



ISSN: 2519-8734

CRFM Speciale publicatie nr. 10

Handleiding voor het waarborgen van de voedselveiligheid van gekweekte visserijproducten



Het SPS-project wordt gefinancierd uit het 10e Economische Ontwikkelingsfonds van de Europese Unie en wordt geïmplementeerd door het Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) met de volgende regionale partners: het CARICOM-Secretariaat, het Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM), El Comité Nacional para la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la República Dominicana (CNMSF) en CARIFORUM.



CARIFORUM

Handleiding voor het waarborgen van de voedselveiligheid van gekweekte visserijproducten

Copyright © 2016 Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM)

Alle rechten voorbehouden.

Reproductie, verspreiding en gebruik van materiaal uit deze publicatie voor educatieve of niet-commerciële doeleinden is toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het CRFM, onder de voorwaarde dat de bron volledig wordt vermeld. Geen enkel deel van deze publicatie mag worden gereproduceerd, verspreid of gebruikt voor enig commercieel doeleinde of worden doorverkocht zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het CRFM.

Opgesteld door: Ian Goulding, Megapesca Lda., november 2016, in opdracht van het Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), m.b.v. het 10e EDF-gesubsidieerde sanitaire en fytosanitaire project. Vertaald uit het Engels door: Edith van der Have-Raats, Biollandica

Als volgt te citeren:

Goulding, I.C., 2016. Handleiding voor het waarborgen van de voedselveiligheid van gekweekte visserijproducten. *CRFM Speciale publicatie* nr. 10, 17 blz. Vertaald uit het Engels door E.M. van der Have-Raats, 2016. Oorspronkelijke titel: Manual on Assuring the Food Safety of Aquaculture Products.

ISSN: 2519-8734

ISBN: 978-976-8257-48-2

Omslagfoto: Kwekerij van grote kroonslak oftewel karko op de Turks- en Caicoseilanden

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	ACHTERGROND.....	1
1.2	OVER DEZE HANDLEIDING	1
1.3	GEBRUIK VAN DIT DOCUMENT.....	2
2	MOGELIJKE GEVAREN BIJ HET KWEKEN VAN VISSERIJPRODUCTEN	2
2.1	BIOLOGISCHE GEVAREN	2
2.2	CHEMISCHE GEVAREN	3
3	LOCATIE, ONTWERP EN BOUW	3
3.1	LOCATIE	3
3.2	OPZET EN ONTWERP VAN KWEKERIJEN.....	4
3.2.1	<i>Opzet van een kwekerij voor visserijproducten</i>	4
3.2.2	<i>Gebruikte materialen</i>	4
3.2.3	<i>Beschikbaarheid van sanitaire voorzieningen</i>	4
3.2.4	<i>Beschikbaarheid van veilige voorzieningen voor chemicaliën</i>	5
4	VOER EN VOERMATERIAAL	5
4.1	BRONNEN VAN VOERMATERIAAL	5
4.2	VOORZIENINGEN VOOR VOEROPSLAG	6
4.3	WETTELIJKE SAMENSTELLINGSEISEN	6
5	HYGIËNISCHE WERKWIJZE BIJ HET KWEKEN VAN VISSERIJPRODUCTEN	6
5.1	VOORBEREIDINGEN VOOR HET UITZETTEN	6
5.2	PERSOONLIJKE HYGIËNE.....	7
5.3	OOGSTWERKZAAMHEDEN	7
5.4	BEHANDELING VAN DE VIS NA DE OOGST	8
5.5	REINIGING, ONTSMETTING EN ONGEDIERTEBESTRIJDING.....	8
5.5.1	<i>Hygiënische omstandigheden</i>	8
5.5.2	<i>Reinigings- en ontsmettingsprogramma</i>	8
5.5.3	<i>Systemen voor ongediertebestrijding</i>	9
6	GEBRUIK VAN DIERGENEESMIDDELEN BIJ HET KWEKEN VAN VISSERIJPRODUCTEN	9
6.1	BEHOEFTE AAN DIERGENEESMIDDELEN	9
6.2	TOEGESTANE EN VERBODEN STOFFEN	10
6.3	VEILIG GEBRUIK VAN DIERGENEESMIDDELEN	11
6.3.1	<i>Distributie van diergeneesmiddelen</i>	11
6.3.2	<i>Opslagomstandigheden</i>	11
6.3.3	<i>Voorschrift en toepassing van diergeneesmiddelen</i>	11
6.3.4	<i>Oogst en veiligheidstermijn</i>	12
6.3.5	<i>Voorwaarden voor het op de markt brengen</i>	12
7	RESIDUMONITORINGSPROGRAMMA'S	12
7.1	BEMONSTERINGSVEREISTEN	13
7.2	MONITORINGSPARAMETERS.....	14
7.3	OPVOLGING EN RAPPORTAGE VAN RESIDUMONITORING.....	15
8	TRACEERBAARHEIDSVEREISTEN BIJ HET KWEKEN VAN VISSERIJPRODUCTEN	16
8.1	BEHOEFTE AAN TRACEERBAARHEIDSSYSTEMEN	16
8.2	TRACEERBAARHEID VAN UITGANGSMATERIALEN	16
8.3	TRACEERBAARHEID GEDURENDE PRODUCTIE	16
8.4	TRACEERBAARHEID VAN GELEVERDE PRODUCTEN.....	17
8.5	BEWAREN VAN GEGEVENS EN PLAN VOOR TERUGTREKKING.....	17

BIJLAGE 1: REFERENTIES	19
BIJLAGE 2: ENKELE TYPISCHE MRL'S VOOR IN DE VISKWEEK TOEGEPASTE DIERGENEESMIDDELEN	21

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Bevoegde autoriteit	De centrale autoriteit van een lidstaat (binnen de EU) of de centrale nationale autoriteit van enig land, die bevoegd is om sanitaire controles uit te voeren en te waarborgen dat wordt voldaan aan de voorwaarden
Gevaar	Een biologisch, chemisch of fysisch middel in, of toestand van, voedsel of voer met het vermogen een nadelig effect te veroorzaken op de gezondheid van mensen of dieren
Goedkeuring	Officiële erkenning dat de gezondheidsomstandigheden aan boord van een vaartuig of in een inrichting voldoen aan de wettelijke voorwaarden
Hygiëne	Algemene voedselveiligheidsomstandigheden, waaronder verontreinigingen en andere voedselveiligheidsgevaaren die aanwezig kunnen zijn in vis en visserijproducten
Inspecteur	Een officiële functionaris die namens de bevoegde autoriteit is gemachtigd tot het verrichten van inspectietaken om de voedselveiligheid te waarborgen
Inspectie	Het onderzoeken, met het oog op hun conformiteit met de wettelijke voorwaarden, van inrichtingen, dieren en levensmiddelen, van hun verwerking, van levensmiddelenbedrijven en hun bestuurs- en productiesystemen, met inbegrip van documenten, testen op eindproducten en voederregime, en van de oorsprong van uitgangsmaterialen en bestemming van geleverde producten
Ontsmetting	De toepassing van hygiënisch afdoende chemische of fysieke agentia en processen om oppervlakken te reinigen met de bedoeling micro-organismen uit te schakelen
Risico	Een functie van de waarschijnlijkheid van een nadelig effect op de gezondheid en de ernst van dat effect, voortvloeiend uit (een) geva(a)r(en) in voedsel
Traceerbaarheid	Het vermogen om een visserijproduct, of ander substantie die als zodanig is bedoeld of waarvan wordt verwacht dat ze in een visserijproduct wordt opgenomen, te volgen in alle fasen van de productie, verwerking en distributie.
Veiligheidstermijn	De minimale wachttijd voor de oogst waarin de concentratie van een gebruikt diergeneesmiddel moet afnemen, zodat er zich in de eetbare delen van het gekweekte visserijproducten geen residuen van diergeneesmiddelen bevinden boven de grenswaarden die ingesteld zijn voor de veiligheid van de consument
Viskweek, kweken van visserijproducten	Het kweken in afgesloten ruimten zoals kooien, vijvers of bassins van aquatische organismen bestemd voor menselijke consumptie, waaronder de productie van tussenstadia in de levenscyclus, incl. eieren en larven van vissen, schaaldieren en weekdieren. Hierbij hoort niet het houden van levende dieren gedurende een korte tijd voor zuivering of verzamelen voor de markt

LIJST MET AFKORTINGEN

CAC	Codex Alimentarius-Commissie
CARIFORUM	groep van 14 landen in de Caribische Gemeenschap, samen met de Dominicaanse Republiek
CRFM	Caribbean Regional Fisheries Mechanism (Caribisch regionaal visserijmechanisme)
EDF	European Development Fund (Europees Ontwikkelingsfonds)
EU	Europese Unie
FAO	Food and Agriculture Organisation (Voedsel- en Landbouworganisatie) van de VN
FDA	Food and Drug Administration (Amerikaanse inspectie voor voedings- en geneesmiddelen)
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point (gevarenanalyse en kritisch beheersingspunt)
MRL	Maximum Residue Limit (maximumresidugehalte)
OIE	Office International des Epizooties (Wereldorganisatie voor Diergezondheid)
PCB	polychloorbifenyyl
uv	ultraviolet
WHO	World Health Organisation (Wereldgezondheidsorganisatie)
WTO	World Trade Organisation (Wereldhandelsorganisatie)

VOORWOORD

De visserijsector is van groot belang voor de CARIFORUM-landen. Er werken naar schatting 121.000 mensen in deze sector, die een significante bijdrage levert aan voedselveiligheid en inkomsten uit de export. Visvangst op zee vindt vooral plaats door kleine vissers met verschillende soorten vistuig, maar diverse landen hebben ook voor verre visserij toegeruste vloten met industriële vaartuigen opgezet. De viskweek wordt ook belangrijker, met enkele investeringen op grote schaal in de garnalen- en tilapiaproductie, naast vele experimentele en kleine viskwekerijen. De visserijsector van de CARICOM-landen is ook betrokken bij een aanzienlijke internationale handel, met een gecombineerde export ter waarde van USD 390 miljoen in 2015 en met een import van meer dan USD 180 miljoen (niet alleen om de eigen markten te voorzien, maar ook om te helpen bij het behoud van onze toerismesector). Al deze bedrijvigheid en de resultaten die daaruit voortkomen voor de mensen in onze regio zijn volledig afhankelijk van de veiligheid van de visserijproducten die we produceren en op de markt brengen voor menselijke consumptie. Het waarborgen van die veiligheid tegen de achtergrond van een gevarieerde en wereldwijd geïntegreerde visserijsector stelt ons echter voor grote uitdagingen, waarvoor niet alleen een aanzienlijke hoeveelheid financiële middelen nodig is, maar ook een hoog niveau aan deskundigheid en kennis.

Het Caribisch regionaal visserijmechanisme (Caribbean Regional Fisheries Mechanism) is opgezet in 2002 met als doel het stimuleren en bevorderen van het verantwoordelijke gebruik van de visgronden en andere aquatische rijkdommen voor het economische en sociale belang van de huidige en toekomstige bevolking in de regio. Met dit doel in gedachten hebben wij het genoeg om u deze handleiding te kunnen voorleggen, die deel uitmaakt van een serie met waardevol, up-to-date, regionaal relevant en praktisch advies voor het waarborgen van de voedselveiligheid van Caribische visserijproducten. De handleidingen zijn bedoeld voor gebruik door zowel exploitanten van visserijbedrijven als partijen die betrokken zijn bij de bescherming van onze consumenten, door het invoeren en handhaven van sanitaire regelgeving. We zijn ervan overtuigd dat deze documenten helpen bij het leveren van een degelijke technische basis om de voortdurende en duurzame groei van onze visserijsector te garanderen.

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond

Deze handleiding is opgesteld als onderdeel van het door de EU gefinancierde 10e sanitaire en fytosanitaire (SPS)-project van het Europees Ontwikkelingsfonds volgens de bepalingen van het contract “Capacity Building of regulatory and industry stakeholders in Aquaculture and Fisheries Health and Food Safety, to meet the SPS requirements of international trade”, uitgevoerd door Megapesca Lda., Portugal.

Het hoofddoel van het project is:

Ontwikkeling van competenties van CARIFORUM-landen op het gebied van gezondheids- en voedselveiligheidsvoorwaarden voor gevangen en gekweekte (zoet- en zoutwater-)visserijproducten, om veilige voedselnormen voor visserijproducten in de regio te waarborgen en te voldoen aan de eisen van de wereldwijde handelspartners van de regio.

Het te verwachten resultaat is dat op nationaal en regionaal niveau competenties worden ontwikkeld op het gebied van gezondheids- en voedselveiligheidsvoorwaarden voor gevangen en gekweekte (zoet- en zoutwater-)visserijproducten, om veilige voedselnormen voor visserijproducten in de regio te waarborgen en te voldoen aan de eisen van de wereldwijde handelspartners van de regio.

Dit is een van acht handleidingen over de veiligheid van voor menselijke consumptie bestemde vis en visserijproducten, bedoeld voor de gestructureerde aanpak van scholing op het gebied van werkzaamheden in het veld, het laboratorium, de markt en de handel (import en export). Het verbeteren van hygiënische omstandigheden in de hele regio leidt naar verwachting tot een toename van de gezondheid en het welbevinden van de bevolking in de landen zelf en tot een toename van de internationale handel in visserijproducten.

1.2 Over deze handleiding

Dit document geeft aanwijzingen voor de productie van veilige gekweekte visserijproducten in het Caribische gebied. Het is specifiek gericht op de gevaren voor de menselijke gezondheid die kunnen ontstaan bij het kweken en oogsten van visserijproducten in kwekerijen, en de maatregelen en systemen die toegepast kunnen worden om het risico op letsel voor de consument zo klein mogelijk te maken.

De handleiding is van toepassing op het kweken in zoetwater, brak water en zeewater van vis en schaaldieren bestemd voor menselijke consumptie, en eveneens op het broeden en de opkweek van jonge dieren. De algemene principes zijn ook van toepassing op de kweek van schelpdieren, maar daarvoor gelden andere eisen voor het beheersen van marine biotoxinen. Hierop gaat deze handleiding niet verder in. Deze gevaren worden beschreven in de CRFM-handleiding over voedselveiligheidsgevaren in Caribische visserijproducten.

Dit is een van acht handleidingen over de veiligheid van voor menselijke consumptie bestemde vis en visserijproducten. De handleidingen zijn gericht op een structurele aanpak van beste werkwijzen en officiële controles om de veiligheid van vis en visserijproducten voor menselijke consumptie te waarborgen. Dit document geeft up-to-date advies over de opzet en werking van viskwekerijen met als doel de vermindering van het risico op aanwezige gevaren in het eindproduct dat wordt geleverd aan de consument. Daarmee wordt voorzien in de behoefte om goede werkwijzen uit te breiden binnen de regio voor een duurzame visserijsector, waarvoor de productie moet voldoen aan de voedselveiligheidsvoorschriften. Het uitgangspunt hierbij is dat de viskweker verantwoordelijk is voor de voedselveiligheid. Het is zijn taak om een op risico gebaseerde benadering toe te passen en te zorgen voor veilige producten. De gekozen benadering richt zich op beheersing van voedselveiligheidsomstandigheden in elk stadium van de

leveringsketen. In het geval van de viskweek ligt het zwaartepunt op uitgangsmaterialen zoals voer en diergeneesmiddelen, en hieraan wordt expliciet aandacht besteed.

De handleiding gaat uit van up-to-date werkwijzen bij het kweken van visserijproducten. De inhoud is in overeenstemming met de EU-verordeningen over voedselhygiëne van 2004, waarin al het voedselveiligheidsbeleid is opgenomen dat werd voorgesteld in het Witboek over voedselveiligheid uit 2000, en eveneens met de Amerikaanse voedselveiligheidsmoderniseringswet (Food Safety Modernisation Act) van 2011. Verder is in de handleiding ook rekening gehouden met de Codex-Alimentarius-gedragscode voor vis en visserijproducten (Codex Standard CAC/RCP 52-2003).

Bij de viskweek moeten programma's voor het beheer van diergezondheid worden opgesteld volgens de toepasselijke nationale wet- en regelgeving en de praktijkvoorschriften van de Wereldorganisatie voor diergezondheid (OIE Aquatic Animal Health Code, 15e editie, 2012).

1.3 Gebruik van dit document

De handleiding is van toepassing op twee niveaus. Ten eerste helpt ze viskwekers bij de opzet van productiefaciliteiten en de beheerssystemen die nodig zijn bij het gebruik daarvan. Als een bedrijf de aanbevelingen uit deze handleiding opvolgt, kan het er vanuit gaan dat het voldoet aan internationale eisen voor de voedselveiligheid. Ten tweede biedt de handleiding een praktische leidraad voor inspecteurs van de bevoegde autoriteiten voor het opzetten, uitvoeren, rapporteren en opvolgen van inspecties van viskwekerijen.

De handleiding steunt voedselveiligheidsinspecties bij een op risico gebaseerde benadering. Daarbij wordt niet alleen aandacht besteed aan hygiënische basisvoorwaarden, maar er wordt ook gewaarborgd dat het visserijbedrijf de procesvariabelen die de kenmerken van het eindproduct bepalen goed onder controle houdt (d.w.z. gebaseerd op de principes van Gevarenanalyse en kritisch beheersingspunt, HACCP). Deze handleiding moet daarom gelezen worden in samenhang met de CRFM-handleiding voor voedselveiligheidsgevaren in Caribische visserijproducten. Daarin staan de specifieke wetenschappelijke beheersingsmaatregelen voor enkele van de belangrijkste gevaren die voorkomen in de visserijproducten van de regio, met een aparte sectie over de beperking van gevaren van diergeneesmiddelresiduen in de viskweek.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat de term 'vis' die in deze handleiding wordt gebruikt staat voor alle gekweekte visserijproducten, o.a. vis, schaal- en schelpdieren. Planten, zoals zee-algen, zijn hierbij niet inbegrepen.

2 MOGELIJKE GEVAREN BIJ HET KWEKEN VAN VISSERIJPRODUCTEN

2.1 Biologische gevaren

Besmetting van vis met pathogene bacteriën uit het aquatische milieu is een gevaar in de hele visserijtak. In hoeverre vis besmet is op het moment van de oogst hangt af van de bacteriologische kwaliteit van het water. Er zijn veel factoren die de microflora beïnvloeden. De belangrijkste daarvan zijn de watertemperatuur, het zoutgehalte, de afstand tot menselijke bewoning, de hoeveelheid en oorsprong van het voer en de oogstmethode. Het eetbare spierweefsel van vissen is normaal gesproken steriel op het moment van de vangst, maar op de huid, kieuwen en in het darmkanaal zijn er gewoonlijk bacteriën aanwezig.

Voorbeelden van inheemse bacteriën die van nature voorkomen op vis en die een gevaar voor de menselijke gezondheid kunnen opleveren, zijn *Vibrio*-soorten zoals *V. parahaemolyticus*, *V. cholerae*

en *V. vulnificus*, die veel voorkomen aan de kust en in brak water. Niet-inheemse soorten die van belang zijn voor de volksgezondheid (afkomstig van besmetting met feces) behoren o.a. tot de Enterobacteriaceae, bijv. *Salmonella* spp., *Shigella* spp. en *Escherichia coli*. Het gevaar op deze pathogenen kan beheerst worden door vis te oogsten uit schoon water, de vis gekoeld te houden, kruisbesmetting na verwerking te voorkomen en de vis voldoende te verhitten om de bacteriën te doden.

In sommige gebieden op de wereld levert de gevoeligheid van zoetwatervissen voor besmetting met parasitaire wormen een gevaar op voor de volksgezondheid. Daarbij gaat het met name om lint- en zuigwormen. Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie lijden wereldwijd minstens 56 miljoen mensen aan één of meer door voedsel overgebrachte zuigworminfecties, vooral veroorzaakt door de consumptie van rauwe vis of schaaldieren waarin de parasitaire larven zich bevinden. Deze parasitaire infecties kunnen leiden tot ernstige lever- en longaandoeningen. Ze komen met name voor in Oost-Azië en Zuid-Amerika, maar alleen in Azië, waar veel rauwe vis wordt gegeten, leiden ze tot aanzienlijke problemen voor de volksgezondheid. Bij zoetwatervisweek in sommige Caribische landen kan er echter ook een risico zijn op wormbesmetting. Vandaar het belang van goede werkwijzen om het risico te verminderen (bijv. door geen dieren toe te laten en slakken te weren uit de vijvers en bassins, aangezien deze kunnen optreden als tussengastheer).

2.2 Chemische gevaren

Gekweekte visserijproducten kunnen worden geogst in kustzones en in gebieden aan land die blootstaan aan variërende hoeveelheden milieuvervuiling. Het grootste probleem doet zich voor bij vis uit zoetwater en brak water. Bestrijdingsmiddelen en zware metalen kunnen zich ophopen in visserijproducten en zo leiden tot problemen voor de volksgezondheid.

Voer dat wordt gebruikt bij de visweek levert een andere potentiële bron van chemische gevaar. Voer en ingrediënten daarvan, zoals graan, worden snel aangetast door schimmel als ze niet goed worden opgeslagen. Als de voeropslag niet goed wordt beheerd, is er een risico dat kankerverwekkende mycotoxinen, zoals door de schimmel van het geslacht *Aspergillus* geproduceerde aflatoxinen, aanwezig zijn in de vis.

Verder kan intensieve visweek leiden tot infectieziekten, met als gevolg sterfte of afname van de groei. In sommige gevallen kan het nodig zijn de vis te behandelen met antischimmelmiddelen of antibiotica. Residuen van deze geneesmiddelen in het product kunnen schadelijk zijn voor de consument, omdat ze giftig of allergeen kunnen zijn of antibioticaresistentie doen toenemen. Het gebruik van deze middelen moet onder controle gehouden worden, en er moet een veiligheidstermijn in acht genomen worden tussen het gebruik en de oogst. Door toepassing van goede werkwijzen kan een product geleverd worden dat veilig is voor consumptie, zelfs als tijdens de kweek diergeneesmiddelen worden gebruikt.

3 LOCATIE, ONTWERP EN BOUW

3.1 Locatie

Visweek en zoetwatervisserij moeten plaatsvinden in gebieden waar het risico op verontreiniging met gevaarlijke chemicaliën uit afvalwater zo klein mogelijk is en waar verontreinigingsbronnen onder controle kunnen worden gehouden. Om de producten te beschermen, moet er een veilige afstand zijn van mogelijke bronnen van watervervuiling. Mogelijke vervuilingbronnen zijn:

- industrie en mijnbouw,
- intensieve landbouw (met name veehouderij),
- lozing van rioolwater,

- dichtbevolkte of stedelijke gebieden,
- ziekenhuizen, en
- grote wegen en spoorwegen.

Voordat een viskwekerij aan land wordt gebouwd, moet de grond onderzocht worden op aanwezigheid en concentratie van verontreinigingen die van belang zijn voor de veiligheid van de eindproducten, zoals zware metalen en bestrijdingsmiddelresiduen. Een dergelijke analyse is vaak wettelijk verplicht voor het verkrijgen van een vergunning voor de nieuwe viskweekactiviteiten. Daarna moet de waterkwaliteit regelmatig gecontroleerd worden om te verifiëren dat het water vrij blijft van deze mogelijke gevaren.

Kooien e.d. of waterinlaten moeten zich op afstand bevinden van vaarroutes en bovenstrooms van natuurlijke of door de mens veroorzaakte bronnen van lozing of vervuiling.

3.2 Opzet en ontwerp van kwekerijen

3.2.1 Opzet van een kwekerij voor visserijproducten

De kwekerij moet zo opgezet worden dat waterinlaten niet worden vervuild door uitstroom of andere activiteiten op de kwekerij of in de buurt.

Werkplaatsen, laboratoria, kantoren, sanitaire voorzieningen en woonruimten moeten gescheiden zijn van de voeropslag en van de plaatsen waar vis wordt gekweekt en gehanteerd.

3.2.2 Gebruikte materialen

Voor de bouw van visaquaria, -kooien en -bassins moet niet-giftig materiaal worden gebruikt dat in contact mag komen met dieren bestemd voor menselijke consumptie. Hierop moet met name gelet worden bij de keuze van materiaal om algengroei af te remmen.

3.2.3 Beschikbaarheid van sanitaire voorzieningen

De viskwekerij moet voorzien zijn van redelijk gemakkelijk bereikbare sanitaire voorzieningen voor het personeel van het bedrijf, waaronder toiletten en voorzieningen om de handen te wassen.

Sanitaire voorzieningen mogen zich niet vinden in de nabijheid van de productieplaatsen, aquaria of bassins, voedselopslag of de plaats waar vis wordt geoogst of gehanteerd.

Waar mogelijk, moeten doorspoeltoiletten worden aangelegd. Latrines zijn ook toegestaan, onder de voorwaarde dat ze goed onderhouden worden.

Afvalwater van sanitaire voorzieningen moet via pijpen afgevoerd worden van de kwekerij en moet daarvoor minimaal een primaire behandeling (sedimentatie) ondergaan en voldoen aan de milieueisen. Het mag niet worden geloosd op oppervlaktewater bovenstrooms van waterinlaten voor de kwekerij.

Het minimale aantal sanitaire voorzieningen hangt af van de hoeveelheid personeel (M/V) op de locatie, volgens de volgende tabel:

Aantal werknemers	Minimumaantal toiletten
01 – 09	1
10 – 24	2
25 – 49	3
>50	1 extra toilet voor elke 30 personen

Er moet minimaal één wasbak per toilet zijn en voldoende papieren handdoekjes of apparatuur om de handen te drogen.

Wonden aan de handen van het personeel kunnen bacteriën bevatten. Om het risico op besmetting van het product zo klein mogelijk te houden, moet er op de kwekerij een verbanddoos zijn met daarin voldoende ondoorlatend verband, ontsmettingsmiddel, watten en tape.

3.2.4 Beschikbaarheid van veilige voorzieningen voor chemicaliën

De kwekerij moet apart af te sluiten ruimten hebben voor: a) reinigings- en ontsmettingsmateriaal, b) materiaal voor bestrijding van plagen, en c) diergeneesmiddelen voor gebruik in de viskweek.

4 VOER EN VOERMATERIAAL

Voor het voeren van kweekvis wordt allerlei materiaal van plantaardige en dierlijke oorsprong gebruikt, en daarnaast synthetische supplementen. Voer vormt een van de grootste kostenposten in de viskwekerij. De keuze en samenstelling van het voer en het dieet zijn belangrijk om te zorgen voor een goede voerconversie en een goede gezondheid van de vis. In het kader van deze handleiding gaat het echter vooral om de waarborg dat het voer geen stoffen of verontreinigingen bevat waardoor het gekweekte visserijproduct een risico zou kunnen vormen bij menselijke consumptie. In dit deel worden enkele eenvoudige regels om te volgen uiteengezet.

4.1 Bronnen van voermateriaal

Slachtafval van andere voedseldieren, waaronder visverwerkingsafval, kan zijn besmet met pathogene bacteriën die niet in de kwekerij mogen komen. De vis mag alleen met zulke materiaal gevoerd worden als het eerst is gekookt.

Ook bijvangst of slachtafval van visverwerkingsfabrieken, dat op sommige plaatsen gebruikt mag worden als visvoer, moet gekookt worden voor gebruik.

Mengvoer moet worden ingekocht bij betrouwbare bedrijven, waar het mycotoxinegehalte van de uitgangsmaterialen wordt gecontroleerd. De leverancier moet een beschrijving verschaffen van de samenstelling op basis van de gebruikte materialen, zoals vismeel, sojameel, tarwezemelen e.d., en niet alleen een globale analyse zoals percentage eiwit, vet e.d. De samenstellingsinformatie moet een beschrijving bevatten van alle door de leverancier toegevoegde supplementen.

Mengvoer waaraan diergeneesmiddelen zijn toegevoegd (inclusief hormonen en antibiotica, maar exclusief vitaminesupplementen) wordt beschouwd als diergeneesmiddel. Hierop is sectie 6 van deze handleiding van toepassing. Op het etiket van zulk voer moet duidelijk zijn aangegeven dat het geneesmiddelen bevat.

4.2 Voorzieningen voor voeropslag

De meeste kwekerijen moeten op locatie voer opslaan. De voeropslag moet deugdelijk gebouwd en goed geventileerd zijn, en mag niet toegankelijk zijn voor insecten, vogels en knaagdieren. De vloer moet van beton zijn.

Het voer moet worden opgeslagen in geschikte zakken of, bij bulkopslag, in afsluitbare containers of bakken.

Zakken met voer mogen niet in contact komen met de vloer of de wanden. Er moet ruimte overblijven voor een goede ventilatie. Dit helpt tegen bederf, schimmelgroei en verontreiniging.

Vochtig voer moet goed gekoeld worden volgens de instructies van de fabrikant.

Op containers, zakken, bakken e.d. voor de opslag van voer moeten de herkomst en partij van het voer vermeld worden.

Het oudste voer moet het eerst opgemaakt worden. Het voer moet gebruikt worden vóór de eventueel vermelde houdbaarheidsdatum.

4.3 Wettelijke samenstellingseisen

Ingrediënten van voer mogen geen onveilige gehalten aan bestrijdingsmiddelen, chemische verontreinigingen, microbiologische toxinen of overige gemanipuleerde stoffen bevatten. Ze mogen alleen toegestane additieven bevatten, zoals conserveringsmiddelen, kleurstoffen en antioxidanten. Op sommige plaatsen moeten voerleveranciers monsters van hun producten indienen voor officiële analyse voordat ze kunnen worden geregistreerd. Hierover kan navraag worden gedaan bij de lokale veterinaire autoriteit.

In het algemeen moet het gebruik en beheer van kweekvisvoer voldoen aan de Codex-Alimentarius-gedragscode voor goede diervoeding (Codex Standard CAC/RCP 54-2004).

Voor bedrijven die gekweekte visserijproducten leveren aan de EU, zijn de specifieke vereisten voor verontreinigingen te vinden in Richtlijn 2002/32/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 mei 2002 inzake ongewenste stoffen in diervoeding. De bijbehorende vereisten voor bemonstering en analyse staan in Commissie Verordening (EG) nr. 152/2009 van 27 januari 2009 “tot vaststelling van de bemonsterings- en analysemethoden voor de officiële controle van diervoeders”. De commissie heeft ook richtsnoeren gepubliceerd voor het bemonsteren en analyseren van diervoeders om te controleren op naleving van de wetgeving¹.

5 HYGIËNISCHE WERKWIJZE BIJ HET KWEKEN VAN VISSERIJPRODUCTEN

5.1 Voorbereidingen voor het uitzetten

Als vis wordt gekweekt in vijvers, moeten onkruid, afval en plantenresten eerst worden verwijderd. Daarna worden de kweekvijvers voorbereid, voordat ze met water worden gevuld. De vijvers moeten worden geconditioneerd met kalk. Vervolgens wordt minstens twee weken gewacht met het vullen met water en het uitzetten van de vis. Minimaal één keer per jaar moet de vijver na de oogst leeggelaten worden en de kans krijgen om op te drogen. Daarna wordt hij opnieuw geconditioneerd met kalk. Door de kalk gaan alle eieren, larven en cysten van parasieten

¹ Zie: http://ec.europa.eu/food/safety/docs/animal-feed-guidance_documents_691_2013_en.pdf (niet beschikbaar in het Nederlands).

dood, net zoals alle slakken, insecten of andere mogelijke gastheren voor parasieten. Deze behandeling beschermt de menselijke gezondheid en helpt ook bij het voorkómen van overbrenging van visziekten op de kwekerij.

Onbehandelde dierlijke mest mag niet worden gebruikt voor het bemesten van vijvers (om algengroei te bevorderen). Alleen kunstmest of voldoende behandelde organische mest mag worden gebruikt.

5.2 Persoonlijke hygiëne

Om het risico op besmetting zo klein mogelijk te houden, moet het personeel een redelijke persoonlijke hygiëne in acht nemen en alle nodige voorzorgsmaatregelen nemen om besmetting van de gekweekte visserijproducten te voorkomen. Sneden en wonden aan de handen en onderarmen moeten direct afgedekt worden met een geschikt ondoorlatend verband of handschoenen.

Mensen met een besmettelijke ziekte, een worminfectie, geïnfecteerde wonden, steenpuisten of andere huidinfecties of met diarree mogen niet werkzaam zijn op een viskwekerij. Aan het melden van een dergelijk probleem mogen geen nadelige financiële gevolgen verbonden zijn voor de werknemers, want anders hebben ze reden om het verborgen te houden.

Werknemers van een viskwekerij moeten medisch onderzocht worden op bovengenoemde aandoeningen, wanneer ze zijn aangenomen en vervolgens elk jaar. De gezondheidsadministratie moet aanwezig zijn op de kwekerij en moet op aanvraag ingezien kunnen worden door de bevoegde autoriteit.

Personeel (en iedereen die op een viskwekerij komt) mag alleen spugen, eten, urineren of zich ontlasten op plaatsen die hiervoor zijn bedoeld. Deze plaatsen mogen zich niet in de buurt bevinden van de productielocaties.

5.3 Oogstwerkzaamheden

Kweekvis, gekweekte schaaldieren en andere gekweekte visserijproducten (al dan niet voor levend vervoer) moeten zo geoogst worden, dat de kans op mogelijke verontreiniging met gevaarlijke chemische stoffen of besmetting met gevaarlijke micro-organismen zo klein mogelijk is.

De oogst moet snel uitgevoerd worden, op een moment van de dag waarbij de vis zo kort mogelijk wordt blootgesteld aan de omgevingstemperatuur.

Benodigdheden voor de oogst (bijv. netten, vallen, dozen, sorteertafels, transportbanden) mogen niet giftig zijn. Ze moeten glad, ondoorlatend en eenvoudig te reinigen zijn en ze moeten goed onderhouden worden. Ze moeten regelmatig worden afgespoeld tijdens gebruik om ophoping van vislijm, bloed, schubben en ingewanden te voorkomen en het risico op fysieke verontreiniging en microbiologische besmetting te verminderen. Het spoelwater mag niet in de kweekvijver belanden.

Als de gekweekte visserijproducten bij het oogsten worden bevuild met modder, slib of vegetatie, moet dit verwijderd worden en indien van toepassing moet de vis afgespoeld worden in schoon water (zoetwater of zeewater).

Oogstbenodigdheden moeten worden gereinigd en ontsmet na gebruik.

Er moeten containers beschikbaar zijn voor ingewanden, afval en dode vis. Er moet duidelijk worden vermeld wat ze bevatten. Ze moeten gemaakt zijn van ondoordringbare materialen, gemakkelijk te reinigen zijn en een deksel hebben dat afgesloten kan worden om te voorkomen dat er ongedierte in komt. Ze moeten schoongehouden worden.

5.4 Behandeling van de vis na de oogst

Als de vis wordt behandeld na de oogst (bijv. dompelen van garnalen in een bad van natriummetabisulfiet ter voorkoming van melanose ('black spot') moet dit toegestaan zijn en gedaan worden volgens toepasselijke werkingswijzen.

De vis moet zo vlug mogelijk worden afgekoeld met voldoende ijs. De vis moet zo snel mogelijk worden afgekoeld tot 0°C en moet vervolgens voortdurend op deze temperatuur worden gehouden tijdens opslag en distributie.

Als geoogste vis opgeslagen wordt op de kwekerij voordat hij wordt verzonden voor de verkoop of verwerking, moet gebruik gemaakt worden van een specifiek hiervoor bedoelde voorziening die voldoet aan de minimumvoorwaarden voor de hygiënische opzet en bouw van opslag- en verwerkingsvoorzieningen voor vis. Deze voorwaarden worden besproken in de CRFM-handleiding voor het waarborgen van de voedselveiligheid bij de verwerking van vis.

Het ijs dat wordt gebruikt voor het koelen van gekweekte visserijproducten moet gemaakt zijn van drinkwater. Als put- of oppervlaktewater wordt gebruikt, moet het worden gechloreerd of anderszins behandeld om de microbiologische veiligheid te waarborgen (bijv. met uv-sterilisatie).

Als er ijs naar de kwekerij wordt gebracht met voertuigen, moeten deze voertuigen voldoen aan de hieronder genoemde eisen. Een voertuig komt vaak naar de kwekerij met ijs en vertrekt met vis op ijs.

Voorzieningen voor de opslag van ijs op de kwekerij moeten voldoen aan dezelfde minimumnormen voor de hygiënische opzet en bouw als die voor de opslag en verwerking van vis, zie hierboven.

Na de oogst moet de vis zo worden verpakt, opgeslagen en vervoerd, dat het risico op besmetting met en groei van microbiologische pathogenen zo klein mogelijk is.

Vis moet bij gecontroleerde temperatuur worden opgeslagen en vervoerd.

Als de dozen voor het vervoer van de vis herbruikbaar zijn, moeten er bij de viskwekerij voorzieningen zijn om ze te reinigen en te ontsmetten.

5.5 Reiniging, ontsmetting en ongediertebestrijding

5.5.1 Hygiënische omstandigheden

De viskwekerij moet schoongehouden worden en vrij blijven van rommel, afval, dode vis, verpakkingsmaterialen en andere overbodige zaken.

Alle benodigdheden, aquaria, dozen e.d. die in contact komen met vis moeten regelmatig worden gereinigd en ontsmet, in ieder geval na elk gebruik.

Huis- en boerderijdieren, waaronder waakhonden, mogen niet in de buurt komen van vijvers waar vis wordt gekweekt en plaatsen waar voer wordt opgeslagen.

De kwekerij moet een plan voor het beheer van de hygiënische omstandigheden hebben, met reinigings- en ontsmettingsprogramma's, procedures voor monitoring en administratie, en correctiemaatregelen.

5.5.2 Reinigings- en ontsmettingsprogramma

Er moet een vast en duidelijk weergegeven reinigings- en ontsmettingsprogramma zijn, zodat alle voorzieningen en benodigdheden van de viskwekerij regelmatig goed worden gereinigd.

Het programma moet gedetailleerde reinigingsprocedures bevatten, waaronder het gebruik van geschikte reinigingsmiddelen voor het verwijderen van vuil, vet en andere materialen die een bron

van besmetting kunnen vormen. Het moet ook beschrijven hoe ontsmettingsmiddelen worden gebruikt om micro-organismen te doden of te inactiveren.

Bij het kiezen van geschikte reinigings- en ontsmettingsmiddelen moet niet alleen rekening worden gehouden met de voedselveiligheid, maar ook met de giftigheid voor vis, die in contact kan komen met resten van deze middelen.

Het programma moet vermelden welke materialen en -benodigdheden zijn toegestaan en hoe ze worden gebruikt. De genoemde perso(o)n(en) is/zijn verantwoordelijk voor uitvoering van het programma.

De uitvoering van het programma moet worden bijgehouden op een checklist. Het programma en de ingevulde lijsten moeten te allen tijde getoond kunnen worden aan de bevoegde autoriteit voor inspectie.

Het personeel van de viskwekerij moet geschoold zijn in het gebruik van reinigingsbenodigdheden, het uit elkaar halen en reinigen van apparatuur en de procedures voor reiniging en ontsmetting.

5.5.3 Systemen voor ongediertebestrijding

Er moet een vast en duidelijk weergegeven ongediertebestrijdingsprogramma zijn, zodat alle voorzieningen en benodigdheden van de viskwekerij, inclusief de voeropslag, vrij blijven van insecten- en knaagdierplagen.

Het programma moet gedetailleerde procedures bevatten voor de controle op en het beheer van plagen, waaronder het gebruik van geschikte apparatuur en materialen voor ongediertebestrijding.

De genoemde perso(o)n(en) is/zijn verantwoordelijk voor uitvoering van het programma. De uitvoering van het programma moet worden bijgehouden op een checklist. Het programma en de ingevulde lijsten moeten te allen tijde getoond kunnen worden aan de bevoegde autoriteit voor inspectie.

Als ongediertebestrijding wordt uitgevoerd door personeel van de viskwekerij, moet dit geschoold zijn in het gebruik van de juiste methoden, waaronder de veilige afvoer van gebruikte materialen en dood ongedierte. Anders moet een professionele ongediertebestrijder met de juiste vergunningen worden ingehuurd.

6 GEBRUIK VAN DIERGENEESMIDDELEN BIJ HET KWEKEN VAN VISSERIJPRODUCTEN

6.1 Behoefte aan diergeneesmiddelen

Vis en schaaldieren die gekweekt worden, kunnen gevoelig zijn voor besmetting door allerlei bacteriën, parasieten, virussen en schimmels. Voorbeelden zijn: furunculose, visluizen en nier- en kieuwziekten. Er kunnen diverse veterinaire maatregelen genomen worden, preventief of curatief, om de vis in goede gezondheid te houden. Zulke stoffen kunnen echter residuen achterlaten in het product, die dan terechtkomen in voedsel voor menselijke consumptie en een nadelige invloed kunnen uitoefenen op de gezondheid van de consument.

Daarom is het gebruik van diergeneesmiddelen (waaronder voer met toegevoegde medicijnen) bij vis, net zoals bij andere dieren, onderworpen aan wettelijke controles om de veiligheid van de eindproducten te waarborgen. Wanneer niet wordt voldaan aan de vereisten, kunnen onveilige producten bij de consument terechtkomen, kunnen partijen worden afgewezen en kan het bedrijf gerechtelijk worden vervolgd.

6.2 Toegestane en verboden stoffen

Moderne regelgeving voor gebruik van geneesmiddelen bij voedseldieren bevat gewoonlijk twee lijsten.

Op de eerste lijst staan verboden stoffen. Deze mogen niet worden gebruikt bij voedseldieren, waaronder vis, omdat de residuen ervan giftig zijn of omdat er een risico bestaat op het ontstaan van resistente bacteriestammen in de menselijke populatie.

In het bijzonder is een aantal gewone stoffen over het algemeen niet toegelaten, ook al zijn en worden deze stoffen nog steeds zeer veel gebruikt in bepaalde landen. De antibiotica chlooramfenicol en nitrofurane mogen in geen enkel land meer gebruikt worden voor voedselproductie vanwege het risico op resistentie-ontwikkeling in bacteriepopulaties, waardoor de effectiviteit van deze stoffen bij gebruik als geneesmiddel voor de mens kan afnemen. Malachietgroen en vergelijkbare stoffen zijn kleurstoffen die in de viskweek vaak werden gebruikt in ontsmettingsbaden, maar ze laten kankerverwekkende residuen in de vis achter en zijn nu ook verboden. Andere (in de EU) verboden stoffen zijn dimetridazol, metronidazole en anabole stoffen die worden toegediend ter groeibevordering².

Toegestane diergeneesmiddelen worden vermeld in de tweede lijst. Daarin staan ook de veilige grenswaarden (maximumresiduegehalten) die zijn toegestaan in het eindproduct dat wordt verkocht voor consumptie en voorwaarden voor het gebruik (bijv. alleen voor bepaalde soorten of toepassingen, zoals dompeling, injectie of orale toediening).

De regelgeving is niet hetzelfde voor alle markten. Veterinaire controles worden ingesteld op basis van behoefte, waarbij rekening gehouden wordt met de diergezondheid en het risico op ziekte in het land, en met de belangen van de consument. In de OIE-publicatie Aquatic Animal Health Guide (zie Bijlage I voor de volledige referentie) wordt uiteengezet hoe een geschikt programma voor diergeneesmiddelcontroles conform de WTO-regels kan worden gewaarborgd.

Viskwekers die exportmarkten bedienen, moeten weten welke beperkingen gelden in de markt waarnaar ze exporteren. Sommige wetgeving is strenger dan andere. Volgens de Codex Alimentarius-norm is slechts één diergeneesmiddel toegestaan voor viskweek in het algemeen (oxytetracycline)³.

Viskwekers die de VS-markt bedienen, kunnen de lijst van de Inspectie van voedings- en geneesmiddelen in de VS (FDA) met bij de viskweek toegestane geneesmiddelen hier vinden:

<http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/DevelopmentApprovalProcess/Aquaculture/ucm132954.htm>

Voor de EU-markt worden bedrijven verwezen naar de Commissie Verordening (EU) nr. 37/2010 van 22 december 2009 betreffende farmacologisch werkzame stoffen en de indeling daarvan op basis van maximumwaarden voor residuen in levensmiddelen van dierlijke oorsprong:

http://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol-5/reg_2010_37/reg_2010_37_nl.pdf.

Enkele voorbeelden van toegestane stoffen worden gegeven in Bijlage 2.

²Voor andere toepassingen, zoals geslachtsverandering, zijn ze wel toegestaan (bijv. gebruik van methyltestosteron bij tilapia-broed).

³Zie het Codex-overzicht van diergeneesmiddelresiduen in de Food Online Database: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/veterinary-drugs-mrls/en/>; Emamectine en flumequine zijn toegestaan in forel.

6.3 Veilig gebruik van diergeneesmiddelen

Voor een veilig gebruik van diergeneesmiddelen moeten bedrijven de aanbevolen procedures opvolgen wat betreft voorschrijven, bewaren, toepassen en monitoring. Sommige van de belangrijkste punten worden hier beschreven, maar meer details zijn te vinden in de OIE Aquatic Animal Health Guide.

6.3.1 Distributie van diergeneesmiddelen

Specifieke veterinaire producten en formuleringen moeten geregistreerd en goedgekeurd zijn door toepasselijke nationale autoriteit. Voor registratie is gewoonlijk een analyse van de formulering nodig, om te waarborgen dat alleen toegestane actieve stoffen op de markt gebracht worden.

Bij het registratieproces hoort een lijst met toegestane gebruiken. Diergeneesmiddelen en voormengsels voor visvoer met medicinale werking moeten dus specifiek zijn toegelaten door de nationale bevoegde autoriteit voor gebruik in de viskwekerij.

Diergeneesmiddelen mogen alleen gekocht worden bij erkende veterinaire apotheken of leveranciers. In geen geval mogen viskwekers geneesmiddelen voor mensen toedienen aan hun dieren.

6.3.2 Opslagomstandigheden

Geneesmiddelen moeten worden opgeslagen en vervoerd volgens de gebruiksaanwijzing van de fabrikant.

Diergeneesmiddelen moeten op de kwekerij achter slot bewaard worden, en een specifieke persoon moet de sleutel in beheer houden. Er moet een administratie worden bijgehouden van de voorraad.

6.3.3 Voorschrift en toepassing van diergeneesmiddelen

Ziekten mogen alleen met geneesmiddelen worden behandeld op basis van een professionele diagnose.

Diergeneesmiddelen moeten alleen worden voorgeschreven of gedistribueerd door personen die hiertoe geautoriseerd zijn volgens de nationale wetgeving, zoals een gekwalificeerde veearts of visgezondheidsspecialist.

Onder alle omstandigheden moet vis die wordt behandeld met een diergeneesmiddel gescheiden gehouden worden van vis die niet of op een andere manier wordt behandeld.

Diergeneesmiddelen of voer dat geneesmiddelen bevat moet gebruikt worden volgens de instructies van de fabrikant. Houd alle waarschuwingen en contra-indicaties voor gebruik in de gaten, vooral met betrekking tot de veiligheidstermijn.

De veiligheidstermijn is de minimale wachttijd voor de oogst, waarin de concentratie van een gebruikt diergeneesmiddel moet afnemen zodat er zich in de eetbare delen van het gekweekte visserijproduct geen residuen van diergeneesmiddelen bevinden boven de grenswaarden die ingesteld zijn voor de veiligheid van de consument.

Er moet een administratie worden bijgehouden van het diergeneesmiddelengebruik. Hierin moet elk gebruik van geneesmiddelen en andere chemicaliën worden vastgelegd, onder vermelding van de begindatum en einddatum van de behandeling, de gebruikte stof, reden(en) voor gebruik, dosis, in welke vijvers of kooien het geneesmiddel is gebruikt en oogstdatum voor de behandelde vijvers of kooien.

De vermeldingen in het register moeten afgetekend worden door de veearts of visziekt specialist die verantwoordelijk is voor de toediening van het geneesmiddel.

6.3.4 Oogst en veiligheidstermijn

De kwekerij moet zich houden aan de veiligheidstermijnen onder de verschillende omstandigheden voor elk gebruikt diergeneesmiddel en voor elke soort waarbij het gebruikt wordt, en dit moet vastgelegd worden in het register.

Gekweekte visserijproducten mogen niet geoogst worden voordat de veiligheidstermijn verstreken is. Aan het einde van de veiligheidstermijn en voor de oogst kan worden overwogen om een monster van de behandelde vis te laten analyseren om te controleren of het residugehalte de toegestane grenswaarde (het maximumresidugehalte (MRL)) inderdaad niet overschrijdt.

Voor vispartijen met een geneesmiddelresidugehalte boven de MRL (of in sommige landen boven een door de industrie opgelegd lager gehalte) moet de oogst uitgesteld worden totdat de partij voldoet aan de toepasselijke MRL.

Het diergeneesmiddelresidugehalte in het geoogste viskweekproduct mag in geen enkel geval de vastgelegde MRL overschrijden. Als de MRL's herhaaldelijk worden overschreden na de veiligheidstermijn moet worden overwogen om het behandelprotocol te veranderen of de veiligheidstermijn te verlengen.

Als gekweekte visserijproducten die zijn behandeld met een diergeneesmiddel voor het einde van de veiligheidstermijn levend worden verkocht om verder gekweekt te worden, moet de koper schriftelijk geïnformeerd worden door de verkoper over de uitgevoerde behandeling, de laatste behandeldatum en de datum waarop de veiligheidstermijn afloopt.

6.3.5 Voorwaarden voor het op de markt brengen

Als gekweekte visserijproducten worden geleverd om op de markt gebracht te worden bestemd voor menselijke consumptie, kan de afnemer vragen om een schriftelijke garantie dat er geen diergeneesmiddelen gebruikt zijn of, als dat wel zo is, dat er rekening is gehouden met de minimale veiligheidstermijn voor deze specifiek genoemde medicijnen.

Ongeacht eventueel gegeven garanties is het goed als de afnemer het ontvangen uitgangsmateriaal zelf controleert om te waarborgen:

- a) dat de partij geen vis bevat die illegaal is behandeld met geneesmiddelen,
- b) dat, als er diergeneesmiddelen zijn gebruikt, rekening is gehouden met de minimale veiligheidstermijn en dat de maximumresidugehalten niet worden overschreden,
- c) dat er geen verboden stoffen aanwezig zijn.

7 RESIDUMONITORINGSPROGRAMMA'S

Een residumonitoringsprogramma bestaat uit bemonstering en analyses, eventueel gevolgd door correctiemaatregelen. Het programma levert informatie over de effectiviteit van de toegepaste beheersingsmaatregelen.

De bevoegde autoriteit moet een nationaal jaarlijks residumonitoringsprogramma uitvoeren om te beoordelen in hoeverre de regelgeving voor gebruik van diergeneesmiddelen wordt nageleefd door viskwekerijen. Bij export naar de EU-markt moet dit programma voldoen aan de vereisten uit Richtlijn 96/23/EG van de Raad van 29 april 1996 inzake controlemaatregelen ten aanzien van bepaalde stoffen en residuen daarvan in levende dieren en in producten daarvan.

Residumonitoring kan ook bestaan uit een aantal routinecontroles door een viskweker om te bevestigen dat de interne beheersingsmaatregelen voor het gebruik van diergeneesmiddelen goed werken.

7.1 Bemonsteringsvereisten

Bij aquacultuurdieren dient residumonitoring twee doelen. Het eerste doel is controleren of er verboden stoffen zijn gebruikt. Daarvoor worden monsters genomen in de gehele productiecyclus (visvoer, eieren, larven, jonge dieren, volgroeide dieren en markt). Organen (lever en nier) kunnen deel uitmaken van de monsters, en er worden analyses uitgevoerd met de bedoeling eventueel aanwezige verboden stoffen te vinden op elk niveau. In de EU behoren deze stoffen tot Groep A (anabolen en niet toegestane stoffen).

Het tweede doel is controleren dat toegestane stoffen juist zijn toegepast (dat bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met veiligheidstermijnen). Daarom worden monsters genomen van geoogste vis met de juiste grootte om verkocht te worden, en analyses worden uitgevoerd op eetbare delen (huid, spier) om te controleren of voldaan wordt aan de MRL. In de EU behoren deze stoffen tot Groep B (diergeneesmiddelen en verontreinigingen). De stoffen uit Groep A en Groep B worden in het kader hieronder genoemd.

Bij officiële bemonstering voor een nationaal residumonitoringsprogramma door de bevoegde autoriteit moet rekening gehouden worden met de manier waarop diergeneesmiddelen worden gebruikt in de sector. Als er bekende gezondheidsproblemen zijn, waarvoor in een bepaalde sector vaker een geneesmiddel wordt gebruikt dan in andere, moeten in die sector vaker en meer monsters genomen worden. In sommige gevallen worden monsters voor beide doeleinden genomen op dezelfde kwekerij.

De vereisten van de EU voor officiële bemonstering in een nationaal residumonitoringsprogramma worden in het kader hieronder weergegeven.

EU-vereisten voor bemonstering voor een residumonitoringsprogramma

I. Gekweekte vis

Een monster omvat een of meer vissen, al naargelang de grootte van de betrokken vis en de eisen van de analysemethode.

De lidstaten moeten de onderstaande minimale niveaus en frequentie van bemonstering in acht nemen, afhankelijk van de jaarproductie van de gekweekte vis (uitgedrukt in ton).

Per 100 ton jaarproductie moet jaarlijks minimaal één bemonstering plaatsvinden.

De stoffen waarnaar bij de analyse wordt gezocht en de monsters die daarvoor genomen zijn, moeten gekozen zijn op grond van het beoogde gebruik van die stoffen.

De volgende onderverdeling moet worden aangehouden:

Groep A: een derde van alle monsters, alle monsters moeten op de kwekerij genomen worden, op vissen in alle stadia van het productieproces, waaronder vissen die klaar zijn om voor consumptie op de markt gebracht te worden.

Groep B: twee derde van alle monsters, de bemonstering moet plaatsvinden:

a) bij voorkeur op de kwekerij, op vissen die klaar zijn om voor consumptie op de markt gebracht te worden;

(b) op het verwerkingsbedrijf of bij de groothandel, op verse vis, mits de viskwekerij van oorsprong kan worden opgespoord bij positief resultaat.

In ieder geval moeten de monsters in de kwekerij genomen worden op ten minste 10% van de geregistreerde productieplaatsen.

2. Overige gekweekte visserijproducten

Wanneer lidstaten reden hebben om aan te nemen dat er voor andere gekweekte visserijproducten diergeneesmiddelen of chemische producten zijn gebruikt of wanneer er een aantasting van het milieu wordt vermoed, moeten die soorten in het bemonsteringsplan worden opgenomen (in verhouding met hun productie) als extra monsters naast de monsters voor gekweekte vis.

(1) Bij zeekwekerijen, waar bemonstering bijzonder moeilijk kan zijn, mogen er monsters van voeders in plaats van vissen worden genomen.

Bron: Richtlijn 96/23/EG van de Raad van 29 april 1996 inzake controlemaatregelen ten aanzien van bepaalde stoffen en residuen daarvan in levende dieren en in producten daarvan

Aanvullende gedetailleerde bemonsteringsprocedures die door de EU worden vereist, staan in de Beschikking van de Commissie van 23 februari 1998 houdende vaststelling van uitvoeringsbepalingen met betrekking tot de officiële bemonstering in het kader van de opsporing van bepaalde stoffen en residuen daarvan in levende dieren en dierlijke producten

7.2 Monitoringsparameters

Bij de monitoring moeten de relevante parameters worden geïdentificeerd en gekwantificeerd. In het kader hieronder staan de standaardmonitoringsparameters die nodig zijn om te voldoen aan de EU-vereisten voor de implementatie van een officieel residumonitoringsplan. Een viskweker kan deze bij interne controle aanpassen om te voldoen aan specifieke voorwaarden.

GROEP A - stoffen met anabole werking en niet-toegestane stoffen

1. stilbenen, derivaten, zouten en esters daarvan
2. antithyreogene stoffen
3. steroïden
4. resorcylzuurlactonen (met inbegrip van zeranol)
5. beta-agonisten
6. Stoffen die vermeld staan in bijlage IV bij Verordening (EEG) nr. 2377/90 van de Raad van 26 juni 1990

GROEP B - diergeneesmiddelen en contaminanten

1. antibacteriële stoffen met inbegrip van sulfonamiden, quinolonen
2. andere diergeneesmiddelen
 - a) wormmiddelen
 - b) anticoccidia, met inbegrip van nitroimidazolen
 - c) carbamaten en pyrethroïden
 - d) tranquillizers
 - niet-steroidale anti-inflammatoire farmaca (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs, NSAID's)
 - f) andere stoffen met farmacologische werking
3. andere stoffen en milieuverontreinigingen
 - (a) organische chloorverbindingen met inbegrip van pcb's

- b) organische fosforverbindingen
- c) scheikundige elementen
- d) mycotoxinen
- e) kleurstoffen
- f) overige

Bron: Richtlijn 96/23/EG van de Raad van 29 april 1996 inzake controlemaatregelen ten aanzien van bepaalde stoffen en residuen daarvan in levende dieren en in producten daarvan

In Bijlage 2 staan enkele van de MRL's voor de EU-markt die van toepassing zijn voor veelvoorkomende Caribische gekweekte visserijproducten. Voor meer details en up-to-date MRL's wordt de lezer verwezen naar Commissie Verordening (EU) nr. 37/2010 van 22 december 2009 en de wijzigingen daarvan.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat er minimale prestatiecriteria zijn gespecificeerd voor de uitgevoerde laboratoriumtesten voor de opsporing van stoffen uit groep A in het kader van een officieel residumonitoringsprogramma volgens de EU-vereisten⁴. Meer details zijn te vinden in de CRFM-handleiding over voedselveiligheidsgevaaren in Caribische visserijproducten.

7.3 Opvolging en rapportage van residumonitoring

Residumonitoringsresultaten waaruit blijkt dat een verboden stof aanwezig is of dat toegestane stoffen aanwezig zijn boven hun vooraf bepaalde MRL, duiden op een fout in het beheersingssysteem. Zulke resultaten moeten altijd opgevolgd worden om de oorzaak te achterhalen, en de omstandigheden waardoor de overschrijding is veroorzaakt moeten worden gecorrigeerd.

Als producten die niet voldoen aan de wet worden gevonden en nog niet op de markt zijn gebracht, moeten gepaste beheersingsmaatregelen worden genomen. Als er verboden stoffen zijn gevonden, moet(en) de betrokken partij(en) vernietigd worden. Gebruik als diervoeder is niet mogelijk, omdat er verboden stoffen in zitten.

Als er residuen zijn gevonden boven de MRL in levende vissen kan de veiligheidstermijn verlengd worden, zodat de residuen kunnen worden afgebroken. De vis kan later geogst worden, wanneer het niveau onder de MRL is uitgekomen. Als de vis al geogst is, mag deze niet voor menselijke consumptie gebruikt worden, maar wel als diervoeder (bijv. vismeel).

Als gekweekte visserijproducten die niet voldoen aan de wet op de markt zijn gebracht, moeten ze worden teruggeroepen of teruggetrokken.

⁴Zie: Beschikking van de Commissie 2002 van 12 augustus 2002 ter uitvoering van Richtlijn 96/23/EG van de Raad wat de prestaties van analysemethoden en de interpretatie van resultaten betreft

8 TRACEERBAARHEIDSVEREISTEN BIJ HET KWEKEN VAN VISSERIJPRODUCTEN

8.1 Behoeftte aan traceerbaarheidssystemen

Traceerbaarheid wordt gedefinieerd door de Codex Alimentarius-Commissie⁵ als “het vermogen om de verplaatsing van een voedselproduct te volgen in een specifiek stadium of specifieke stadia van productie, verwerking en distributie”.

Traceerbaarheid is een belangrijk gereedschap voor het handhaven van de voedselveiligheid. Ze levert een manier om onveilig voedsel te verwijderen van de markt, voedselveiligheidsproblemen op te volgen en hun bron en oorzaak te identificeren. Daarom moeten de volgende producten traceerbaar zijn: gekweekte visserijproducten, voer voor viskwekerijen en elke andere stof die bedoeld is om opgenomen te worden in een gekweekt visserijproduct of daarvoor bestemd voer, of waarvan dit is te verwachten, in alle stadia van productie, verwerking en distributie.

Bij het werken met een traceerbaarheidssysteem moet de viskweker weten welke specifieke personen hem een viskweekproduct, viskweekvoer of enige andere stof die wordt opgenomen in een viskweekproduct of viskweekvoer (zoals een diergeneesmiddel) hebben geleverd. Hij moet ook de identiteit kennen van iedereen aan wie hijzelf producten heeft geleverd.

Daarvoor moet het bedrijf een systeem en procedure hebben voor het opstellen en bijhouden van een administratie over uitgangsmaterialen, partijen en geleverde producten. De basis van traceerbaarheidssystemen voor toepassing in de viskweek wordt hier behandeld. Dit onderwerp wordt echter in meer detail besproken in de CRFM-handleiding voor traceerbaarheidssystemen voor vis en visserijproducten.

8.2 Traceerbaarheid van uitgangsmaterialen

Alle ontvangen uitgangsmaterialen (voedsel, zaad, kunstmest, jonge exemplaren, supplementen en geneesmiddelen) moeten worden opgenomen in de administratie, samen met gegevens van de leverancier (naam, adres e.d.). Alle identificatiegegevens van de partij met uitgangsmateriaal (zoals de datum en leverancierscodes) moeten ook worden vastgelegd. Er kan een interne partijcode gebruikt worden.

Opgeslagen voer moet geëtiketteerd zijn of anderszins te herkennen door middel van bijbehorende documentatie of etiketten. Verschillende partijen moeten apart worden bewaard, wat ook handig is voor voorraadrotatie.

8.3 Traceerbaarheid gedurende productie

Het bedrijf moet, waar mogelijk, zorgen dat vispartijen die verschillend worden behandeld gescheiden blijven van elkaar tijdens het productieproces. Als partijen worden gemengd (bijv. na selectie op formaat om de vis een passend dieet te geven), moet dit vastgelegd worden.

Er moet een goede administratie bijgehouden worden per vispartij die gekweekt wordt in elke kooi of elk bassin, waarbij gebruikte diergeneesmiddelen, voermethoden en -hoeveelheden, toegevoegde kunstmest en resultaten van metingen van waterkwaliteitsparameters genoteerd worden.

⁵ The Procedural Manual of the Codex Alimentarius Commission, 17e editie, Joint FAO/ WHO Food Standards Programme

8.4 Traceerbaarheid van geleverde producten

Elke partij vis die de kwekerij verlaat, moet een partijnummer krijgen waaraan de bovenstaande informatie verbonden is.

Op elke partij vis die de kwekerij verlaat om op de markt gebracht te worden of om verwerkt te worden, moet de volgende informatie aangegeven worden:

- goedkeuringsnummer van de kwekerij,
- naam van de kwekerij,
- oogstdatum,
- soort, en
- partijnummer.

8.5 Bewaren van gegevens en plan voor terugtrekking

De vastgelegde gegevens moeten bewaard worden tot één jaar na de oogst.

Het bedrijf moet ook een terugtrek- en terugroepplan op schrift stellen. Hierin worden de te volgen procedures beschreven voor geval een partij gekweekte visserijproducten die verkocht is door het bedrijf teruggetrokken of teruggeroepen moet worden van de markt.

Bijlage 1: Referenties

Codex Alimentarius-Commissie, 2010. Code of Practice for Fish and Fishery Products. CAC/RCP 52-2003, Rev. 2010.

<http://www.codexalimentarius.org/>

FAO, 2007. Aquaculture development. 2. Health management for responsible movement of live aquatic animals. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5, Suppl. 2. Rome, FAO. 2007.

<http://www.fao.org/docrep/010/a1108e/a1108e00.htm>

FDA, VS Approved Drugs for Aquaculture.

<http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/DevelopmentApprovalProcess/Aquaculture/ucm132954.htm>

Wereldgezondheidsorganisatie 2006. Guidelines for the Safe Use of Wastewater, Excreta and Greywater. Volume 2: Wastewater and Excreta Use in Aquaculture.

www.fao.org/nr/water/docs/volume2_eng.pdf

Wereldorganisatie voor Diergezondheid. 2012. OIE Aquatic Animal Health Code, 15th Edition.

<http://www.oie.int/international-standard-setting/aquatic-code/access-online/>

Bijlage 2: Enkele typische MRL's voor in de viskweek toegepaste diergeneesmiddelen

Farmacologisch werkzame stof	Indicator-residu	Diersoort	MRL	Te onderzoeken weefsels	Overige bepalingen	Therapeutische classificatie
cloxacilline	cloxacilline	alle soorten voor voedsel-productie	300 µg/kg 300 µg/kg 300 µg/kg 300 µg/kg	spier vet lever nier	Voor vis heeft de MRL in spier betrekking op 'spier en huid in natuurlijke verhoudingen'. MRL's voor vet, lever en nier zijn niet van toepassing voor vissen. Niet voor gebruik in dieren voor productie van eieren voor menselijke consumptie.	infectiewerende middelen/antibiotica
emamectine	emamectine B1a	vissen	100 µg/kg	spier en huid in natuurlijke verhoudingen		antiparasitaire middelen/ geneesmiddelen tegen endo- en ectoparasieten
deltamethrin	deltamethrin	vissen	10 µg/kg	spier en huid in natuurlijke verhoudingen		antiparasitaire middelen/middelen tegen ectoparasieten
erythromycine	erythromycine A	alle soorten voor voedsel-productie	200 µg/kg 200 µg/kg 200 µg/kg	spier vet lever	Voor vis heeft de MRL in spier betrekking op 'spier en huid in natuurlijke verhoudingen'.	infectiewerende middelen/antibiotica

			200 µg/kg 150 µg/kg	nier eieren	MRL's voor vet, lever en nier zijn niet van toepassing voor vissen.	
flumequine	flumequine	vissen	600 µg/kg	spier en huid in natuurlijke verhoudingen		infectiewerende middelen/antibiotica
oxolinezuur	oxolinezuur	alle soorten voor voedselproductie	100 µg/kg 50 µg/kg 150 µg/kg 150 µg/kg	spier vet lever nier	Voor vis heeft de MRL in spier betrekking op 'spier en huid in natuurlijke verhoudingen' MRL's voor vet, lever en nier zijn niet van toepassing voor vissen. Niet voor gebruik in dieren voor productie van melk of eieren voor menselijke consumptie.	infectiewerende middelen/antibiotica
oxytetracycline	som van uitgangsstof en 4-epimeer hiervan	alle soorten voor voedselproductie	100 µg/kg 300 µg/kg 600 µg/kg 200 µg/kg	spier lever nier eieren	Voor vis heeft de MRL in spier betrekking op 'spier en huid in natuurlijke verhoudingen'.	infectiewerende middelen/antibiotica

Bron: Commissie Verordening (EG) nr. 37/2010 van 22 december 2009