



**ISSN: 2519-8734**  
**CRFM Speciale publicatie nr. 12**

## Handleiding voor het waarborgen van de voedselveiligheid bij de aanvoer en verwerking van vis



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





Handleiding voor het waarborgen van de voedselveiligheid bij de aanvoer en verwerking van vis

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 bij de aanvoer en verwerking van vis. *CRFM Speciale publicatie* nr. 12, 17 blz. Vertaald uit het Engels door E.M. van der Have-Raats, 2016. Oorspronkelijke titel: Manual on Assuring Food Safety Conditions in Fish Landing and Processing

**ISSN: 2519-8734**

**ISBN: 978-976-8257-54-3**

**Omslagfoto:** Verwerking van grote kroonslak oftewel karko levert een belangrijke bron van inkomsten en werk in de Caribische visserijsector.



## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
1.1	ACHTERGROND .....	1
1.2	OVER DEZE HANDLEIDING .....	1
1.3	GEBRUIK VAN DIT DOCUMENT .....	2
<b>2</b>	<b>EISEN AAN BOUW EN UITRUSTING VAN VISVERWERKINGSINRICHTINGEN</b> .....	<b>2</b>
2.1	INDELING EN ONTWERP VAN INRICHTINGEN, APPARATUUR EN BENODIGDHEDEN .....	2
2.2	VEREISTEN VOOR WATER EN IJS .....	4
2.2.1	<i>Vereisten voor de watervoorziening</i> .....	4
2.2.2	<i>Toegestane soorten water</i> .....	4
2.2.3	<i>Voorschriften voor drinkwater</i> .....	5
2.2.4	<i>Kaart van de waterleiding en controle van de waterkwaliteit</i> .....	7
<b>3</b>	<b>VEILIGHEID VAN VISSERIJPRODUCTEN</b> .....	<b>8</b>
3.1	ALGEMENE VOORWAARDEN BIJ ONTVANGST VAN UITGANGSMATERIAAL .....	8
3.2	GIFTIGE VISSOORTEN .....	8
3.3	SPECIFIEKE VOORWAARDEN M.B.T. HISTAMINE .....	8
<b>4</b>	<b>HYGIËNISCHE WERKVOORSCHRIFTEN VOOR VEILIGE VISSERIJPRODUCTEN</b> .....	<b>9</b>
4.1	ALGEMEEN HYGIËNISCHE OMSTANDIGHEDEN .....	9
4.2	HYGIËNE VAN HET PERSONEEL .....	10
4.3	AFVALBEHEER .....	10
4.4	REINIGING EN ONTSMETTING .....	11
4.5	ONGEDIERTEBESTRIJDING .....	11
<b>5</b>	<b>SPECIFIEKE VOORSCHRIFTEN VOOR HET HANTEREN VAN VISSERIJPRODUCTEN AAN LAND</b> .....	<b>12</b>
5.1	VOORSCHRIFTEN VOOR VERSE PRODUCTEN .....	12
5.2	VOORSCHRIFTEN VOOR INGEVROREN PRODUCTEN .....	12
5.3	ALGEMENE VOORWAARDEN VOOR VERWERKTE PRODUCTEN .....	12
5.4	VOORWAARDEN VOOR GEROOKTE, GEZOUTEN EN GEDROOGDE PRODUCTEN .....	13
5.5	VOORWAARDEN VOOR GEKOOKTE SCHAAL- EN SCHELPDIERPRODUCTEN .....	13
5.6	TOEGESTANE ADDITIEVEN .....	13
5.7	VERPAKKINGSVEREISTEN VOOR VISSERIJPRODUCTEN .....	14
5.8	VEREISTEN VOOR OPSLAG EN VERVOER .....	14
<b>6</b>	<b>IDENTIFICATIEMERKEN VOOR VISSERIJPRODUCTEN</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>VOEDSELVEILIGHEIDSCONTROLESYSTEEM</b> .....	<b>15</b>
7.1	INTERN CONTROLESYSTEEM EN HACCP .....	15
7.2	TRACEERBAARHEID .....	16
7.3	OFFICIËLE CONTROLES DOOR DE BEVOEGDE AUTORITEIT .....	17
	<b>BIJLAGE 1: ACHTERGRONDINFORMATIE</b> .....	<b>19</b>
	<b>BIJLAGE 2: MODELFORMULIER VOOR INSPECTIE VAN VISVERWERKINGSINRICHTINGEN</b> .....	<b>21</b>



## **Lijst met tabellen**

Tabel 1: Microbiologische drinkwaterparameters.....	5
Tabel 2: Chemische drinkwaterparameters.....	5
Tabel 3: Toegestane additieven in visserijproducten.....	14





## VERKLARENDE WOORDENLIJST

<b>Aanvoerplaats</b>	Een inrichting aan de kust waar vissers- of vistransportvaartuigen vis aan land brengen
<b>Bevoegde autoriteit</b>	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
<b>Drinkwater</b>	Water dat voldoet aan de specificatie uit de CRFM-handleiding voor het waarborgen van de voedselveiligheid bij de aanvoer en verwerking van vis, sectie 2.2.3
<b>Fabrieksvaartuig</b>	Vaartuig aan boord waarvan visserijproducten één of meer van de volgende behandelingen ondergaan en nadien van een onmiddellijke verpakking worden voorzien en indien nodig worden gekoeld of ingevroren: fileren, in moten verdelen, stropen, schalen en schelpen verwijderen, hakken of verwerken
<b>Gevaar</b>	Een biologisch, chemisch of fysisch agens in, of toestand van, voedsel of voer met het vermogen een nadelig effect te veroorzaken op de gezondheid van mensen of dieren
<b>Intern controlesysteem</b>	Alle acties ondernomen door een visserij-exploitant met als doel te waarborgen en aan te tonen dat een visserijproduct voldoet aan de voorwaarden voor productveiligheid zoals vermeld in deze handleiding
<b>Koelen</b>	Het proces waarbij visserijproducten worden afgekoeld tot bij het vriespunt
<b>Marien biotoxine</b>	Opgehoopte gifstof in vis en tweekleppige weekdieren die zich voeden met toxinehoudend plankton
<b>Monitoring</b>	Een geplande observatie of meting van een parameter, op een specifiek tijdstip, die vervolgens wordt vergeleken met een doelwaarde (bijv. een norm, een operationele grenswaarde of een kritische grenswaarde)
<b>Officiële controle</b>	Elke vorm van controle door de bevoegde autoriteit om te verifiëren dat wordt voldaan aan de regelgeving voor voedselveiligheid
<b>Ontsmetting</b>	De toepassing van hygiënisch afdoende chemische of fysieke agentia en processen om oppervlakken te reinigen met de bedoeling micro-organismen uit te schakelen
<b>Partij</b>	Een hoeveelheid vis of visserijproducten van dezelfde soort, uit hetzelfde productiegebied en uit één vangst of oogst
<b>Schoon zeewater</b>	Zeewater of brak water zonder microbiologische besmetting en zonder giftige of problematische stoffen die van nature of als gevolg van lozing in het milieu voorkomen
<b>Schoon zoetwater</b>	Zoetwater zonder microbiologische besmetting en zonder giftige of problematische stoffen die van nature of als gevolg van lozing in het milieu voorkomen
<b>Strippen</b>	Verwijdering van de interne organen van vis of visserijproducten, inclusief verwijdering van de kieuwen van vis en de verwijdering van de kop van schaaldieren

<b>Traceerbaarheid</b>	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
<b>Verpakking</b>	De procedure waarbij visserijproducten worden beschermd door een verpakking, container of enig ander geschikt materiaal of hulpmiddel
<b>Verse producten</b>	Visserijproducten, intact of verwerkt, inclusief levende visserijproducten en visserijproducten verpakt onder vacuüm of in een beschermende atmosfeer, die geen houdbaarheidsbehandeling hebben ondergaan anders dan koeling
<b>Verwerkte producten</b>	Gekoelde of ingevroren visserijproducten die een chemisch of fysisch proces hebben ondergaan van verhitting, roken, zouten, drogen, marinieren of een combinatie hiervan, al dan niet gemengd met andere voedingsmiddelen
<b>Visserij-exploitant</b>	Een commerciële of niet-commerciële, publieke of particuliere onderneming die zich bezighoudt met een of meerdere activiteiten op het gebied van productie, vervaardiging, verwerking, opslag, vervoer of distributie van visserijproducten bestemd voor menselijke consumptie
<b>Vissersvaartuig</b>	Een vaartuig gebruikt voor het vangen of oogsten van wilde of gekweekte visserijproducten in het aquatische milieu, inclusief al dan niet gekoelde vaartuigen voor het vervoer van visserijproducten
<b>Vriesvaartuig</b>	Een vaartuig aan boord waarvan visserijproducten worden ingevroren, indien van toepassing na voorbereidend werk zoals verbloeden, koppen, strippen, verwijderen van de vinnen en, waar nodig, het aanbrengen van de (onmiddellijke) verpakking

## LIJST MET AFKORTINGEN

<b>CAC</b>	Codex Alimentarius-Commissie
<b>CARIFORUM</b>	groep van 14 landen in de Caribische Gemeenschap, samen met de Dominicaanse Republiek
<b>CRFM</b>	Caribbean Regional Fisheries Mechanism (Caribisch regionaal visserijmechanisme)
<b>EDF</b>	European Development Fund (Europees Ontwikkelingsfonds)
<b>EU</b>	Europese Unie
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organisation (Voedsel- en Landbouworganisatie) van de VN
<b>FDA</b>	Food and Drug Administration (Amerikaanse inspectie voor voedings- en geneesmiddelen)
<b>HACCP</b>	Hazard Analysis and Critical Control Point (gevarenanalyse en kritisch beheersingspunt)
<b>uv</b>	ultraviolet
<b>WHO</b>	World Health Organisation (Wereldgezondheidsorganisatie)



# 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 genoegzaam 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. 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. 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

---

Een belangrijk onderdeel van het project was het samenstellen van SPS-standaardhandleidingen met de belangrijke voedselveiligheids- en kwaliteitsvoorwaarden voor de productie en verwerking van visserijproducten die worden geëxporteerd uit het Caribisch gebied.

In deze handleiding, die deel uitmaakt van een serie, worden voorwaarden gegeven voor de beheersing van voedselveiligheidsgevaaren bij visserijbedrijven aan land, met name bij aanvoerplaatsen en verwerkingsinrichtingen voor vis.

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 is met name bedoeld als leidraad over de voedselveiligheidsvoorwaarden voor visserijbedrijven die produceren voor de export, maar de principes zijn eveneens van toepassing op de lokale handel. De handleiding is gebaseerd op de huidige internationaal beste werkwijzen en maakt gebruik van de huidige voorwaarden uit de wetgeving in de EG en de VS, Codex Alimentarius-normen en de regionale gedragscode van CARICOM voor hygiëne bij de hantering van vis en visserijproducten.

Er zijn echter aanvullende specifieke vereisten toegevoegd, wanneer deze worden beschouwd als belangrijke bijdrage aan een verbetering van de voedselveiligheid in de context van de Caribische visserijsector.

## 1.3 Gebruik van dit document

---

Het hoofddoel van deze handleiding is bescherming van de gezondheid van de consument van visserijproducten die geleverd worden voor menselijke consumptie. Daarbij wordt de diversiteit in levering, productie en distributie van visserijproducten in het Caribisch gebied in aanmerking genomen.

In de handleiding worden goede werkwijzen beschreven om ingevoerd te worden door visserijbedrijven aan land. Ook wordt een technische basis gelegd voor inspecties door de bevoegde autoriteit die verantwoordelijk is voor officiële voedselveiligheidscontroles. De voorwaarden zijn van toepassing op zowel de zoetwater- als de zoutwatervisserij en op verschillende soorten bewerking.

Er worden duidelijke aanwijzingen gegeven voor de werkvoorschriften voor aanvoerplaatsen en verwerkingsinrichtingen voor vis in het Caribisch gebied. Zo wordt bijgedragen aan een verbeterde kwaliteit en betere naleving van exporteisen. Deze handleiding moet worden toegepast in combinatie met de CRFM-handleiding over voedselveiligheidsgevaaren in Caribische visserijproducten. Daarin worden de verschillende voedselveiligheidsgevaaren in Caribische visserijproducten beschreven, samen met hun technische eigenschappen en beheersingsmethoden.

In de handleiding worden de bouw- en uitrustingsvoorschriften en de algemene hygiëne- en werkvoorschriften beschreven voor aanvoerplaatsen, groothandelsmarkten en verwerkingsinrichtingen voor vis. Er worden details gegeven over de voorwaarden voor veilig water en de hygiëne van het personeel. Ook worden specifieke voorschriften voor verschillende processen (invriezen, drogen, inblikken e.d.) besproken. Wanneer de aard van de verwerking invloed heeft op de voedselveiligheid, wordt dit vermeld. Ook de voorwaarden voor verpakkingen, etiketten, traceerbaarheid en HACCP komen aan de orde (alhoewel het specifieke ontwerp van HACCP-systemen wordt besproken in de CRFM-richtlijnen voor de ontwikkeling en implementatie van HACCP-plannen voor vis en visserijproducten. De laatste sectie bevat richtlijnen voor de bevoegde autoriteiten voor toepassing van officiële controles bij de inspectie van verwerkingsinrichtingen en afzetfaciliteiten voor vis aan land. Een referentielijst met achtergrondinformatie wordt gegeven in Bijlage 1. Bijlage 2 bevat een modelformulier voor inspectie en een checklist om bedrijven en inspecteurs te helpen om de handleiding in de praktijk te brengen.

## 2 EISEN AAN BOUW EN UITRUSTING VAN VISVERWERKINGSINRICHTINGEN

### 2.1 Indeling en ontwerp van inrichtingen, apparatuur en benodigdheden

---

Inrichtingen voor visserijproducten moeten dusdanig gelegen, ontworpen en gebouwd zijn dat verontreiniging en besmetting van de producten wordt verhinderd.

De aanwezige werkruimten moet groot genoeg zijn om het werk onder voldoende hygiënische omstandigheden te kunnen uitvoeren.

De processtroom moet zo zijn opgezet dat het risico op besmetting van eind- of tussenproducten met materiaal van onbewerkte producten zo klein mogelijk is.

Als de inrichting kant-en-klare producten levert, zoals gekookte kreeftenstaart of warm gerookte vis, moet er een aparte ruimte zijn voor het hanteren, verwerken en verpakken van deze producten, waar niet wordt gewerkt met rauwe of niet verhitte producten.

Ruimten waar producten worden gehanteerd, bewerkt en verwerkt, moeten voorzien zijn van:



- 
- a) een waterbestendige, eenvoudig te reinigen en te ontsmetten antislipvloer, die dusdanig is aangelegd dat water gemakkelijk wordt afgevoerd,
  - b) wanden met een glad, eenvoudig te reinigen, duurzaam en ondoorlatend oppervlak,
  - c) plafonds die eenvoudig gereinigd kunnen worden en die zo zijn gemaakt dat ophoping van stof wordt voorkomen,
  - d) voldoende dag- of kunstlicht,
  - e) deuren van een duurzaam, eenvoudig te reinigen materiaal,
  - f) een geschikt ventilatiesysteem, waarbij wordt voorkomen dat lucht uit een besmette ruimte binnenkomt in een schone ruimte,
  - g) voldoende wasbakken voor het handenwassen, met kranen die niet met de hand bediend kunnen worden, voldoende zeep, papieren handdoekjes of apparatuur om de handen te drogen
  - h) voorzieningen voor het reinigen en ontsmetten van instrumenten, apparatuur, materiaal en beslag, en
  - i) voorzieningen voor het afspoelen of ontsmetten van de laarzen bij binnenkomst.

Er moeten passende maatregelen worden genomen om te voorkomen dat huisdieren en plaagdieren zoals insecten, knaagdieren en vogels kunnen binnenkomen. Ramen en deuren moeten voorzien zijn van insectenwerende horren. Wanden, deuren, ramen, ventilatoren en andere toegangspunten, waaronder afwateringskanalen en -buizen, moeten zo gemaakt zijn dat insecten, knaagdieren en vogels er niet langs naar binnen kunnen komen.

Instrumenten en benodigdheden zoals tafels, dozen, visverwerkingsmachines, snijplanken, werktafels, containers, transportbanden en messen moeten gemaakt zijn van glad, corrosiebestendig materiaal dat eenvoudig kan worden gereinigd en ontsmet. Hout is niet toegestaan.

Er moeten speciale waterdichte, corrosiebestendige containers zijn voor afvalmateriaal en visserijproducten die niet bedoeld zijn voor menselijke consumptie. Deze moeten eenvoudig te onderscheiden zijn van containers die bedoeld zijn voor visserijproducten voor menselijke consumptie. Er moet een apart gebied zijn voor de opslag van zulke containers, tenzij ze aan het einde van elke werkdag worden geleegd.

Er moet een geschikt hygiënisch systeem voor de afvoer van afvalwater zijn. Als de afwateringskanalen volledig of gedeeltelijk open zijn, moeten ze zo zijn ontworpen dat het afvalwater niet van een besmette ruimte naar een schone ruimte stroomt waar wordt gewerkt met visserijproducten.

Er moet een aparte ruimte zijn met voldoende voorzieningen voor de medewerkers om zich om te kleden en hun buitenkleding op te hangen. Verder moet er een aparte ruimte zijn waar gepauzeerd kan worden. Deze ruimten moet voorzien zijn van gladde, waterbestendige, goed schoon te houden wanden en vloeren.

De inrichting moet voorzien zijn van voldoende doorspoeltoiletten. De toiletruimten moeten eenvoudig te betreden zijn, maar mogen niet direct uitkomen op plaatsen waar visserijproducten worden bewerkt, verwerkt of opgeslagen.

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

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

Er moeten voldoende wasbakken zijn (voor elk toilet één), evenals voldoende zeep, papieren handdoekjes of apparatuur voor het drogen van de handen. De kranen van de wasbakken mogen niets met de hand bedienbaar zijn.

Als er dusdanig veel vis wordt verwerkt dat er regelmatig of altijd inspecteurs aanwezig moeten zijn, moeten zij de beschikking hebben over een alleen door hen te gebruiken, goed ingerichte ruimte die op slot kan.

Er moeten voldoende voorzieningen zijn voor het reinigen en ontsmetten van de vervoermiddelen die uitgangsmaterialen bezorgen bij of eindproducten meenemen van de inrichting (waaronder van visserijsschepen, in het geval van een aanvoerplaats).

Inrichtingen waar levende dieren worden gehouden, zoals schaaldieren en vis, moeten een watervoorziening hebben van een dusdanige kwaliteit dat er geen schadelijke organismen of stoffen worden overgebracht op de dieren.

## 2.2 Vereisten voor water en ijs

### 2.2.1 Vereisten voor de watervoorziening

De inrichting moet voorzien worden van voldoende water voor de verwerkings- en reinigingswerkzaamheden. Daarbij gaat het om drinkwater, of anderszins schoon zeewater of schoon zoetwater, onder druk.

Bij een aparte voorziening van niet-drinkbaar water voor de productie van stoom, brandbestrijding of voor de koel- en vriesapparatuur moeten de leidingen daarvoor zo geïnstalleerd zijn dat het gebruik van zulk water voor andere doeleinden voorkomen wordt, zodat er geen risico bestaat op verontreiniging van de producten. Leidingen voor niet-drinkbaar water moeten duidelijk te onderscheiden zijn van leidingen voor drinkwater, schoon zeewater of schoon zoetwater.

Watertanks en -reservoirs voor de opslag van water bij een inrichting moeten dusdanig geplaatst en ontworpen zijn dat er geen plaagdieren in kunnen komen en dat vervuiling door oppervlaktewater niet mogelijk is. Ze moeten voorzien zijn met een toegangsluik voor inspectie en reiniging, en ze moeten regelmatig worden gelegeerd en gereinigd.

### 2.2.2 Toegestane soorten water

Inrichtingen mogen gebruik maken van drinkwater, schoon zeewater of schoon zoetwater (zoals gedefinieerd in de verklarende woordenlijst) voor de volgende doeleinden:

- a) produceren van ijs voor gebruik in contact met intacte of gestripte vis, of
- b) spoelen van intacte vis, of
- c) spoelen van gestripte en gekopte vis, of
- d) wassen en ontsmetten van voorzieningen, apparatuur en benodigdheden, doorspoelen van toiletten.

Alleen drinkwater mag worden gebruikt voor:

- a) spoelen van vis na het fileren, in moten verdelen, stropen, schalen en schelpen verwijderen, hakken, verwerken, waaronder het schalen van buikpotige weekdieren, of
- b) handenwassen,
- c) toevoeging aan het product (als ingrediënt, bijv. in marinade).

Havenwater mag voor geen enkele van bovengenoemde doelen gebruikt worden.

### 2.2.3 Voorschriften voor drinkwater

Drinkwater moet voldoen aan de kwaliteitsnormen uit Tabel 1 en 2. Deze zijn gebaseerd op een aantal van de voorwaarden voor levering van visserijproducten aan de Europese Unie uit Richtlijn 98/83/EG van 3 november 1998 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water. Raadpleeg de Richtlijn voor de volledige reeks aan parameters.

**TABEL 1: MICROBIOLOGISCHE DRINKWATERPARAMETERS**

Parameter	Parameterwaarde (aantal/100 ml)
<i>Escherichia coli</i> ( <i>E. Coli</i> )	0
Enterococcen	0
<i>Clostridium perfringens</i> (met inbegrip van sporen) <sup>1</sup>	0

Opmerking:

<sup>1</sup>alleen als het eveneens gaat over oppervlakte-, bron- of putwater

**TABEL 2: CHEMISCHE DRINKWATERPARAMETERS**

Parameter	Parameterwaarde	Eenheid	Opmerking
acrylamide	0,1	µg/l	1
antimoon	5,0	µg/l	
arseen	10	µg/l	
benzeen	1,0	µg/l	
benzylpyreen	0,01	µg/l	
boor	1,0	mg/l	
bestrijdingsmiddelen	0,1	µg/l	2,3
bestrijdingsmiddelen in totaal	0,5	µg/l	2,4
broomaat	10	µg/l	5
cadmium	5	µg/l	
chromium	50	µg/l	

cyanide	50	µg/l	
1,2-dichloroethaan	3,0	µg/l	
epichloorhydrine	0,1	µg/l	1
fluoride	1,5	mg/l	
koper	2	mg/l	6
kwik	1	µg/l	
lood	10	µg/l	2, 6
nikkel	20	µg/l	6
nitraat	50	mg/l	
nitriet	0,5	mg/l	
polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,1	µg/l	Som van concentraties van specifieke stoffen (opm. 7)
seleen	10	µg/l	
tetrachloorethaan en trichlooretheen	10	µg/l	som van concentraties van specifieke stoffen
trihalomethanen	100	µg/l	som van concentraties van specifieke stoffen (opm. 8)
vinylchloride	0,5	µg/l	1

Opmerking 1: De parameterwaarde verwijst naar de residuele monomeerconcentratie in het water, zoals berekend volgens specificaties voor de maximale afgifte van het bijbehorend polymeer in contact met het water.

Opmerking 2: 'Bestrijdingsmiddelen' wil zeggen:

- organische insecticiden,
- organische herbiciden,
- organische fungiciden,
- organische nematiciden,
- organische acariciden,
- organische algiciden,
- organische rodenticiden,
- organische slijmbestrijdingsmiddelen,
- aanverwante producten (o.a. groeiregulators)

en hun relevante metabolieten, afbraak- en reactieproducten.

Er hoeft alleen gecontroleerd te worden of de bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn in een bepaalde watervoorraad.

Opmerking 3: De parameterwaarde is van toepassing op elk afzonderlijk bestrijdingsmiddel. In het geval van aldrin, dieldrin, heptachloor en heptachloorepoxide bedraagt de parameterwaarde 0,030 µg/l.

Opmerking 4: 'Bestrijdingsmiddelen — totaal' wil zeggen de som van alle afzonderlijke bestrijdingsmiddelen die gedetecteerd en gekwantificeerd worden in de monitoringsprocedure.

Opmerking 5: Waar mogelijk moet worden gestreefd naar een lager gehalte, zonder de ontsmetting nadelig te beïnvloeden.

Opmerking 6: Het gehalte is van toepassing op een watermonster bestemd voor menselijke consumptie en verkregen d.m.v. een geschikte bemonsteringsprocedure bij het aftappunt. Waar van toepassing moeten de bemonsterings- en monitoringsmethoden zodanig worden toegepast dat piekgehalten die een nadelige invloed op de menselijke gezondheid kunnen hebben in aanmerking worden genomen.

Opmerking 7: De gespecificeerde stoffen zijn:

- benzo(b)fluorantheen,
- benzo(k)fluorantheen,
- benzo(ghi)peryleen,
- indeen(1,2,3-cd)pyreen.

Opmerking 8: Waar mogelijk moet worden gestreefd naar een lager gehalte, zonder de ontsmetting nadelig te beïnvloeden. De gespecificeerde stoffen zijn: chloroform, bromoform, dibroomchloormethaan, broomdichloormethaan.

Soms is water niet afkomstig uit de openbare waterleiding, maar:

- het is afkomstig uit een tankauto, of
- het wordt verkregen d.m.v. een regenwateropvangsysteem, of
- het kan vervolgens blootgesteld worden aan verontreiniging, of
- er kan niet bevestigd worden dat het voldoet aan de microbiologisch eisen.

In die gevallen moet het water bij het bedrijf afdoende worden behandeld om de microbiologische veiligheid te waarborgen voordat het wordt gebruikt als drinkwater. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren met chlorering (met een voldoende lange inwerkperiode), of met uv-licht.

#### 2.2.4 Kaart van de waterleiding en controle van de waterkwaliteit

Bij een visverwerkingsinrichting moet een kaart aanwezig zijn van het waterleidingsysteem voor drinkwater en overig water in de inrichting. Hierop moeten alle bronnen, leidingen, tanks, reservoirs, kranen en aftappunten voor water in de inrichting aangegeven zijn. De kranen en aftappunten moeten genummerd zijn en terug te vinden zijn op de kaart.

Als water wordt gechloreerd met het doel om te voldoen aan de microbiologische normen uit Tabel I moet het chloorresidu minstens één keer per dag worden gemonitord.

Minstens één keer per maand moeten watermonsters uit elke waterbron opgestuurd worden voor een microbiologische analyse om te waarborgen dat het water voldoet aan de vereisten uit Tabel I. Als het aantal micro-organismen hoger is dan de specificaties, moeten er maatregelen worden genomen om de bron te vinden en een eind maken aan de besmetting.

Minstens één keer per jaar moet een monster worden ingestuurd voor analyse van andere parameters.

Watermonsters die getest worden om na te gaan of ze voldoen aan de vastgestelde normen moeten bij toerbeurt worden genomen bij verschillende kranen en aftappunten in de inrichting, zodat elke kraan en elk aftappunt minimaal één keer per jaar wordt getest. Ook ijs moet regelmatig worden getest. Bij de testresultaten moet vermeld zijn uit welke kraan of welk aftappunt het monster afkomstig is.

## 3 VEILIGHEID VAN VISSERIJPRODUCTEN

### 3.1 Algemene voorwaarden bij ontvangst van uitgangsmateriaal

---

Vis en visserijproducten die aankomen bij een aanvoerplaats, veiling of verwerkingsinrichting moeten bij ontvangst worden gecontroleerd om te waarborgen dat ze voldoen aan de voorwaarden uit deze sectie van de handleiding.

Als vis en visserijproducten bestemd zijn om verkocht te worden voor menselijke consumptie, moeten de sensorische en chemische eigenschappen hiervoor geschikt zijn. Bedorven, verontreinigde of besmette vis mag niet toegelaten worden bij de inrichting.

Vis en visserijproducten moeten vrij zijn van zichtbare parasieten en ook vrij van zichtbare aanwijzingen voor parasitaire infecties. Daarbij gaat het zowel om uitwendige parasieten als parasitaire infecties van het spierweefsel. Producten die niet voldoen aan deze eis mogen niet worden toegelaten bij de inrichting.

### 3.2 Giftige vissoorten

---

Bij visverwerkingsinrichtingen moet bekend zijn welke verschillende voedselveiligheidsgevaaren van nature voorkomen bij verschillende vissoorten.

Bepaalde zeevissoorten in de regio zijn van zichzelf giftig. Als deze gevangen worden, mogen ze niet aan land worden gebracht. Hieronder valt vis uit de families Tetraodontidae en Canthigasteridae (kogelvis), Molidae (spitsstaartmaanvis) en Diodontidae (egelvis).

Visserijproducten die behoren tot de familie *Gempylidae* (slangmakrelen), met name *Ruvettus pretiosus* (olievis) en *Lepidocybium flavobrunneum* (botermakreel), kunnen onder bepaalde omstandigheden darmproblemen veroorzaken en mogen niet op de markt gebracht worden zonder advies.

Sommige zeevissoorten in bepaalde gebieden kunnen gevaar op ciguateravergiftiging opleveren. Hierbij gaat het met name over roofvis die gevangen wordt bij koraalriffen, zoals barracuda's, sommige zaagbaarssoorten en snappers. Lokale kennis is nodig om zeker te weten dat deze soorten veilig zijn, en visserijbedrijven moeten altijd voorzichtig zijn met soorten die dit probleem kunnen opleveren.

### 3.3 Specifieke voorwaarden m.b.t. histamine

---

Bij veel Caribische zeevissoorten kan histaminevorming optreden. Ze moeten op specifieke wijze behandeld worden om de voedselveiligheid te waarborgen. Bij inrichtingen waar met deze soorten wordt gewerkt moeten er altijd koel- of ijsvoorzieningen zijn. O.a de volgende histamineproducerende soorten worden gevangen in de regio:

- tonijn (*Thunnus* spp. en *Euthynnus* spp.)
- echte bonito (*Katsuwonus pelamis*)
- makreel (*Scomber* spp.)
- serramakreel en koningsmakreel (*Scomberomorus* spp.)
- wahoo (*Acanthocybium solandri*)
- horsmakreel (*Caranx* spp)
- mahi-mahi of goudmakreel (*Coryphaena* spp.)
- stekelmakreel (*Decapterus* spp.)

Ook voor deze soorten uit het Caribisch gebied kan dit van toepassing zijn:

- 
- speervis (*Makaira* spp.)
  - ansjovis (*Engraulis* spp.)
  - viervleugelige vliegende vis (*Hirundichthys affinis*)

Vissoorten die gevoelig zijn voor de ontwikkeling van histamine moeten normaal gesproken niet toegelaten worden bij de inrichting, tenzij ze al zijn ingevroren of zijn gekoeld met ijs of gekoeld zeewater. De enige uitzondering vormt de levering van verse, ongekoelde visserijproducten door een vaartuig waarvan bekend is dat het alleen een korte visreis heeft ondernomen.

De volgende voorwaarden zijn aan te bevelen:<sup>1</sup> vis die histamine kan vormen, mag niet verkocht worden voor menselijke consumptie als hij zonder ijs aan land wordt gebracht, en:

- de omgevingstemperatuur > 28°C bedraagt (zoals vaak het geval is in het Caribisch gebied) en de visreis langer dan 6 uur heeft geduurd, of
- de omgevingstemperatuur < 28°C bedraagt en de visreis langer dan 9 uur heeft geduurd,

Verder moet grote tonijn (d.w.z. zwaarder dan 10 kg) afgekoeld worden tot een interne temperatuur van 10°C of lager binnen 6 uur na het overlijden.

Het bedrijf moet d.m.v. temperatuurmonitoring waarborgen dat voldaan is aan deze voorwaarden. Als dit niet gebeurt, is er een risico op histaminevorming. Het product moet dat worden geweigerd.

Het bedrijf moet ook regelmatig monsters nemen van uitgangsmateriaal dat binnenkomt bij de inrichting om te bevestigen dat het temperatuurbeheer werkt om het gevaar op de vorming van histamine onder controle te houden. Hiervoor moeten monsters worden getest, hetzij in het eigen laboratorium van het bedrijf of in een extern laboratorium.

In het HACCP-plan voor de inrichting moet het systeem beschreven worden waarmee het gevaar op histaminevorming onder controle wordt gehouden, samen met de bijbehorende monitorings- en verificatieprocedures. Meer details over dit gevaar en de beheersingsmaatregelen, bemonstering, testmethoden en grenswaarden is te vinden in de CRFM-handleiding over voedselveiligheidsgevaaren in Caribische visserijproducten.

## 4 HYGIËNISCHE WERKVOORSCHRIFTEN VOOR VEILIGE VISSERIJPRODUCTEN

### 4.1 Algemeen hygiënische omstandigheden

---

De vloeren, wanden, schotten, plafonds, plafondbekleding, deurstijlen, raamkozijnen, instrumenten, apparatuur en materialen die worden gebruikt in inrichtingen voor visserijproducten moeten schoon en goed onderhouden zijn, zodat ze geen verontreinigings- en besmettingsbron kunnen vormen voor de producten.

Apparatuur en materialen die wordt gebruikt in de ruimten waar wordt gewerkt met vis mogen alleen gebruikt worden voor visserijproducten.

Als in de inrichting kant-en-klare producten worden geproduceerd, mogen materialen die in contact komen met zulke producten niet worden gebruikt voor rauwe of niet verhitte

---

<sup>1</sup> Fish and Fisheries Products Hazards and Controls Guide, FDA (VS), Center for Food Safety & Applied Nutrition, derde editie, juni 2001. Niet verkrijgbaar in het Nederlands.

visserijproducten. Hierbij gaat het om messen, snijplanken, tafels e.d. Er kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van verschillende kleurcodes om te voorkomen dat er materiaal verkeerd gebruikt wordt.

## 4.2 Hygiëne van het personeel

---

Personeel dat werkt op het terrein van de inrichting moet een goed niveau van persoonlijke hygiëne aanhouden. Daarbij gaat het in het bijzonder om de volgende punten:

- a) De medewerkers moeten geschikte lichtgekleurde, schone werkkleding dragen met hoofdbedekking die het haar volledig afdekt en ondoorlatende laarzen.
- b) De medewerkers die werken met visserijproducten moeten hun handen wassen tijdens hun werk, in elk geval iedere keer wanneer ze het werk onderbroken hebben.
- c) De medewerkers die werken met visserijproducten mogen geen sieraden, nagellak enz. dragen waardoor het product verontreinigd kan worden.
- d) Wonden aan de handen moeten afgedekt worden met een waterdicht verband.
- e) Er mag niet worden gerookt, gespuugd, gegeten of gedronken op plaatsen waar wordt gewerkt met vis.

Mensen met de volgende aandoeningen mogen niet werken met visserijproducten of zich bevinden in een ruimte waar wordt gewerkt met visserijproducten: een via voedsel overdraagbare ziekte (ook als zij drager zijn zonder symptomen), geïnfecteerde wonden, huidinfecties, acute keelpijn, zweren, diarree en/of braken, of besmetting met een bacterie of parasiet die maag- en darmontsteking kan veroorzaken.

Bij visverwerkingsinrichtingen moet ervoor gezorgd worden dat mensen die werken met visserijproducten medisch onderzocht worden bij hun aanstelling en regelmatig daarna, om te verzekeren dat zij niet lijden aan enige van bovengenoemde aandoeningen. Meestal vindt er jaarlijks een medische keuring plaats.

Mensen met deze aandoeningen die waarschijnlijk in contact komen met visserijproducten moeten zich onmiddellijk melden bij de exploitant van het bedrijf. Het bedrijf mag het melden van zulke problemen niet ontmoedigen (bijv. door besmette medewerkers met onbetaald verlof te sturen).

Het bedrijf moet zorgen dat mensen met deze aandoeningen niet werken met visserijproducten, totdat duidelijk is dat het risico is geweken.

Op het bedrijf moet een verbanddoos aanwezig zijn met daarin voldoende ondoorlatend verband en ontsmettingsmiddel voor het verbinden van kleine wonden.

De medewerkers moeten uitleg en instructies krijgen, zodat ze deze regels begrijpen en toepassen. Een lijst met de bovengenoemde regels moet duidelijk zichtbaar worden opgehangen.

## 4.3 Afvalbeheer

---

Containers die worden gebruikt voor slachtafval en overig afval moeten duidelijk te herkennen zijn en alleen voor dit doel worden gebruikt. Ze moeten voorzien zijn van een geschikt, nauwsluitend deksel en gemaakt zijn van ondoordringbaar materiaal.

De containers, vaten of ruimte voor de opslag van afval moeten na gebruik grondig worden gereinigd en ontsmet.

Slachtafval en overig afval moeten regelmatig worden verwijderd uit de ruimten waar wordt gewerkt met visserijproducten.



---

Afval moet tijdelijk apart kunnen worden opgeslagen voordat het wordt afgevoerd. De voorziening daarvoor moet beschikken over een watertoevoer en voldoende afwatering, en moet schoon zijn en in goede staat verkeren.

#### 4.4 Reiniging en ontsmetting

---

De ruimten waar wordt gewerkt met vis en het materiaal zoals tafels, visdozen, messen en andere voorwerpen waarmee vis in contact komt, moeten zo vaak als nodig worden gereinigd en ontsmet tijdens gebruik, in elk geval aan het begin en het einde van elke werkperiode.

Om te zorgen dat dit juist gebeurt, moet er op het bedrijf een gestructureerd reinigings- en ontsmettingsprogramma worden toegepast. Een kopie van het programma en het bewijs dat het wordt toegepast moeten beschikbaar zijn voor inspecteurs tijdens inspecties.

Reinigings- en ontsmettingsmiddelen e.d. moeten toegelaten zijn door de bevoegde autoriteit en moeten dusdanig worden gebruikt dat ze geen nadelig effect hebben op de machines, benodigdheden en visserijproducten.

Er moet worden gereinigd met het juiste materiaal en een geschikt reinigingsmiddel voor het verwijderen van het ergste vuil, bloed, vet, slijm e.d. Hierna moet ontsmet worden met een geschikt chemisch middel dat bedoeld is om het aantal micro-organismen te verminderen.

Het bedrijf moet zelf regelmatig controleren of het reinigings- en ontsmettingsprogramma goed werkt.

Reinigings- en ontsmettingsproducten en overige mogelijk giftige stoffen, zoals rodenticiden en insecticiden, moeten worden opgeslagen in een ruimte of kast die op slot kan, zodat deze middelen niet in de visserijproducten kunnen belanden.

#### 4.5 Ongediertebestrijding

---

Onder ongedierte wordt verstaan: knaagdieren, vliegende en kruipende insecten, vogels en andere plaagdieren. Er moet een ongediertebestrijdingsprogramma worden opgesteld en uitgevoerd in de inrichting, bestaande uit regelmatige monitoring, detectiemaatregelen, verwijdering van mogelijke schuilplaatsen voor ongedierte en maatregelen om ongedierte te bestrijden of te voorkomen dat het zich in de inrichting vestigt.

Het ongediertebestrijdingsprogramma moet schriftelijk zijn vastgelegd, en er moet een administratie worden bijgehouden over de monitoring, resultaten en interventie maatregelen.

Het ongediertebestrijdingsprogramma moet worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerd personeel, waarbij wordt gezorgd dat bestrijdingsmaatregelen niet leiden tot een risico op verontreiniging van de visserijproducten of van materialen die daarmee in contact kunnen komen, zoals verpakking.

Grote inrichtingen moeten overwegen om gebruik te maken van een extern gespecialiseerd bedrijf voor ongediertebestrijding.

## 5 SPECIFIEKE VOORSCHRIFTEN VOOR HET HANTEREN VAN VISSERIJPRODUCTEN AAN LAND

### 5.1 Voorschriften voor verse producten

---

Gekoelde en verpakte producten die niet direct na ontvangst bij de inrichting worden verzonden, bewerkt of verwerkt, moeten worden opgeslagen of bewaard in voldoende ijs om te zorgen dat de temperatuur ervan niet hoger wordt dan het vriespunt. Verpakte verse visserijproducten mogen mechanisch gekoeld worden.

Het ijs moet zo vaak als nodig worden vervangen. Het water waarmee ijs wordt gemaakt moet voldoen aan de voorwaarden uit sectie 2.2 van deze handleiding. Het ijs moet worden bewaard in een gekoelde of geïsoleerde opslag, dusdanig dat het niet blootstaat aan verontreiniging en besmetting. Gebruikt ijs moet worden weggegooid.

Bij fileren, in moten snijden e.d. moeten besmetting en bederf van de filets en moten voorkomen worden. Deze werkzaamheden mogen niet plaatsvinden in een ruimte waar vis wordt gekopt en gestript. De filets en moten mogen niet langer dan strikt noodzakelijk op de werktafel blijven liggen. Als ze vers worden verkocht, moeten ze zo snel mogelijk na de bewerking gekoeld worden.

### 5.2 Voorschriften voor ingevroren producten

---

Alle inrichtingen voor de productie van ingevroren visserijproducten, m.u.v. intacte vis die is ingevroren in pekel, moeten beschikken over:

- a) koel- en vriesapparatuur die voldoende krachtig is om de temperatuur snel te verlagen tot  $-18^{\circ}\text{C}$  of lager.
- b) koel- en vriesapparatuur die voldoende krachtig is om producten in de opslagruimten op  $-18^{\circ}\text{C}$  of lager te houden, ongeacht de omgevingstemperatuur.

De temperatuur van intacte vis die is ingevroren in pekel mag niet hoger zijn dan  $-9^{\circ}\text{C}$ .

Opslagruimten voor ingevroren vis moeten voorzien zijn van een thermograaf op een plaats waar deze gemakkelijk kan worden afgelezen. De temperatuursonde moet zich bevinden in het gedeelte waar de temperatuur in de opslagruimte het hoogste is.

En moeten temperatuurgrafieken beschikbaar zijn voor inspectie door de bevoegde autoriteit.

Als in de inrichting visserijproducten worden ontdooid, moet er gezorgd worden dat:

- a) visserijproducten onder hygiënische omstandigheden worden ontdooid, besmetting van de producten wordt voorkomen, en het ontstane smeltwater goed kan weglopen,
- b) de temperatuur van het product tijdens het ontdooien niet hoger wordt dan  $5^{\circ}\text{C}$ .

### 5.3 Algemene voorwaarden voor verwerkte producten

---

Bij een visverwerkingsinrichting moet een administratie worden bijhouden over de uitgevoerde verwerkingswerkzaamheden en de omstandigheden waarin deze plaatsvinden. Afhankelijk van het soort verwerking moeten de verhittingsduur en -temperatuur, het zoutgehalte, de pH, het watergehalte e.d. worden gemonitord en onder controle gehouden worden. Deze gegevens moeten minimaal twee jaar bewaard worden en beschikbaar zijn voor de bevoegde autoriteit.

Voor producten die na hun conservering, bijv. zouten, roken, drogen of marineren, beperkt houdbaar zijn, moeten de juiste opslagomstandigheden duidelijk vermeld worden op de verpakking.

---

## 5.4 Voorwaarden voor gerookte, gezouten en gedroogde producten

---

Roken, zouten en drogen moeten plaatsvinden in een aparte gebouw of in een ruimte die speciaal hiervoor bedoeld is.

Indien nodig moet de inrichting voorzien zijn van een ventilatiesysteem om rook en hitte weg te houden van andere plaatsen waar visserijproducten worden bewerkt, verwerkt of opgeslagen.

Vis mag niet worden gedroogd op de grond.

Materialen voor het produceren van rook voor het roken van vis moeten elders zijn opgeslagen en bij het gebruik ervan mogen de visserijproducten niet worden verontreinigd. Er mag alleen hout zonder verf, vernis, lijm of chemisch conserveringsmiddel worden gebruikt voor het roken.

Het zout dat wordt gebruikt bij de behandeling van visserijproducten moet schoon zijn en dusdanig worden opgeslagen dat het niet kan worden verontreinigd. Het zout mag niet hergebruikt worden.

Na het roken en drogen moeten de producten snel worden afgekoeld tot de juiste bewaar temperatuur. De producten moeten worden gekoeld op een plaats waar er geen insecten (incl. larven en eieren) bij kunnen komen.

De verpakking of containers voor gerookte en gedroogde vis moet voldoende bescherming leveren tegen besmetting door insecten, insectenlarven en eieren.

De apparatuur en processen voor het roken moeten zo zijn ontworpen dat het eindproduct niet meer polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) bevat dan wettelijk toegestaan.

---

## 5.5 Voorwaarden voor gekookte schaal- en schelpdierproducten

---

Schaal- en schelpdieren mogen alleen gekookt worden in drinkwater of schoon zeewater.

Er mag niet gewerkt worden met gekookte producten op dezelfde plaats als waar met rauwe of ongekookte producten wordt gewerkt.

Na het koken moet het product snel worden afgekoeld. Als er geen andere conserveringsmethoden worden gebruikt, moet het product worden afgekoeld tot bij het vriespunt.

De schalen of schelpen van gekookte producten moeten onder hygiënische omstandigheden worden verwijderd ter voorkoming van besmetting van het product. Als deze werkzaamheden met de hand worden uitgevoerd, moet het personeel niet vergeten de handen goed te wassen en moeten alle werkoppervlakken en gereedschappen grondig gereinigd worden. Bij het gebruik van machines moeten deze tussendoor regelmatig worden gereinigd en ontsmet, evenals na elke werkdag.

Na het verwijderen van de schalen of schelpen moeten gekookte producten onmiddellijk worden ingevroren of afgekoeld worden tot een temperatuur die de groei van ziekteverwekkers tegengaat, en ze moeten op de juiste manier worden bewaard.

---

## 5.6 Toegestane additieven

---

De additieven uit Tabel 3 zijn toegestaan voor toevoeging aan de vermelde visserijproducten en tot de geldende grenswaarden. Zouten van citroenzuur en ascorbinezuur zijn toegestaan als cryoprotector. In bepaalde visserijproducten kunnen aanvullende additieven zijn toegestaan, zoals antioxidanten in visoliën. Een volledige lijst voor de EU is te vinden in Verordening (EG) van de Raad nr. 1333/2008 van 16 december 2008 over levensmiddelenadditieven of in de algemene Codex-standaard voor levensmiddelenadditieven (Codex General Standard for Food Additives).

**TABEL 3: TOEGESTANE ADDITIEVEN IN VISSERIJPRODUCTEN**

Toegestane additieven	Producten	Maximale concentratie
zwaveldioxide natriumbisulfiet natriumbisulfiet natriummetabisulfiet	verse, ingevroren schaaldieren en koppotigen	150 mg/kg (als SO <sub>2</sub> )
kaliummetabisulfiet calciumsulfiet calciumbisulfiet kaliumbisulfiet	gekookte schaaldieren	50 mg/kg (als SO <sub>2</sub> )
natrium- en kaliumtrifosfaat natrium-, kalium- en calcium- polyfosfaat	ingevroren visserijproducten	5 g/kg

Bron: EU Richtlijn 2006/52/EG van 5 juli 2006 tot wijziging van Richtlijn 95/2/EG betreffende levensmiddelenadditieven anders dan kleurstoffen en zoetstoffen

Volgens de meeste wetgeving is gebruik van levensmiddelenkleurstoffen in visserijproducten niet toegestaan. In sommige landen, zoals in de VS, is behandeling van tonijn en andere vis met koolmonoxide toegestaan voor verandering van het uiterlijk van myoglobine in spierweefsel. Zulke behandelingen zijn verboden in de EU.

## 5.7 Verpakkingsvereisten voor visserijproducten

Verpakkingsmaterialen en producten die in contact komen met visserijproducten moeten voldoen aan de volgende vereisten:

- De sensorische eigenschappen van de visserijproducten mogen er niet door worden aangetast.
- Ze mogen geen stoffen die schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid afgeven aan de visserijproducten.
- Ze moeten sterk genoeg zijn om de visserijproducten voldoende te beschermen.

Verpakkingsmateriaal mag niet opnieuw gebruikt worden, m.u.v. containers die gemaakt zijn van ondoorlatend, glad en corrosiebestendig, duurzaam materiaal dat kan worden hergebruikt na reiniging en ontsmetting.

Bij verpakkingsmateriaal voor verse producten onder ijs moet het smeltwater goed kunnen wegstromen.

Verpakkingsmateriaal mag niet worden opgeslagen op plaatsen waar wordt gewerkt met visserijproducten. Het moet worden beschermd tegen stof en verontreiniging.

## 5.8 Vereisten voor opslag en vervoer

Tijdens de opslag en het vervoer moeten visserijproducten op de voorgeschreven temperatuur worden gehouden. In het bijzonder moet worden voldaan aan de volgende vereisten:

- a) verse of ontdooide visserijproducten en gekookte en afgekoelde schaal- en schelpdierproducten moeten op het vriespunt worden gehouden,
- b) ingevroren visserijproducten, m.u.v. ingevroren vis in pekels bestemd voor productie van ingeblikte levensmiddelen, moet op een gelijkmatige temperatuur van -18°C of lager worden gehouden in alle delen van het product, en

- c) verwerkte producten moeten op de door de producent gespecificeerde temperatuur worden gehouden.

Het vervoermiddel voor visserijproducten mag alleen worden gebruikt voor producten die geschikt zijn voor menselijke consumptie. Visserijproducten mogen niet worden opgeslagen of vervoerd samen met andere goederen waardoor ze verontreinigd of besmet kunnen worden, tenzij ze hiertegen voldoende worden beschermd door hun verpakking.

Vervoermiddelen voor visserijproducten moeten geschikt zijn om de voorgeschreven temperaturen gedurende het transport aan te houden. Vis mag nooit worden vervoerd in een open voertuig. De laadruimte voor de vis moet voorzien zijn van een temperatuursonde en de temperatuur moet worden gemonitord gedurende het vervoer en opslag.

Als de producten met ijs worden gekoeld, moet het smeltwater goed kunnen weglopen, zodat het niet in contact blijft met de producten.

De oppervlakken aan de binnenkant van het vervoermiddel moeten glad zijn en gemakkelijk gereinigd en ontsmet kunnen worden. Ze moeten schoongehouden worden, zodat het product niet verontreinigd wordt tijdens het vervoer.

## 6 IDENTIFICATIEMERKEN VOOR VISSERIJPRODUCTEN

De verpakking van visserijproducten die op de markt gebracht worden, moet de volgende informatie bevatten:

- a) land van afkomst, en
- b) naam en officieel registratienummer van de inrichting waar de producten zijn verwerkt of verpakt, en
- c) beschrijving van het product, waaronder de gewone en Latijnse naam van de soort, de staat (vers, ingevroren) en gewichtsklasse, en
- d) verpakkingsmethode (gekoeld, ingevroren, ingeblikt e.d.), en
- e) verpakkingsdatum en/of partij-identificatienummer, en
- f) specifieke bewaarvoorwaarden om het visserijproducten veilig en goed te houden, waaronder de bewaar temperatuur, en
- g) productiemethode (visvangst of viskweek), en
- h) bij gevangen vis: het (FAO-)vangstgebied, en
- i) naam en codenummer van eventuele levensmiddelenadditieven.

## 7 VOEDSELVEILIGHEIDSCONTROLESYSTEEM

### 7.1 Intern controlesysteem en HACCP

---

Visaanvoerplaatsen en visverwerkingsinrichtingen moeten een systeem voor intern controle hebben, bestaande uit een reeks geplande monitoringsactiviteiten ter controle van de volgende zaken:

- a) reinigings- en ontsmettingsprogramma's
- b) normen voor persoonlijke hygiëne en gezondheid;
- c) ongediertebestrijdingsprogramma;
- d) maatregelen voor veilig water en ijs
- e) aflevering van vis alleen door vaartuigen die op hygiëne worden gecontroleerd door de bevoegde autoriteit; niet toegestaan voor andere vaartuigen.

---

Verder moet er bij visverwerkingsinrichtingen een op HACCP-principes gebaseerd systeem voor interne controle worden ingevoerd om effectieve beheersing van voedselveiligheidsrisico's te waarborgen. Hieronder valt het volgende:

- a) identificatie van gevaren voor de veiligheid van visserijproducten, die samenhangen met de gebruikte soort, de producten en processen; identificatie van kritieke punten in de inrichting, op basis van de toegepaste fabricageprocessen,
- b) opstellen en invoeren van methoden om zulke kritieke punten te monitoren en te controleren en om correctiemaatregelen te nemen ter preventie of vermindering van het risico op het optreden van deze gevaren,
- c) bemonstering voor analyses ter controle van de effectiviteit van reinigings- en ontsmettingsmethoden en ter controle van de naleving van de wettelijke veiligheidsvereisten voor vis en visserijproducten,
- d) bijhouden van de hierboven genoemde gegevens in een schriftelijke of niet te wissen digitale administratie, met als doel om deze gegevens beschikbaar te maken voor de bevoegde instantie. Het resultaat van de diverse controles en testen wordt minimaal twee jaar bewaard.

De gedetailleerde vereisten voor implementatie van het systeem zijn te vinden in de CRFM-richtlijnen voor de ontwikkeling en implementatie van HACCP-plannen voor vis en visserijproducten. De veelvoorkomende gevaren waarmee rekening moet worden gehouden in de CARIFORUM-regio worden behandeld in de CRFM-handleiding over voedselveiligheidsgevaren in Caribische visserijproducten.

Het bedrijf moet ervoor zorgen dat de medewerkers die verantwoordelijk zijn voor de ontwikkeling en uitvoering van de procedures uit deze handleiding voldoende geschoold zijn in de toepassing van de HACCP-principes.

## 7.2 Traceerbaarheid

---

Bij visaanvoerplaatsen en visverwerkingsinrichtingen moet een traceerbaarheidssysteem worden opgezet en uitgevoerd als onderdeel van het algemene risicobeheer, zodat de koper en verkoper van elke productpartij kan worden geïdentificeerd.

De partijen moeten gescheiden gehouden worden van elkaar, waarbij wordt voorkomen dat oude en nieuwe vangst gemengd worden. Zo kunnen de partijen in elk stadium uit elkaar gehouden worden bij de verwerking, opslag en verzending.

Voor elke ontvangen partij vis bij een visaanvoerplaats of visverwerkingsinrichting moet er een systeem zijn ter identificatie van het vissersvaartuig dat het product levert. Vissersvaartuigen moeten een administratie over de geleverde vispartijen bijhouden met daarin de datum, de vangstlocatie, het gebruikte vistuig en het moment van de vangst. Dit is zeer belangrijk in het Caribisch gebied, waar risico's op ciguatera in vis en op andere mariene biotoxinen (bijv. in grote kroonslak/karko) in hoge mate samenhangen met de locatie. Vergiftigingsuitbraken moeten te herleiden zijn tot specifieke vangstlocaties, zodat vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd en passende maatregelen kunnen worden genomen, bijv. het sluiten van de visgrond.

Voor de traceerbaarheid moeten alle handelingen digitaal of op papier vastgelegd worden, zodat de vangstlocatie van de vis geïdentificeerd kan worden. Meer informatie en een modelformulier voor administratie van transacties en verwerking zijn te vinden in de CRFM-handleiding voor traceerbaarheidssystemen voor vis en visserijproducten.

---

### 7.3 Officiële controles door de bevoegde autoriteit

---

De in deze handleiding beschreven aanbevolen voedselveiligheidsvoorschriften op aanvoerplaatsen en verwerkingsinrichtingen moeten regelmatig officieel worden gecontroleerd door inspecteurs van de bevoegde autoriteit. Hoe vaak zulke controles plaatsvinden en wat er gecontroleerd wordt, moet afhangen van het risico. Bedrijven die werken met vissoorten die in verband worden gebracht met specifieke gevaren moeten vaker geïnspecteerd worden dan andere bedrijven. Bedrijven waar regelmatig overtredingen zijn geconstateerd, moeten ook vaker geïnspecteerd worden dan bedrijven die zich goed aan de regels houden.

Een geschikt modelformulier voor inspectie en checklist als hulpmiddel bij inspecties is te vinden in Bijlage 2. Deze lijst kan ook gebruikt worden bij interne controles.

De bevoegde autoriteit moet voor elke inrichting een inspectiedossier bijhouden. Gevallen waarin de regels niet worden nageleefd moeten worden vastgelegd en opgevolgd. Bij herhaaldelijke overtredingen met betrekking tot factoren waardoor een product een aanzienlijk gevaar kan opleveren, moet hierop worden gereageerd met de gepaste procedure. Dit kan inhouden dat, indien nodig, de bedrijfsvergunning of -goedkeuring wordt ingetrokken.

Meer informatie over de specifieke EU-regelingen voor de officiële controle van visverwerkingsinrichtingen is te vinden in Verordening (EG) nr. 854/2004, houdende vaststelling van specifieke voorschriften voor de organisatie van de officiële controles van voor menselijke consumptie bestemde producten van dierlijke oorsprong.





## BIJLAGE 1: ACHTERGRONDINFORMATIE

Een deel van deze informatie is niet in het Nederlands beschikbaar.

Manual/Handbook for the Execution of Sanitary Inspection of Fish as Raw Material and Fish-Products as Food for Human Consumption, Strengthening Fishery Products Health Conditions In ACP/OCT countries, Secretariat of the ACP Group of States, SFP-ACP/OCT Management Unit, REG/70021/000

<http://www.megapesca.com/files/manual.rar>

Code of practice for fish and fishery products, Second edition, World Health Organization Food and Agriculture Organization of the UN, Rome, 2012

[ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Practice\\_code\\_fish/CCFFP\\_2012\\_EN.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Practice_code_fish/CCFFP_2012_EN.pdf)

Verordening (EG) nr. 854/2004 van 29 april 2004 houdende vaststelling van specifieke voorschriften voor de organisatie van de officiële controles van voor menselijke consumptie bestemde producten van dierlijke oorsprong

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0055:0205:NL:PDF>

Verordening (EG) nr. 853/2004 van 29 april 2004 houdende vaststelling van specifieke hygiënevoorschriften voor levensmiddelen van dierlijke oorsprong

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0055:0205:NL:PDF>

CARICOM Regional Code of Practice hygiene practice for the handling of fish and fishery products (CRCP 4: 2010), CARICOM Regional Organisation for Standards and Quality (CROSQ).

<https://www.crosq.org>

Watercontroles – visserij-inrichtingen, Richtlijn 80/778/EEG van de Raad, onofficiële richtlijnen van de Europese Commissie betreffende de vereisten voor controle op hygiëne en veiligheid van water bij visserijproductinrichtingen

<http://www.megapesca.com/acrobat/checkofwater.pdf>



## BIJLAGE 2: MODELFORMULIER VOOR INSPECTIE VAN VISVERWERKINGSINRICHTINGEN

De volgende checklists zijn bedoeld als leidraad voor het inspectieproces onder verschillende omstandigheden. Over het algemeen behoeven de formulieren geen nadere toelichting. De ernst van een overtreding kan worden bepaald aan de hand van de volgende schaal:

- ◆ **Cruciale tekortkoming (Cr):** Omstandigheden of wanpraktijken in de inrichting waardoor het visserijproduct onveilig of ongezond kan worden
- ◆ **Ernstige tekortkoming (Er):** Omstandigheden of wanpraktijken in de inrichting die een juiste hygiënische werkwijze of een voldoende hoog niveau van hygiëne in de weg staan, met als gevolg de productie van verontreinigde of bedorven visserijproducten, die echter geen gevaar opleveren
- ◆ **Grote tekortkoming (Gr):** Omstandigheden of wanpraktijken in de inrichting die de algemene hygiëne in de weg staan, met als gevolg bederf van het product
- ◆ **Kleine tekortkoming (Kl):** Omstandigheden of wanpraktijken in de inrichting waardoor er niet wordt voldaan aan de hygiënische voorwaarden, maar die niet leiden tot een grote, ernstige of cruciale tekortkoming

Bij inspectie van een inrichting d.m.v. een checklist vinkt de inspecteur/het team het vakje van de vastgestelde tekortkoming aan. Als het geëvalueerde onderdeel voldoet aan de voorwaarden, wordt het vakje niet aangevinkt. Indien nodig kunnen de resultaten dan worden ingedeeld volgens het aantal gebreken per categorie. Het team/de inspecteur kan de tekortkomingen per categorie (Kl, Gr, Er of Cr) optellen voor elk onderdeel en een algemene beoordeling van de inrichting geven. In Tabel 1 hieronder staat een voorbeeld. De bevoegde autoriteit moet beleid hebben voor de te treffen maatregelen bij diverse beoordelingsniveaus, bijv. het sluiten van fabrieken uit categorie D.

**Bijlage 2: Tabel 1: Beoordeling van inrichtingen voor hanteren en verwerking van vis**

Beoordeling van de inrichting	Aantal kleine tekortkomingen	Aantal grote tekortkomingen	Aantal ernstige tekortkomingen	Aantal cruciale tekortkomingen
A	0 tot 6	0 tot 5	0	0
B	7 of meer	6 tot 10	1 of 2	0
C	n.v.t.*	11 of meer	3 of 4	0
D	n.v.t.	n.v.t.	5 of meer	1 of meer

\*niet van toepassing.

## Checklist voor structurele vereisten van de inrichting

Hygiënische vereisten m.b.t. bouw, ontwerp, apparatuur en benodigdheden					
Te evalueren onderdelen	Ernst van gebreken				
	KI	Gr	Er	Cr	Opmerkingen
1 - Ontwerp					
1.1 Is er voldoende ruimte om het werk onder hygiënische omstandigheden uit te voeren?					
1.2 Is het ontwerp dusdanig dat verontreiniging wordt voorkomen?					
1.3 Zijn het schone en het vuile gebied gescheiden van elkaar?					
2 - Ontvangstzone					
2.1 Is de ontvangstzone schoon? En in een goede staat van onderhoud?					
2.2 Zijn de vloer, de wanden en het plafond gemaakt van gemakkelijk te reinigen en te ontsmetten materialen?					
2.3 Is er voldoende drinkwater, zijn er speciaal ingerichte wasruimten?					
2.4 Is er een goed en schoon afvoersysteem?					
2.5 Is er voldoende isolatie van de buitenomgeving?					
3 - Verwerkingsgebied					
3.1 Vloeren					
3.1.1 Is de vloer gemaakt van gemakkelijk te reinigen en te ontsmetten materialen?					
3.1.2 Is de vloer zo gelegd dat water gemakkelijk weg kan stromen of is er een voorziening voor waterafvoer?					
3.2 Wand					
3.2.1 Zijn de wandoppervlakken glad en eenvoudig te reinigen en te ontsmetten?					
3.2.1 Zijn de wandoppervlakken duurzaam en ondoorlatend?					
3.3 Plafond					
3.3.1 Is het plafond van een glad, reinigbaar materiaal waardoor de hygiëne gewaarborgd wordt?					
3.4 Deuren					
3.4.1 Zijn de deuren gemaakt van een duurzaam materiaal?					
3.4.2 Zijn ze eenvoudig te reinigen?					
3.4.3 Sluiten ze goed?					
3.5 Ventilatie					
3.5.1 Is er geschikte/voldoende ventilatie?					
3.5.2 Kan het vocht goed worden afgevoerd?					
3.6 Verlichting					
3.6.1 Is er voldoende, afgeschermd verlichting?					
3.7 Voorzieningen voor het wassen en ontsmetten van de handen					
3.7.1 Zijn er voldoende voorzieningen?					
3.7.2 Worden de kranen met de knieën bediend?					

3.7.3	Zijn er reinigings- en ontsmettingsmiddelen, zijn deze genoteerd en goedgekeurd?				
3.7.4	Zijn er papieren handdoekjes en prullenbakken bij de toiletten?				
3.8	Reinigings- en ontsmettingsmateriaal voor voorzieningen, gereedschappen en apparatuur in de inrichting				
3.8.1	Is dit materiaal beschikbaar?				
3.8.2	Is het materiaal gemarkeerd voor gebruik in bepaalde werkruimten/afdelingen?				
4 -	Koel- en ijsruimten				
4.1	Vloeren				
4.1.1	Is de vloer waterbestendig?				
4.1.2	Is de vloer gemaakt van gemakkelijk te reinigen en te ontsmetten materialen?				
4.1.3	Is de vloer zo gelegd dat water gemakkelijk weg kan stromen of is er een voorziening voor waterafvoer?				
4.2	Wanden				
4.2.1	Zijn de oppervlakken glad en eenvoudig te reinigen en te ontsmetten?				
4.2.2	Zijn de oppervlakken duurzaam en ondoorlatend?				
4.3	Plafond				
4.3.1	Is het plafond van een glad, reinigbaar materiaal waardoor de hygiëne gewaarborgd wordt?				
4.4	Deuren				
4.4.1	Zijn de deuren gemaakt van een duurzaam materiaal?				
4.4.2	Zijn ze eenvoudig te reinigen?				
4.4.3	Sluiten ze goed?				
4.5	Verlichting				
4.4.1	Is er voldoende, afgeschermd verlichting?				
4.6	Koelvermogen				
4.6.1	Is er voldoende koelvermogen om de juiste producttemperatuur te waarborgen?				
5 -	Bescherming tegen ongedierte en andere ongewenste dieren				
5.1	Zijn er voldoende maatregelen genomen ter voorkoming van en bescherming tegen ongedierte?				
6 -	Instrumenten en werkbenodigheden				
6.1	Zijn ze gemaakt van corrosiebestendig materiaal?				
6.2	Zijn ze makkelijk te reinigen en te ontsmetten?				
7 -	Afvoer van niet voor menselijke consumptie bestemde bijproducten				
7.1	Zijn de vaten voor de bijproducten corrosiebestendig, hebben ze een geschikt deksel?				
7.2	Is er een geschikte ruimte voor de opslag van bijproducten als ze niet in elk geval aan het eind van elke werkdag worden afgevoerd?				
8 -	Watervoorziening				
8.1	Is er drinkwater?				
8.2	Zijn de hoeveelheid en de druk voldoende?				
8.3	Zijn leidingen voor drinkwater en niet-drinkbaar water duidelijk van elkaar te onderscheiden?				
9 -	Afvalwater				

9.1	Is er een geschikt en hygiënisch systeem voor afvoer van afvalwater?				
10 -	Kleedkamers en toiletten				
10.1	Zijn er voldoende kleedkamers?				
10.2	Zijn de wanden en vloeren in de kleedkamers glad, waterbestendig en makkelijk te reinigen en te ontsmetten?				
10.3	Zijn er voldoende wasbakken?				
10.4	Zijn er voldoende toiletten?				
10.5	Zijn de toiletten goed afgescheiden van het gebied waar met vis wordt gewerkt?				
10.6	Zijn de toiletten voorzien van een werkend doorspoelsysteem?				
10.7	Zijn er voldoende voorzieningen voor het wassen en ontsmetten van de handen?				
10.8	Zijn er papieren handdoekjes?				
10.9	Worden de wasbakkransen met de knieën bediend?				
11 -	Reiniging en ontsmetting van voertuigen				
11.1	Zijn er geschikte voorzieningen voor de reiniging en ontsmetting van voertuigen?				
11.2	Worden de reiniging en ontsmetting uitgevoerd volgens een goedgekeurd schema?				
12 -	Voorzieningen voor koel- en vriesopslag				
12.1	Is er voldoende vriesvermogen?				
12.2	Is de koelcapaciteit van de gekoelde opslag voldoende om de vristemperatuur op $-18^{\circ}\text{C}$ of lager te houden?				
12.3	Is de gekoelde opslag uitgerust met een thermograaf die gemakkelijk kan worden afgelezen?				
12.4	Bevindt de temperatuursensor zich in het warmste deel van de gekoelde opslag?				
13 -	Voorzieningen voor levende vis				
13.1	Goed geschikt voor overleving?				
13.2	Voldoende water van goede kwaliteit?				
14 -	Interne medische controles				
14.1	Medische hulp/EHBO aanwezig of EHBO-kast aanwezig?				
14.2	Medisch personeel beschikbaar wanneer de fabriek draait?				
15 -	Was				
15.1	Is er een wasserijservice voor de werkkleding?				
16 -	Intern laboratorium				
16.1	Zijn de benodigde voorzieningen, apparatuur en materialen voor analyses aanwezig?				
17 -	Externe omgeving				
17.1	Is de inrichting goed omheind om haar fysiek af te scheiden van het aangrenzende gebied?				
17.2	Wordt de buitenomgeving van de fabriek schoon gehouden en vrij van materialen en gereedschappen die er niet thuishoren?				

## Checklist voor hygiëne en GMP

Te evalueren onderdelen	KI	Gr	Er	Cr	Opmerkingen
<b>1 - Hygiëne van voorzieningen, apparatuur en benodigdheden</b>					
- Wordt alles goed schoongehouden?					
- Wordt ongedierte systematisch uitgeroeid?					
- Zijn rodenticiden, insecticiden, ontsmettingsmiddelen en andere giftige stoffen opgeslagen in ruimten of kasten die op slot kunnen?					
- Kunnen deze giftige producten de vis verontreinigen?					
- Wordt de werkruimte alleen voor visserijproducten gebruikt?					
- Als dit niet het geval is: heeft het bedrijf een vergunning?					
- Wordt drinkwater gebruikt voor de juiste doeleinden?					
- Zijn de reinigings- en ontsmettingsmiddelen goedgekeurd?					
- Worden de voorzieningen, apparatuur en materialen minimaal één keer per dag gereinigd en ontsmet?					
<b>2 - Persoonlijke hygiëne</b>					
- Is al het personeel medisch onderzocht?					
- Wordt het personeel dat met vis werkt regelmatig medisch onderzocht?					
- Wordt iedereen die de producten kan besmetten geweerd van de werkvloer?					
- Dragen alle medewerkers geschikte en schone werkkleding?					
- Dragen ze allemaal hoofdbedekking die de haren volledig afdekt?					
- Wassen en ontsmetten ze hun handen elke keer voor aanvang van het werk?					
- Worden wonden afgedekt met waterbestendig verband?					
- Houden de medewerkers zich aan het verbod op roken, spugen, eten en drinken op de werkvloer en in de opslag?					
<b>3 - Containers voor verse vis</b>					
- Wordt de vis beschermd tegen verontreiniging en besmetting?					
- Wordt de vis erin op hygiënische wijze bewaard?					
- Kan water gemakkelijk wegstromen?					
<b>4 - Afvoer van afval</b>					
- Wordt het afval minimaal één keer per dag afgevoerd?					

- Worden de afvalcontainers en de afvalopslagruimte na elk gebruik gereinigd en ontsmet?					
- Kan het opgeslagen afval een besmettingsbron voor de inrichting vormen?					
<b>5 - Opslag van ingevroren visserijproducten</b>					
- Wordt de temperatuur vastgelegd door de thermograaf?					
- Worden de vastgelegde temperatuurgegevens bewaard gedurende de hele houdbaarheidstermijn van het product?					
<b>6 - Gekookte schaaldieren</b>					
- Worden de producten na het koken snel afgekoeld tot bij het vriespunt?					
- Wordt er alleen drinkwater of schoon zeewater gebruikt voor het koelen?					
- Worden gekookte producten bestemd voor invriezen snel bevroren (of gekoeld)?					
- Worden gekookte producten op de juiste manier behandeld op schone, gecontroleerde plaatsen?					
- Worden er regelmatig microbiologische controles uitgevoerd?					
<b>7 - Omstandigheden m.b.t. parasieten</b>					
- Worden de producten visueel gecontroleerd op parasieten?					
- Wordt vis/worden visdelen bij ernstige aantasting weggegooid?					