit het overzicht blijkt dat onderwijs m.b.t. duurzame visserij en aquacultuur in de verschillende onderwijs onderdelen verspreid is opgenomen, al dan niet in het regulier of facultatief onderwijs. Onderwijs m.b.t. duurzame visserij en aquacultuur is naast (toekomstige) vissers en kwekers, ook van belang voor toekomstige beleidsmakers, bestuurders, onderzoekers en NGO medewerkers. Op HBO niveau zet VHL zich in voor een HBO leerlijn op het gebied van visserij en aquacultuur voor nieuwe studenten. Eenzelfde zou van belang zijn voor MBO, WO en post-initieel onderwijs. Daarbij is het van belang dat de ontwikkelde leerlijn aansluit op de wensen van de markt en bij toekomstige ontwikkelingen in beheer en beleid. Het onderwijs dient samen met andere onderwijsorganisaties helder te krijgen hoe een dergelijke leerlijn eruit zal moeten komen te zien. Hierbij is het verstandig om te bekijken wat de bedrijven in de markt zullen vragen van hun toekomstige medewerkers. Hierbij moet ook gekeken worden naar welke kennis nodig is op welk niveau. Met deze informatie kunnen leerlijnen ontwikkeld worden die aansluiting hebben op actuele thema's.

Tot op heden heeft het Productschap Vis een belangrijke rol gespeeld in het bewaken van de kwaliteit van het onderwijs op visserijopleidingen. Aanvullend had het Productschap de beschikking over gelden uit het onderwijsfonds om de ontwikkeling en kwaliteitsbewaking te financieren. Het Productschap Vis wordt in 2015 opgeheven en de heffingen voor o.a. het onderwijsfonds zullen vrijwillig worden. Door de opheffing van het Productschap Vis vervalt de kwaliteitsbewaking van het onderwijs, de coördinatie tussen de visserijscholen en de financiering hiervoor. Tot op heden is het nog onduidelijk of en door wie deze taken overgenomen zullen worden. Hierdoor is de waarborging van het onderwijs m.b.t. de vissector onzeker.

Door de opheffing van het Productschap Vis zullen, door gebrek aan financiering, de cursussen duurzame visserij van ProSea in het MBO en het post-initieel onderwijs komen te vervallen. Dit is een zorgelijke ontwikkeling. Juist nu duurzaam opereren een maatschappelijk eis is, is het van belang om de nieuwe generatie medewerkers in de visketen hierin (bij) te scholen. ProSea voorzag in deze behoefte met het opzetten van de kadercursussen en de modules op MBO-niveau, echter financiering was maar eenmalig beschikbaar. De visserijscholen zelf hebben te weinig middelen voor de inzet van ProSea. Hierdoor is er momenteel geen geld beschikbaar om ProSea in te huren om de cursussen te doceren. De visserijscholen zouden in het vervolg zelf de cursussen kunnen geven, echter dit vereist wel kennis van bestandsbeheer en communicatie, iets wat veelal ontbreekt bij de docenten. Hierdoor bestaat de kans dat in de toekomst minder tot geen aandacht zal worden besteed aan duurzame visserij in het curriculum. Momenteel zijn er 8 lichten visserijstudenten die les hebben gehad over duurzaamheid. Het Productschap Vis was ook de plek waar de visserijscholen samenkwamen voor overleg. De kans bestaat dat ook deze samenwerking verdwijnt.

De sector beseft dat door het wegvallen van het Productschap Vis de nodige taken opgepakt moeten worden. VISNED en het bestuurlijk platform Blueport hebben aangegeven een aantal taken van het Productschap Vis over te willen nemen. VISNED benoemt daarbij taken m.b.t. onderwijsgebied. Het bestuurlijk platform en de Blueports hebben aangegeven een aantal taken over te willen nemen onder toezicht van een Interbranche platform, Blue Board. Welke specifieke taken overgenomen zullen worden en met name of onderwijs daarin een rol speelt is nog onduidelijk. De Blueports worden slechts in de opstartfase gefinancierd door de overheid. Deze financiering stopt in 2014. Hierna zal financiering uit de sector en het bedrijfsleven zelf moeten komen. Een tweede insteek is dat er financiering gezocht zal worden bij het Europees Fonds voor Maritieme Zaken en Visserij (EFMZV). Concrete afspraken om in de financiering te voorzien, zijn er nog niet. De regionale Blueports hebben aangegeven gezamenlijk instrumentele visiedocumenten uit te zullen werken, waarin de verschillende taken (inclusief het onderwijs) en de benodigde financiering transparant gemaakt worden. Het is nog niet helder in hoeverre andere partijen hierbij betrokken zullen zijn.

Geconcludeerd kan worden dat meerdere partijen binnen de visketen (o.a. kenniskringen, de Blueports, VISNED, Jongerenennetwerk, Kadergroep Visketen, NGvA, ROCs, ProSea) interne en externe kennisuitwisseling en onderwijs m.b.t. duurzame visserij en aquacultuur in het vizier hebben. Vooral nog is het onduidelijk wie de taken van Productschap Vis op zal pakken en hoe dit gefinancierd gaat worden, met name de coördinerende rol op landelijk niveau. Het is daarom van belang dat de verschillende partijen in de visketen en de overheid samen om de tafel gaan zitten om dit punt op te pakken en helder te krijgen welke partijen een rol gaan spelen en hoe.

Het verzoek voor het huidige rapport geeft al aan dat er vraag is naar een duidelijk overzicht van kennisoverdracht op het gebied van duurzame visserij en aquacultuur dat in Nederland wordt aangeboden. Het is een thema waarin veel mensen geïnteresseerd zijn. Het lijkt daarom van belang om op één informatiepunt (vb. website) een overzicht te geven van de verschillende opleidingen die duurzame visserij en aquacultuur in hun curriculum hebben.

Referenties

Persoonlijke communicatie met:

- Marieke Verweij, Stichting ProSea
- Erik Boogaard, Stichting ProSea
- Ronke Luns, Productschap Vis/Blueports
- Martin Pastoors, IMARES/Van Hall Larenstein
- Paddy Walker, Van Hall Larenstein
- Marjolijn Coppens, Wageningen Universiteit
- Frans Veenstra, IMARES
- Jeroen Wijsman, IMARES
- Peter de Jong, Wageningen Universiteit

Literatuur

- Productschap Vis, 2010. Arbeidsvoorwaardenonderzoek in de vissector. De vissector: doe-het-zelvers of teamspelers?
- Europese Gemeenschappen, 2006. Werkgelegenheid in de visserijsector. ISBN 92-79-02167-2
- Jaarverslag 2011, Clusius College.

Bezochte websites:

1. www.visserijschool.nl
2. <http://www.stc-group.nl/Pages/1043/HomePage.aspx>
3. <http://www.scalda.nl/portal/page/portal/web/Colleges/MaritiemenLogistiekCollegedeRuyter/College%20informatie>
4. <http://www.rockopnh.nl/Default.aspx?ID=2>
5. <http://www.clusius.nl/mbo/onderwijs/opleidingen/surprising-nature/sportvisserij.aspx>
6. <http://www.visopleiding.nl/>
7. <http://www.vanhall-larenstein.nl/default.aspx>
8. <http://hz.nl/nl/Pages/Homepage.aspx>
9. <http://www.uu.nl>
10. <http://www.uva.nl/onderwijs>
11. <http://www.vu.nl/en/>
12. <http://www.rug.nl/?lang=en>
13. <http://www.wageningenuniversity.nl>
14. <http://www.pvis.nl/home/>
15. <http://www.prosea.info>
16. <http://www.nioz.nl/>
17. <http://www.waddenacademie.nl>
18. <http://www.marecentre.nl/>
19. <http://www.visserijnieuws.nl/>
20. <http://vismagazine.nl/vakblad/>
21. http://www.vakbladh2o.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=54
22. <http://www.maritimestudiesjournal.com/>
23. <http://www.groenkennisnet.nl/Pages/default.aspx>
24. <http://www.jongerennetwerkvisserij.nl/>
25. <http://kadergroepvisketen.nl/>
26. <http://www.wageningenur.nl>
27. <http://www.vissersbond.nl/>
28. <http://www.visned.nl/>

29. <http://www.visbureau.nl/>
30. <http://www.visfederatie.nl/>
31. <http://www.combinatievanberoepsvissers.nl/>
32. <http://www.sportvisserijnederland.nl/>
33. http://www1.ngva.org/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
34. <http://www.nioz.nl/>
35. <http://www.noordzee.nl/>
36. <http://www.waddenvereniging.nl/>
37. <http://www.ecomare.nl/en/>
38. <http://www.archaeopteryx-online.nl/>
39. www.visberichten.nl
40. <http://www.blueportal.nl/>
41. <http://www.nhl.nl/nhl/14/home.html>
42. <http://www.visspecialisten.nl/>
43. <http://www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/lei.htm>
44. <http://www.pelagicfish.eu/nl/paginasamenstellingNIEUWS.asp?stamIDsamengesteldepagina=1&menuID=267>
45. <http://www.werkenbijhogescholen.nl/hogeschool/christelijke-agrarische-hogeschool-dronen>
46. www.studiekeuze123.nl
47. <http://universitairmasters.nl/>
48. <http://universitairbachelors.nl/>
49. www.carrieretijger.nl

Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 124296-2012-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2015. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Vis over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2013 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

Verantwoording

Rapportnummer: C090/13

Projectnummer: 43081010631

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord: Ir. Josien Steenbergen
Onderzoeker



Handtekening:

Datum: 14 mei 2013

Akkoord: Tammo Bult
Afdelingshoofd Visserij



Handtekening:

Datum: 14 mei 2013