

Colofon

De hygiënecode voor aan boord van een vaartuig gekookte schaal- en schelpdieren is een uitgave van het Productschap Vis.

Dit is een eerste uitgave die is opgesteld en beoordeeld door het regulier overleg warenwet op 25 september 2007 en goedgekeurd door de minister van VWS op 20 november 2007 (Nr. VGP/VV. 2812403)

Deze code zal in werking treden op 1 januari 2008

Auteurs:

P. J. de Niet (Productschap Vis)
T.W. Verschuur (Van Hall Larenstein, Leeuwarden)

Eindredactie en coördinatie:
E.M. Mens (Productschap Vis)

Het Productschap Vis is de publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie voor de vissector en vervult een functie als kenniscentrum en overlegplatform.

Prijs bij nabestelling: (excl. BTW)

Extra exemplaren van deze publicatie zijn te bestellen:

- via internet : www.pvis.nl
- per e-mail : info@pvis.nl
- per fax : 070 3999426
- telefonisch : 070 3369600

Hoewel deze code met de grootst mogelijke zorg is opgesteld, aanvaardt het Productschap Vis geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuiste of ontbrekende gegevens en de mogelijke gevolgen daarvan.

Copyright © 2007 Productschap Vis

Het Productschap Vis hecht veel belang aan de verspreiding van kennis over de sector. U mag dan ook gedeelten uit deze publicatie overnemen, mits met bronvermelding. Het integraal reproduceren van de inhoud van deze publicatie is echter alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van het Productschap Vis.

Voorwoord

Een Hygiëncode voor aan boord van een vaartuig gekookte schaal- en schelpdieren. “Was die nou echt nodig, vraagt u zich misschien af? U deed het toch altijd al goed!” De wetgever in Brussel vindt het van belang om voor de omstandigheden waarin u levensmiddelen produceert regels vast te stellen, waarmee u in staat wordt geacht om veilige voedingsmiddelen af te kunnen leveren. Over die voorwaarden en de manier van werken die van u wordt verwacht gaat het in deze code.

Als visserman houdt u zich bezig met primaire productie. Wanneer u aan boord schaal- of schelpdieren kookt, verpakt en opslaat dan moet u de zogenaamde HACCP beginselen toepassen. Daarnaast moet uw vaartuig als inrichting erkend worden. Daarmee bent u volgens de Europese regelgeving exploitant van een levensmiddelenbedrijf. U kunt dit allemaal terugvinden in de wetgeving over de levensmiddelenhygiëne. De bedoeling bij dit alles is dat u als ondernemer in de productketen uw rol kunt vervullen en dat u uw verantwoordelijkheid voor het produceren en leveren van een veilig product zeker kunt stellen.

Al deze zaken komen in de code aan de orde. Door de goedkeuring van de code door de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport kunt u er op vertrouwen dat het gebruik ervan u houvast biedt om te kunnen voldoen aan de geldende wettelijke eisen. Daarnaast bevat de code veel nuttige aanwijzingen en tips, waarmee u binnen uw bedrijf mogelijk verbeteringen kunt doorvoeren. Ik wens u veel succes toe bij uw werkzaamheden en vertrouw er op dat deze code u aanspreekt en in staat stelt om een gezond en veilig product aan de keten en daarmee aan de consument te leveren.

Ir. B.J. Odink
(voorzitter)

Inhoudsopgave

Colofon en voorwoord	
Inhoudsopgave	3
1. Inleiding en verantwoording	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Reikwijdte:	5
1.3 Relatie hygiëncode en wetgeving	5
2. Opbouw van de hygiëncode	7
3. Proces gekookte schaal- en schelpdieren	9
4. Vangen en sorteren	11
5. Koken en spoelen	14
6. Nalezen, verpakken en opslaan	21
7. Lossen en afleveren bij afslag of afnemer	27
8. Basisvoorschriften voor kookschepen	30
8.1 Eisen voor vissersvaartuigen	30
8.2 Persoonlijke hygiëne	32
8.3 Afval	33
8.4 Schoonmaken	33
9. Beheersen en bewaken	38
10. Werkt het geplande systeem of moet het anders	42
10.1 Specifieke eisen aan het product	42
10.1.1 Wettelijke eis microbiologische gesteldheid van het product	42
10.1.2 Wettelijke eis chemische gesteldheid van het product	43
10.2 Analyseren van registraties en corrigerende maatregelen	44
10.3 Monitoren met behulp van microbiologisch onderzoek. (aanbeveling)	44
Bijlagen	
1. Registratieformulier	46
2. Begrippenlijst	47
3. Adressenlijst	50
4. Verwijzingstabel	51
5. Onderbouwing van maatregelen in hygiëncode aan boord van vaartuigen gekookte schaal-en schelpdieren aan de hand van HACCP principes	52

1. Inleiding en verantwoording

1.1 Inleiding

Vanaf 1 januari 2006 gelden in geheel Europa de verordening (EG) nr 852/2004 (hierna Vo 852/2004) en de verordening (EG) nr 853/2004 (hierna Vo 853/2004) inzake levensmiddelenhygiëne. Een belangrijk uitgangspunt van Vo 852/2004 is dat de verantwoordelijkheid voor de voedselveiligheid in eerste instantie berust bij de exploitant van een levensmiddelenbedrijf. Die exploitant is zelf verantwoordelijk voor het naleven van de voorschriften. De ondernemer die zich met een operationeel vaartuig bezig houdt met de vangst van schaal- en schelpdieren die aan boord worden gekookt, verpakt en opgeslagen is exploitant van een levensmiddelenbedrijf. De vangst en aanvoer wordt in de verordening aangemerkt als primaire productie.

Het aan boord koken, verpakken en opslaan van schaal- en schelpdieren is een handeling, die een erkenning vereist en die het toepassen van HACCP beginselen inhoudt. Het vaartuig wordt in de Europese wetgeving omschreven als een fabrieksvaartuig waarvoor bepaalde structurele en uitrustingsvoorschriften niet van toepassing zijn.

Voor u als exploitant van een levensmiddelenbedrijf geldt, dat u zorg moet dragen voor hygiënemaatregelen.

Als visser houdt u zich bezig met primaire productie. Als u schaal- en schelpdieren vangt, die u aan boord kookt, kunt u deze hygiëncode als gids voor goede praktijken gebruiken, om aan uw verplichtingen van de Vo 852/2004 en Vo 853/2004 te voldoen.

De Vo 852/2004 stelt dat een ieder die zich bezighoudt met activiteiten in de voedselketen moet voldoen aan de HACCP beginselen met als doel het realiseren van veilige producten. Daar waar er hygiëncodes zijn opgesteld, heeft de ondernemer de keus om deze code toe te passen. In het andere geval dient de ondernemer zelf een HACCP plan op te stellen, in te voeren en te onderhouden.

Neem de tijd om deze code goed door te nemen en besteedt aandacht aan de maatregelen die van u worden verwacht om alles volgens plan te laten verlopen. Met betrekking tot het verzorgen van de door u aan te voeren gekookte schaal- en schelpdieren betekent dit concreet, dat van u verwacht wordt dat u er alles aan doet om de schaal- en schelpdieren na

het koken zo min mogelijk te besmetten met onder andere micro-organismen en dat u er voor zorgt dat het gekookte product zo snel mogelijk de temperatuur van smeltend ijs kan bereiken en onder optimale koelcondities wordt opgeslagen.

U zult vervolgens ook met behulp van registraties of vastgelegde waarnemingen moeten kunnen aantonen dat de beschreven processen volgens plan zijn verlopen. Mocht het proces niet helemaal verlopen zoals bedoeld, dan zult u zich ervan moeten overtuigen dat dit niet ten koste gaat van de voedselveiligheid van het product. Als u twijfel heeft, dan kunt u de producten niet in de handel brengen, maar zult u eerst zekerheid moeten verkrijgen over de geschiktheid van uw product/partij voor menselijke consumptie. Door zo te werk te gaan zorgt u ervoor dat u uw verantwoordelijkheid als exploitant neemt om een veilig levensmiddel in de handel te brengen.

1.2 Reikwijdte

Deze hygiëncode heeft voor wat betreft de bepalingen over voedselveiligheid met name betrekking op het koken, verpakken en opslaan van schaal- en schelpdieren aan boord van een vaartuig en het lossen en afleveren bij de afslag of, ingeval van directe levering, bij de afnemer. Daarnaast houdt de code rekening met het aan boord brengen en verwerken van de vangst voorafgaand aan het koken.

1.3 Relatie hygiëncode en wetgeving

De in deze hygiëncode omschreven procedures zijn een uitwerking van de HACCP - beginselen van verordening (EG) nr. 852/2004 en verordening (EG) nr. 853/2004.

Deze beginselen zijn van toepassing op alle stadia van de productie, verwerking en distributie van levensmiddelen. Het handelen in strijd met deze beginselen is verboden op grond van artikel 2, eerste lid, van het Warenwetbesluit hygiëne van levensmiddelen.

Wanneer een levensmiddelenbedrijf overeenkomstig de in een goedgekeurde hygiëncode omschreven procedures handelt, kan er in principe van uit worden gegaan dat aan de HACCP-beginselen van verordening (EG) nr. 852/2004 en verordening (EG) nr. 853/2004 wordt voldaan.

Van het Productschap Vis, als houder van deze code, kunt u verwachten dat de algemene condities die van invloed kunnen zijn op de eigenschappen van voedselveiligheid van de vangst en verwerking periodiek worden geëvalueerd en waar nodig aangepast.



2. Opbouw van de hygiënecode

De hygiënecode is opgebouwd uit drie delen.

Deel 1 bestaat uit de hoofdstukken 3 tot en met 7. Hoofdstuk 3 geeft inzicht in het totale proces rond het vangen, koken en spoelen, nalezen, verpakken en opslaan.

In de hoofdstukken 4-7 wordt het gehele proces in onderdelen behandeld. Per deelproces wordt aangegeven aan welke activiteiten aandacht besteed moet worden in het kader van voedselveiligheid. Om de processtappen en maatregelen overzichtelijk te houden is gekozen voor weergave met behulp van stroomschema's en tabellen. De aandachtspunten voor de voedselveiligheid worden apart genoemd en zijn genummerd. In de tabellen staan de processtappen, aandachtspunten en te nemen maatregelen vermeld. De kolom "AP" (aandachtspunt) verwijst naar het aandachtspunt waar het om gaat. **Als het nummer in deze kolom in rood is weergegeven betekent dit, dat dit punt binnen de procesgang extra aandacht vraagt. U dient dit te beschouwen als een beheerspunt vanuit de HACCP beginselen. De beheerspunten richten zich vooral op het voorkomen van een besmetting op het gekookte product of de groei van micro-organismen door een te hoge (bewaar)temperatuur. Het terugkoelen van garnalen moet als een kritisch beheerspunt worden beschouwd.**

Deel 2 bestaat uit hoofdstuk 8. Hierin staan de algemene eisen waaraan uw vaartuig moet voldoen voor wat betreft voorschriften over structuur en uitrusting. Daarnaast gaat het over hygiënevoorschriften. In dit hoofdstuk staat ook een verwijzing naar de erkenningsregeling, omdat uw garnalenvaartuig beschouwd wordt als een fabrieksvaartuig aan boord waarvan schaal- en schelpdieren en weekdieren worden gekookt, gekoeld, verpakt en opgeslagen.

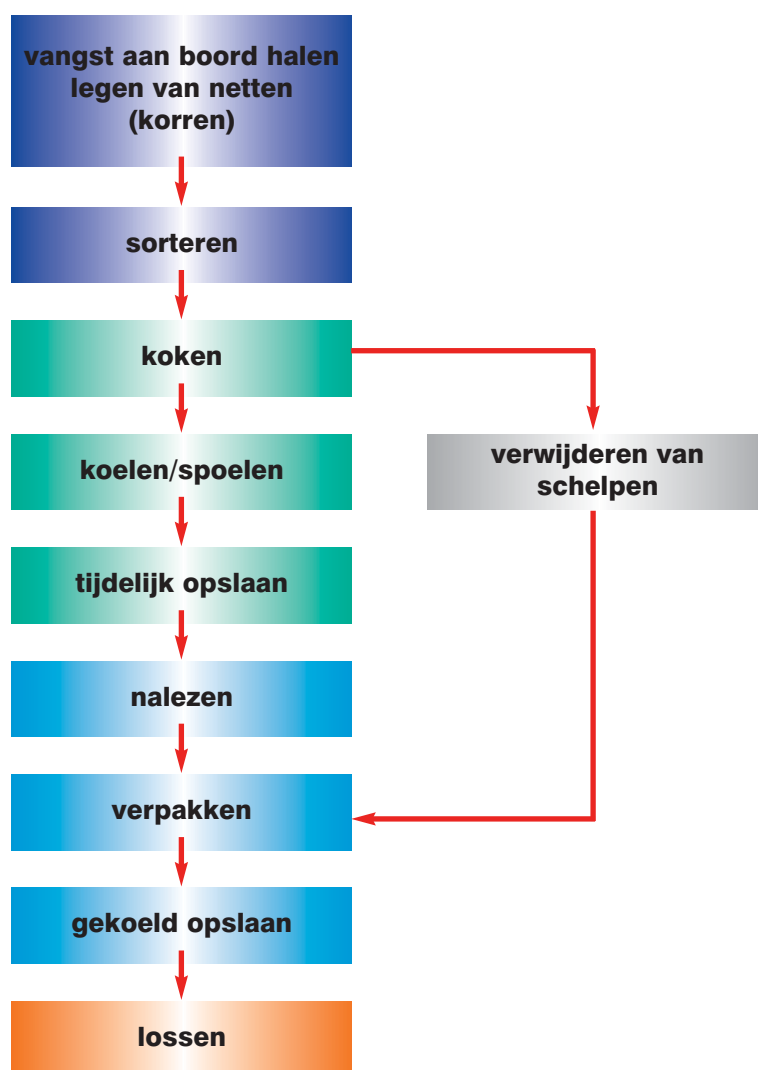
Deel 3 bestaat uit de hoofdstukken 9 en 10. In deze hoofdstukken gaat het over beheersen en bewaken van de processen om aan te kunnen tonen dat u volgens de hygiënecode heeft gewerkt.

In de bijlagen treft u aan:

- het registratieformulier;
- een begrippenlijst;
- een adressenlijst;
- de verwijzingstabel waarin een relatie is gelegd tussen onderdelen uit deze hygiëncode en de overeenkomstige bepalingen in de Europese verordeningen;
- onderbouwing van maatregelen in de hygiëncode voor aan boord van een vaartuig gekookte schaal- en schelpdieren aan de hand van HACCP principes



3. Proces gekookte schaal- en schelpdieren

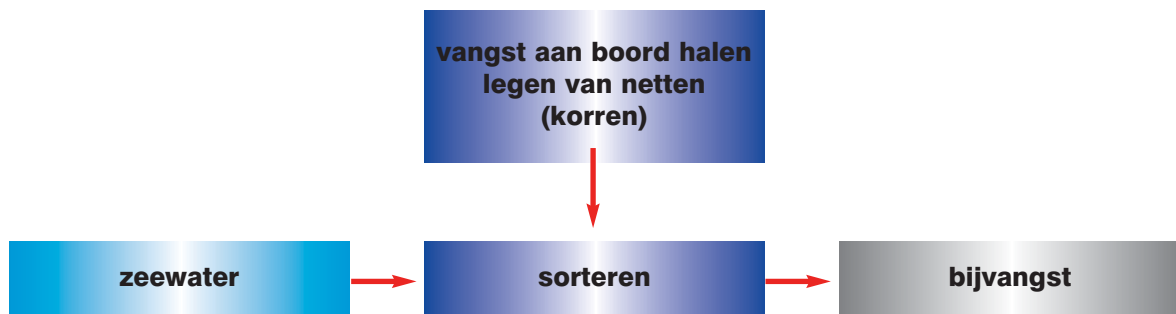


Het totaal aan handelingen dat zich aan boord van een kotter afspeelt is in feite een proces. Het koken, afkoelen/spoelen, nalezen en gekoeld opslaan van gekookte schaal- en schelpdieren is voor de levensmiddelenhygiëne het meest kritisch binnen dat proces. Om het gehele proces goed te laten verlopen zullen alle onderdelen moeten functioneren. Dit komt neer op een goede beheersing van het proces.

Het voorkomen van besmetting met en het tegengaan van de groeimogelijkheden van micro-organismen na de kookbehandeling komt neer op hygiënisch werken en snel afkoelen aansluitend aan het koken gevolgd door het verder afkoelen en koud houden van het product aan boord en bij aanvoer. Het voorkomen van een besmetting met *Salmonella* is vervolgens van groot belang. Verder is het zaak om verontreiniging door chemicaliën (reinigingsmiddelen, oliën) te voorkomen.



4. Vangen en sorteren



Inleiding bij het leggen van de netten en het behandelen van de vangst

Als visser/aanvoerder bent u verantwoordelijk voor de behandeling aan boord van de door u gevangen en gekookte schaal- of schelpdieren. U zorgt ervoor dat uw schaal- of schelpdieren als veilig levensmiddel in het verdere traject richting de consument verwerkt kunnen worden. Voor u begint dit traject in feite al bij het verwerken van de aan boord gehaalde vangst. Door ook tijdens het vissen rekening te houden met de omstandigheden waaronder u aan het werk bent, verbreedt u de basis voor een veilig product.

Aandacht voor de voedselveiligheid (AP)

Tijdens de vangstfase kunnen zich omstandigheden voordoen die mogelijk invloed hebben op de voedselveiligheid van de gekookte schaal- of schelpdieren.

In het bijzonder:

1. Besmetting van de schaal- of schelpdieren met chemische stoffen door verontreinigd water;
2. Besmetting van de schaal- of schelpdieren met een bovenmatig aantal micro-organismen door verontreinigd water;
3. Belasting van het garnalen kooksel met bijvangst;
4. Besmetting van de handen gevolgd door contact met het gekookte product.

Maatregelen

Proces-stap	AP	Aandacht voor	Maatregel
Vangst aan boord halen	1	Verontreinigd zeewater (chemisch)	Werk niet in een gebied dat een potentieel risico oplevert voor een verontreiniging. Volg bij calamiteiten de berichten die waarschuwingsdiensten of organisaties in de vissector voor dat gebied afgeven.
	2	Verontreinigd zeewater (biologisch)	Gebruik schoon zeewater.
	3	Ongewenste bijvangst	Voorkom ongewenste bijvangst en besteedt aandacht aan het vistuig dat u gebruikt.
Legen van de netten	4	Besmette of vuile handen	Was na contact met het net de handen en voorkom in ieder geval direct contact met het gekookte product.
Sorteren	3	Afvoeren bijvangst	Zorg voor goede werking spoel- en sorteergang en terug te voeren bijvangst. Let op juiste snelheid en belading van de sorteertrommel en zorg voor goede selectiviteit voor toe te passen maatvoering van het gekookte product.

Tijdens de vangstfase zullen de volgende maatregelen moeten worden genomen om problemen te voorkomen in dit stadium of op een later tijdstip

Vangen en sorteren van schaal- en schelpdieren

De producteigenschappen van de gekookte schaal- en schelpdieren kunnen beïnvloed worden door een vervuild vangstgebied.

U zult zich er van moeten overtuigen, dat de plaats waar u de schaal- of schelpdieren vangt geen verontreiniging oplevert met bijvoorbeeld olie of andere chemische stoffen. Indien het water dat u gebruikt of de schaal- of schelpdieren die u vangt een risico op verontreiniging geeft, zult u in dat gebied niet moeten vissen of proceswater binnenlaten.





Mocht bij aanvoer of lossen duidelijk worden, dat u in een gebied hebt gewerkt dat wellicht vervuild was, dan zult u er voor moeten zorgen dat de voedselveiligheid van de producten die u wilt aanbieden niet in het geding is. U kunt daarvoor gebruik maken van de bestaande productkeuring en in overleg met afslag of handel maatregelen afspreken voor product onderzoek en herkenbaarheid. Ook zult u in overleg met de VWA maatregelen kunnen nemen.

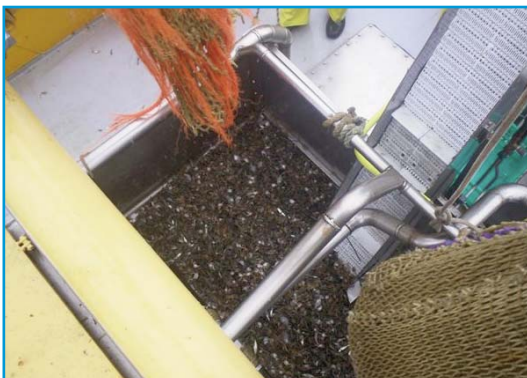
Legen van netten

Netten raken besmet met vuil en met micro-organismen die in het water leven. Door het beetpakken van de netten, o.a. bij het legen van de kuil, worden de handen besmet. Als dezelfde persoon zich daarna bezig houdt met gekookte garnalen, dan zal hij eerst zijn handen moeten schoonmaken (handhygiëne).

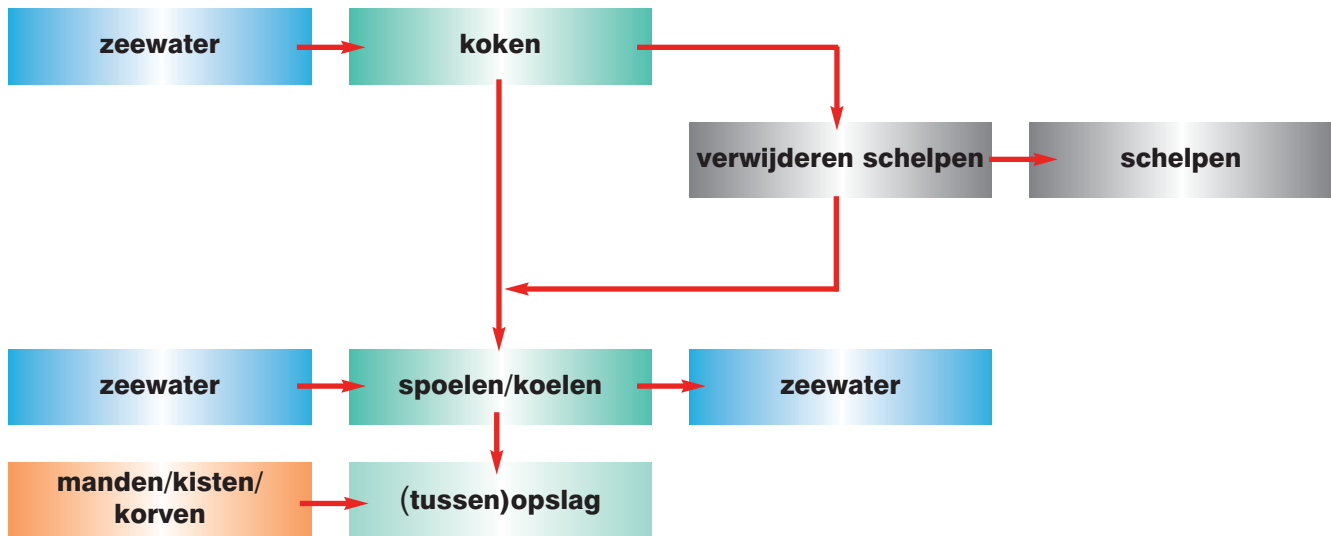
Sorteren

Het sorteren heeft tot doel ongewenste bijvangst, waaronder garnalen en schelpdieren die nog niet groot genoeg voor de markt zijn, zoveel mogelijk levend terug te zetten in zee. Door de spoeltrommel niet te vol te beladen en niet te snel te laten draaien en de goede selectie toe te passen wordt dit doel bereikt. Ook zult u er voor moeten zorgen dat u voldoende water gebruikt. Als de visserijproducten minder beschadigingen oplopen, zal bij verdere verwerking het risico op versnelde groei van micro-organismen beperkt blijven.

Door de vangst goed te spoelen en te sorteren kunt u voorkomen dat niet gewenste producten en andere zaken worden meegekookt, waardoor er te snel verontreiniging van het water in de kookketel ontstaat. Dit vraagt dan om extra inspanning bij het nalezen (uitzoeken) van het gekookte product. Door een goede mechanische sortering hoeft u minder handmatig na te lezen. Dit vermindert het risico op een besmetting via de handen.



5. Koken en spoelen



Inleiding bij het aan boord koken en de tussenopslag van schaal- en schelpdieren

Koken van garnalen (en andere schaaldieren)

Tijdens de kookfase krijgt de garnaal een bepaalde vorm (kromming) en kleur (roze/rood vis-vlees). Het koken kan zowel batchgewijs (handmatig) als continu (mechanisch) plaatsvinden. Tijdens het koken (de verhitting) worden micro-organismen gedood en ontstaat er een (microbiologisch gezien) schoon product. Na het koken worden de garnalen afgespoeld met (zee)water om de garnalen af te koelen en om meegekookte zaken en verontreinigingen te verwijderen. De mate waarin het (af)koelen kan gebeuren hangt af van de temperatuur van het gebruikte spoelwater.

Koken van kokkels (en andere schelpdieren)

Het koken van kokkels gebeurt aan boord van een kotter (kokkelvaartuig) batchgewijs. Doel hiervan is het kokkelvlees gaar te koken. Na het koken worden schelpen en vlees gescheiden met behulp van een trilband en gespoeld. Het spoelen heeft hier vooral een afkoelfunctie voor het gekookte schelpdierenvlees.

Het gebruik van spoelwater kan effect hebben op de mate van besmetting van het schelpdier-
vlees met micro-organismen. Het snel afkoelen en koud houden heeft vervolgens invloed op
de groeimogelijkheden van micro-organismen.

Aandacht voor de voedselveiligheid (AP)

In de fase van koken en spoelen kunnen zich omstandigheden voordoen die invloed hebben
op de voedselveiligheid van het gekookte product (schaal- of schelpdier),
namelijk:

1. Onvoldoende verhitting van het te koken product door een te korte kooktijd of een te lage
kooktemperatuur, waardoor het product niet gaar genoeg is en micro-organismen
onvoldoende worden gedood;
2. Besmetting met een te hoog aantal micro-organismen door verontreinigd zee- en/of
spoelwater of via de lucht;
3. Besmetting door vuile oppervlakken van de goot van de kookketel, transportbanden,
spoeltrommel, manden of kisten of via vogels;
4. Groei van micro-organismen door onvoldoende snel terugkoelen.

Maatregelen

Proces-stap	AP	Aandacht voor	Maatregel
Koken	1	Voldoende verhitting	Werk volgens een vaste werkwijze met betrekking tot kooktijd, temperatuur, hitteverdeling en belading van de kookketel (zie toelichting). Bepaal uw werkwijze aan de hand van de gebruikte apparatuur (batch of continu).
	2	Besmetting van het kookwater	Tijdens het koken wordt het water verontreinigd met onder andere eiwitten en kleine verontreiniging uit het zeewater. Ververs het water op tijd.
	3	Besmetting via de uitlaat van de kookketel	Uitlaat van de kookketel regelmatig (door de dag heen) schoonmaken, door deze af te spoelen met schoon zeewater. (Eiwitten zetten zich vast bij temperaturen boven de 80°C, doe dit dus niet met kokend water).
Verwijderen schelpen	3	Besmetting via schudzeef	Bij het scheiden van schelp en gekookt vlees werken met schone apparatuur om besmetting via verontreinigde oppervlakken tegen te gaan
	2	Besmetting via de lucht	Beperk de tijd dat het gekookte product in contact is met de lucht door na het verwijderen van de schelp het vlees zo snel mogelijk te verpakken. Zolang het gekookte product onbeschermd met de buitenlucht in aanraking kan komen is er kans dat het product via de lucht wordt besmet.
Spoelen	3	Besmetting via bandjes en spoeltrommel.	Bandjes en spoeltrommel schoon houden. Werk bij voorkeur volgens een schoonmaakplan, waarin u aangeeft dat tussentijds de spoeltrommel moet worden afgespoeld, waarbij de productresten worden verwijderd.
	2	Besmetting via het gebruikte spoelwater.	De kwaliteit van het water dat u inlaat en gebruikt is afhankelijk van het gebied. Gebruik schoon zeewater. Recirculeer geen spoelwater. Zorg dat u geen water inlaat, dat vermengd is met water dat u terugvoert in zee. Werk niet in een havengebied of actief uitstroombied.
	4	Groei van micro-organismen	Micro-organismen groeien doorgaans veel langzamer bij lage temperaturen. De handelingen die u bij het afkoelen toepast, moeten als doel hebben om het gekookte product zo snel mogelijk op de temperatuur van smeltend ijs te brengen (0°C). De temperatuur van het zeewater, de hoeveelheid water en de periode van spoelen bepalen de temperatuur van de garnalen na afloop van het spoelproces. Hoe meer warmte er wordt afgevoerd tijdens het spoelen, des te gemakkelijker zal de gewenste temperatuur (van smeltend ijs) worden bereikt tijdens de opslag.
Tussen opslag	2	Besmetting via de lucht.	Door garnalen (kort) op te slaan aan dek kan er besmetting optreden door de manden of kisten, waarin de garnalen worden opgeslagen. Ook vogels kunnen zorgen voor besmetting. Zorg ervoor dat de manden en kisten, die u voor de tussenopslag gebruikt, schoon zijn. Spoel ze regelmatig af met schoon zeewater. Dek de garnalen af of bescherm ze op zo'n manier (bijvoorbeeld met omgekeerde schone kisten of manden) dat vogels ze niet kunnen besmetten.
	4	Groei van micro-organismen.	Beperk de tijd aan dek (tussenopslag) zoveel mogelijk. Dit vereenvoudigt het bereiken van de gewenste eindtemperatuur binnen de gestelde tijd.

Koken van de garnalen

Het kookwater wordt op een temperatuur van 100°C gebracht. Wanneer de garnalen aan het water worden toegevoegd, daalt de temperatuur. Als de temperatuur weer 100°C is, worden de garnalen, onder regelmatig roeren doorgaans 5 minuten gekookt. Op het moment dat de garnalen boven komen drijven zijn ze gaar, waarna ze veelal nog een minuut lang worden doorgekookt. De kooktijd hangt af van de grootte en dikte van de garnalen.

Het kookproces zorgt niet alleen voor het gaar worden van het vlees, maar heeft ook tot gevolg dat het kiemgetal tot 0 wordt teruggebracht. Een goed uitgevoerd kookproces staat garant voor het meer dan voldoende afdoden van micro organismen. Verder krijgt de garnaal door het koken zijn specifieke gekromde vorm, waarmee u vast kunt stellen dat het kookproces goed is verlopen.

Verder is het belangrijk dat elke garnaal het kookproces goed ondergaat.

Dit houdt in dat er bij handmatig koken (batch gewijs) regelmatig en goed moet worden geroerd. Het gereedschap waarmee wordt geroerd mag geen verontreiniging of beschadiging kunnen veroorzaken.

Het koken van de garnalen kan ook plaats vinden in een automatische kookpot. Het voordeel van een automatische kookpot is dat er per kooksel een (beperkte) gedoseerde hoeveelheid garnalen per keer in water wordt gekookt, dat voortdurend aan de kook blijft. De kooktijd is tot op enkele seconden nauwkeurig in te stellen. De garnalen ondergaan hiermee een meer uniforme behandeling. Uit oogpunt van procesbeheersing heeft koken in een automatische kookpot voordelen. De standaard condities bij het kookproces hebben wel tot gevolg dat er aandacht moet worden besteed aan de instelling van de kooktijd en het handhaven van de kooktemperatuur. Die aandacht en discipline staan garant voor een goed verloop van het kookproces en de zekerheid dat het product goed gegaard is. Het gebruik van de apparaten dient conform de richtlijnen en instructies van de fabrikant te gebeuren.

Ook is het zaak om alert te zijn op duidelijke scheiding tussen het rauwe en het gekookte product.

Tijdens het koken wordt regelmatig vers zeewater aan de kookpot toegevoegd. Dit gebeurt om het “droogkoken” te voorkomen. Het kookwater wordt hierdoor regelmatig ververs.

Na het vissen laat u het kookwater weglopen. Aan het begin van de volgende eerste trek wordt de kookpot weer gevuld met vers zeewater.



Let bij het (handmatig) koken op de volgende punten:

- het kookwater regelmatig verversen;
- garnalen zodanig koken dat alle garnalen goed gaar zijn;
- regelmatig roeren tijdens het koken;
- tijdens het koken hygiënisch verantwoord te werk gaan en er voor zorgen dat er geen vreemde stoffen in het kookwater terecht kunnen komen.

Spoelen en koelen van de garnalen

Na het koken worden de garnalen op een spijlende of op een ander oppervlak met openingen (schud sorteerzeef of sorteertrommel) met een krachtige zeewaterstraal gekoeld en afgespoeld.

Het doel van het spoelen is om de garnalen zo snel mogelijk af te koelen en om de (kapot)gekookte bijvangst zoveel mogelijk te verwijderen. De eiwitaanslag afkomstig van de (kapot)gekookte bijvangst wordt eveneens door het spoelen van de garnalen verwijderd.

Hoe meer warmte er in deze fase wordt onttrokken aan het product, des te sneller zal het afkoelen tijdens de gekoelde opslag kunnen verlopen, zodat de producten in een relatief korte tijd de gewenste temperatuur (die van smeltend ijs) kunnen bereiken.

Het koelen van de garnalen gebeurt doorgaans tot de temperatuur van het bij het spoelen gebruikte zeewater is bereikt. Dit water wordt doorgaans rechtstreeks uit de zee opgepompt. Voor de inlaat van het zeewater is een zeef geplaatst die ervoor zorgt dat er geen grove delen zoals hout worden opgepompt. Kleinere delen die in de waterkolom zweven kunnen wel worden opgepompt. Het spreekt voor zich dat alleen schoon zeewater gebruikt moet worden.

Het is in ieder geval noodzaak om direct aansluitend aan het kookproces, het product af te koelen en koud te maken of te laten worden. Dit gebeurt door opslag tussen smeltend ijs of opslag in een gekoelde ruimte.

In de praktijk worden er alternatieven gebruikt om het zeewater te koelen, waardoor de garnalen de gewenste temperatuur krijgen. Als hiervoor een koeler wordt gebruikt is het van belang te beseffen, dat door het gebruikte water de koeler met micro-organismen besmet kan raken, waardoor er besmetting kan optreden. Let bij het schoonhouden van apparatuur ook op deze onderdelen.

Let bij **koken, spoelen en koelen** op de volgende punten:

- Garnalen na het koken direct spoelen met vers (schoon) zeewater. Werken in een haven of in het water direct bij een actieve uitstroom, is niet toegestaan;
- Apparatuur waarmee de gekookte garnalen in contact komen regelmatig reinigen;
- Spoelinrichting zodanig construeren dat de garnalen niet in aanraking kunnen komen met verontreinigingen.



Tussenopslag van garnalen tussen spoelen en nalezen:

Tussen het spoelen en nalezen van de garnalen worden de garnalen soms voor een korte periode opgeslagen in korven of kisten aan dek van een vaartuig. Deze tussenstap is in het proces opgenomen omdat de hoeveelheden bij het spoelen en nalezen verschillen.

Uit oogpunt van voedselveiligheid geeft deze stap een verhoogd risico. Door deze opslag ontstaat er een onderbreking van het terug koeltraject van de gekookte garnalen. Daarnaast is besmetting mogelijk via de korven en kisten of via de lucht (vogels). Ingeval tussenopslag onvermijdbaar is, zult u er op moeten toezien dat u schone korven of kisten gebruikt en dat de gekookte garnalen beschermd worden voor besmetting via de lucht (hiervoor kunt u gebruik maken van het afdekken met een omgekeerde kist of mand). De tijd van tussenopslag aan dek zal in ieder geval tot een minimum beperkt moeten blijven.



De werkmethode die u bij tussenopslag zou moeten volgen is, dat een trek volledig verwerkt moet zijn (koken, spoelen, nalezen, verpakken en gekoelde opslag), voordat de volgende trek wordt ingehaald.

Koken van schelpdieren

Door het koken van de schelpdieren wordt het vlees gaar en gaat de schelp open staan. Het koken vindt voornamelijk plaats in een continu systeem, waarbij de verblijftijd in het kokend water afhankelijk is van de bandsnelheid. Het koken duurt ongeveer 3 minuten.

Verwijderen van de schelpen

Na het koken wordt het gekookte vlees en de schelp van elkaar gescheiden met behulp van een schudzeef. De schelp wordt met het spoelwater overboord gezet.

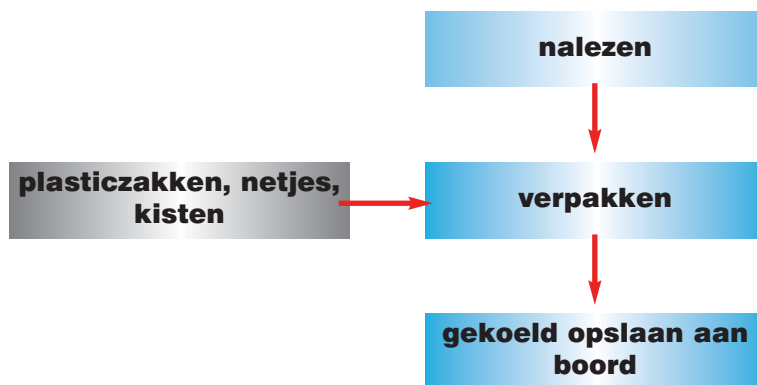
Spoelen van het vlees

Na het verwijderen van de schelp vindt nog een spoelproces plaats. Voor dit spoelen wordt schoon water gebruikt om het vlees al voor een deel terug te koelen.

Let bij spoelen en koelen op de volgende punten:

- Kokkelvlees na het koken direct spoelen met vers (schoon) zeewater. Werken in een haven of in het water direct bij een actieve uitstroom, is niet toegestaan;
- Apparatuur waarmee het de gekookte product in contact komen regelmatig reinigen;
- Spoelinrichting zodanig construeren dat het product niet in aanraking kan komen met verontreinigingen.

6. Nalezen, verpakken en opslaan



Inleiding

Voordat de gekookte schaaldieren worden verpakt in plastic zakken of kisten, wordt er nog met de hand uitgezocht (nalezen) om ongewenste zaken zo veel mogelijk te verwijderen, zodat voldaan wordt aan de door de EU vastgestelde criteria voor de versheid. Afhankelijk van de voorgaande bewerkingen (de spoel-sorteerfase voorafgaand aan het koken) kost dit meer of minder tijd. Het nalezen is een kritisch onderdeel van het proces, omdat dit een besmetting met micro-organismen en andere verontreiniging kan opleveren. Ook kan de omgevingstemperatuur weer zorgen voor temperatuurstijging van het product. Na het uitzoeken moeten de schaal- of schelpdieren (al dan niet tussen ijs) onmiddellijk verpakt worden en in het koelruim, de koeltub of de koeltank worden geplaatst op een temperatuur van smeltend ijs, zodat de producten die temperatuur zo snel mogelijk kunnen bereiken en behouden.

Aandacht voor de voedselveiligheid (AP)

In deze fase van het proces moet u vooral aandacht besteden aan het voldoende snel afkoelen en het voorkomen van microbiële besmetting. Let hierbij speciaal op:

- 1 Besmetting van de schaal- of schelpdieren door vuile oppervlakken van bijvoorbeeld de naleestafel, de korven/manden en/of verpakkingsmateriaal;
- 2 Besmetting van de schaal- of schelpdieren door vuile handen en onderarmen tijdens het nalezen en verpakken;
- 3 Besmetting via de lucht (vogels);
- 4 Besmetting van schaal- of schelpdieren door vervuild koelwater (geldt alleen voor koeltanks);
- 5 Besmetting van schaal- of schelpdieren door platen van platenkoeler (indien van toepassing);
- 6 Groei van micro-organismen door onvoldoende af te koelen en niet koud genoeg opslaan.

Maatregelen:

Proces-stap	AP	Aandacht voor	Maatregel
Nalezen	1	Besmetting via naleestafel	Houdt de naleestafel goed schoon om besmetting te voorkomen. Neem dit op in uw schoonmaakplan.
	2	Besmetting via handen	Houdt de na te lezen laag van producten beperkt. Dit voorkomt dat u de garnalen te vaak met de hand moet verdelen over het zoekvlak. Maak uw handen schoon na contact met kisten en netten. Dit kan door uw handen goed af te spoelen. Als u uw handen daarna droog maakt doe dat dan met een éénmalige handdoek en bijvoorbeeld niet aan uw werkkleding. Eventueel kunt u er voor kiezen om uw handen te desinfecteren
	3	Besmetting via de lucht	Onderbreek het nalezen niet of zo min mogelijk. Bescherm het product tegen vervuiling via de lucht door ze direct te verpakken en af te schermen voor verontreiniging (afdekken, storten in afvultrechter etc.)
Verpakken	1	Besmetting via kisten, trechters en/of verpakkingsmateriaal	Gebruik altijd schoon verpakkingsmateriaal en houdt de materialen waarmee de gekookte garnalen in aanraking komen goed schoon. Maak die apparatuur regelmatig schoon en neem dit op in uw schoonmaakplan. Als u het product rechtstreeks in kisten verpakt, moeten die dus wel schoon zijn. Zorg er voor dat de kisten tijdens de opslag aan boord niet vervuild kunnen raken. Zet de kisten op de kop en gebruik de laatste kist niet (deze is vuil van de bodem) of maak hem eerst goed schoon. U kunt de kist bij het lossen wel gebruiken als onderzetkist.
Gekoelde opslag	4	Besmetting via het koelwater in een koeltank	Reinig de koeltank na elke vaart en vul deze met leidingwater. Het aantal micro-organismen blijft dan laag en beheersbaar. Als u water inlaat via een flexibele slang is het aan te raden deze eerst goed door te spoelen, zodat u geen stilstaand water uit de slang in de koeltank krijgt.
	5	Besmetting door contact met de koelplaten	Het koelen van garnalen met een platenkoeler heeft het voordeel dat de garnalen snel koud zijn, Het nadeel is dat de garnalen opnieuw met een oppervlak in contact komen, dat kans op een besmetting geeft. Houdt de eventuele platenkoeler schoon en neem dit op in uw schoonmaakplan.
	6	Te hoge product temperatuur en groei van micro-organismen	De mate van het binnendringen van kou om verder af te koelen tijdens de opslag, hangt af van de aanvangstemperatuur, de koelcapaciteit (koelmethode) en de laagdikte van het product in de verpakking. Wanneer u bij het koelen van de garnalen afhankelijk bent van de snelheid waarmee kou kan binnendringen, zorg dan dat de laag garnalen niet dikker is dan 15 cm. Zorg dat u het product voor het verpakken zo koud mogelijk krijgt en houdt daarbij rekening met invloeden van buitenaf (temperatuur zeewater, lucht en oppervlakken waarmee de garnalen in contact komen). Volg het verloop van de temperatuur en de tijd en richt uw werkwijze dusdanig in dat het gekookte product zo snel mogelijk de temperatuur van smeltend ijs kan bereiken.

Nalezen van de garnalen

Het uitzoeken (met de hand) van de garnalen na het koken en spoelen is, door de mogelijkheid van besmetting, een risicovolle handeling die door een goede, aan het koken voorafgaande spoel- en sorteerbehandeling, zo veel mogelijk achterwege kan blijven.

Toch is het vaak onvermijdelijk, dat men na het koken nog bijvangst, steentjes, hout etc. moet verwijderen. Men dient hierbij dan ook hygiënisch te werk te gaan, dat wil zeggen; schone, gewassen handen en armen, een schone (olie)jas en niet roken, spuwen, eten of drinken tijdens het uitzoeken.

Let bij het uitzoeken op de volgende punten:

- Zoveel mogelijk bijvangst verwijderen voor het koken;
- Indien nodig de gekookte en gespoelde garnalen in kleine hoeveelheden snel ontdoen van verontreinigingen (nalezen);
- Nalezen verrichten op een oppervlak dat goed te reinigen en bij gebruik schoon is;
- Hygiënisch werken;
- Uitgezocht product snel verpakken en gekoeld opslaan.



Verpakken en gekoeld opslaan

De houdbaarheid van aan boord gekookte schaal- en schelpdieren wordt sterk beïnvloed door de temperatuur van de gekookte producten tijdens de opslag en de verdere verwerking. De Europese hygiëneverordening gaat daarbij uit van de temperatuur van smeltend ijs (0°C).

In de praktijk komt dit neer op een temperatuur van 0° tot 2° C.

Als u daar consequent mee werkt kunt u ook vertrouwen hebben in de houdbaarheid van uw product.

De tijdsduur van het (af)koelen na het kookproces hangt af van de koelmethode die wordt toegepast. Bij het koelen tussen ijs moet u rekening houden met het volgende temperatuurverloop:

- bij gebruik van de standaard plastic zak met een belading tussen de 10 -15 kg bedraagt de koudeoverdracht circa 1 °C per uur.

Koelen van de garnalen

Om snel kou over te brengen en een lage temperatuur te bereiken en te houden worden op de vloot doorgaans de onderstaande koelmethoden toegepast:

1. Koelen met ijs:

Direct na het koken worden de garnalen met schoon zeewater gespoeld, waarbij de temperatuur van het spoelwater voor koeling zorgt. Om het afkoelproces te versnellen kunnen garnalen in koud water worden gedompeld. Bij dompeling in koud water moet het water regelmatig ververscht worden om besmetting tegen te gaan. Na het afkoelen met (schoon) zeewater worden de garnalen doorgaans verpakt in een plastic zak. Die zak wordt al dan niet in een viskist gelegd waarbij de zak tussen (scherf)ijs komt te liggen dat apart wordt toegevoegd in de kist. Zorg daarbij voor een goede verdeling van het ijs in de kist (eerst ijs op de bodem) en na plaatsing van de zak verder voldoende ijs toevoegen. Het is hoe dan ook van groot belang om de zakken niet te vol te doen zodat de laagdikte beperkt blijft. Als garnalen los in de kisten worden bewaard moeten de kisten niet te vol worden afgevuld. Voor alles geldt: beperk de laagdikte, zodat de koudeoverdracht goed en snel kan gebeuren.

Ijs dat wordt gebruikt voor het koelen, moet zuiver zijn en gemaakt worden van schoon (zee)water. Bij het produceren van ijs, de opslag van ijs en het werken met ijs, moet u er voor zorgen dat het ijs niet verontreinigd wordt.

2. Gekoeld ruim:

In deze situatie worden de plasticzakken met garnalen of de zogenoemde garnalenkisten (open gewerkt – standaard 20 kg vulling) al dan niet op stellingen in het gekoelde ruim geplaatst. Het gaat hier veelal om geforceerd koelen, waarbij de plaatsing van de zakken en kisten zo moet zijn dat de koude lucht vrij spel heeft. Ook hier is het van groot belang om goed op de laagdikte van de garnalen te letten zodat de lage omgevingstemperatuur in het product kan dringen. Overigens voorkomt het gebruik van een onderzetkist of schone verhoging besmetting van de daar boven geplaatste kist met garnalen.





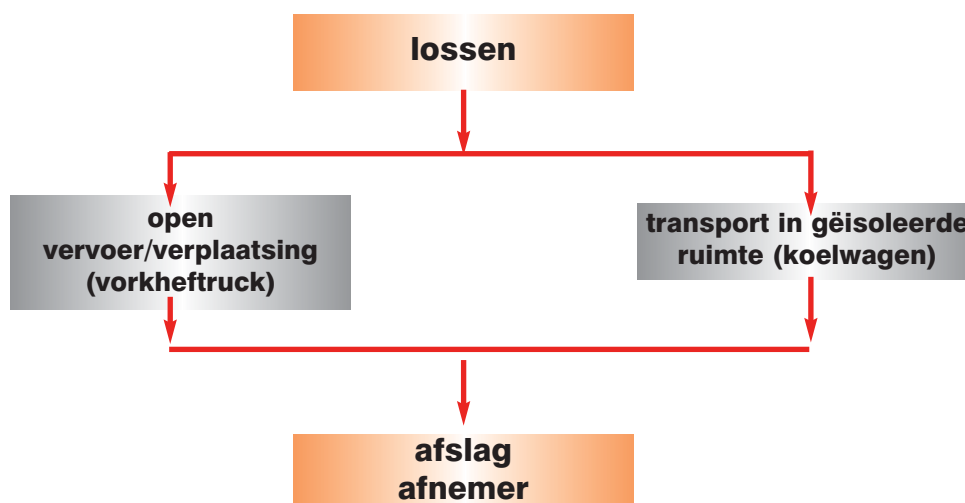
3. Tank met gekoeld water:

De garnalen worden na koken en spoelen afgevuld in zogenaamde uienzakjes. De garnalen worden bewaard in een tank met gekoeld leidingwater van ongeveer 0°C. Aan dit water wordt eventueel een percentage zout toegevoegd. (vergelijkbaar zoutpercentage als het zeewater)

Gekookt vlees van schelpdieren

Bij het verpakken van gekookt vlees van schelpdieren zult u als aanvoerder zich bewust moeten zijn dat het schelpdiervlees in direct contact met de verpakking komt. De verpakking mag dan ook geen verontreiniging kunnen veroorzaken en moet schoon en zuiver zijn. U zult er voor moeten zorgen dat u schone verpakkingsmiddelen (kratten) aan boord krijgt, die aan boord niet verontreinigd kunnen worden.

7. Lossen en afleveren bij afslag of afnemer



Inleiding

Bij de aankomst in een haven worden de schaal- of schelpdieren gelost en overgebracht naar een afslag of afnemer. Voor garnalen geldt in Nederland een zee- en keuringsplicht waarbij de producten in een afslag voor controle moeten worden aangeboden. Ook worden schaal- of schelpdieren op een andere plek aangevoerd, waarna ze over de weg worden vervoerd. Dit gebeurt in hoofdzaak in een geïsoleerde transportruimte (koelwagen).

Aandacht voor de voedselveiligheid (AP)

In deze fase van het proces moet er alle aandacht zijn voor het voldoende koel houden en het voorkomen van een besmetting, met name:

- 1 Besmetting via de lucht (o.a. uitwerpselen van vogels) als de garnalen onafgedekt zijn verpakt (los in kisten of in uienetjes);
- 2 Besmetting via de bodem (plaatsing op dek of kade) als garnalen los in kisten of zakken zijn verpakt en door openingen verontreiniging van garnalen kan ontstaan;
- 3 Groei van micro-organismen door oplopen temperatuur.

Maatregelen

Proces-stap	AP	Aandacht voor	Maatregel
Lossen	1	Besmetting via lucht	Bescherm schaal- of schelpdieren die zijn verpakt in kisten of uiennetjes tegen vervuiling via de lucht door ze afdoende af te schermen of af te dekken.
	2	Besmetting via bodem	Garnalen die zonder voldoende bescherming op een mogelijk verontreinigd oppervlak worden geplaatst (aan dek of op de loskade) kunnen gemakkelijk besmet raken. Gebruik schone hulpmiddelen (onderzet kist/pallet/tub) om de garnalen op of in te plaatsen. Zorg er voor dat gesloten verpakkingen goed dicht blijven en dat afdek materiaal goed functioneert.
	3	Stijging product temperatuur en versnelde groei micro-organismen	Houdt de opslagtijd buiten de koeling zo kort mogelijk. Stem met de vervoerder (heftruckchauffeur of transporteur) af of de schaal- of schelpdieren direct uit het koelruim afgevoerd kunnen worden. Wacht eventueel met lossen.



Lossen

Voordat u de schaal- of schelpdieren op de wal zet, zal u zich er van moeten overtuigen dat zij voldoende koel kunnen blijven. Het is zaak om de producten zo snel mogelijk te vervoeren naar en te plaatsen in een koele omgeving (opslagruimte).

Daarnaast is het van groot belang om het product afdoende te beschermen tegen eventuele besmetting door onbeschermd vervoer of het onbeschermd neerzetten en laten staan op de wal.



Transport over de weg

Schaal- of schelpdieren worden ook gelost op plaatsen, waarna ze over de weg worden vervoerd om in een andere plaats in een afslagruimte gecontroleerd en verder verwerkt te worden. U zult zich ook in dit geval zekerheid moeten verschaffen dat de garnalen goed gekoeld zullen kunnen blijven.

Fase na aanvoer

Na het lossen gaan de schaal- of schelpdieren naar de afslag of eventueel direct naar een afnemer. Of de afslag de volgende schakel in de keten is of dat dit een verwerkend bedrijf is, u zult zich als aanvoerder bewust moeten zijn, waar uw verantwoordelijkheid als eigenaar ligt. Goede verzorging van uw product is essentieel. Bij verwerking (zeefproces) en het klaar maken voor verkoop is het bijvoorbeeld zaak om de stijging van de temperatuur van het product zo beperkt mogelijk te houden en beschadigingen zo veel mogelijk tegen te gaan.



8. Basisvoorschriften voor kookschepen

8.1 Eisen voor vissersvaartuigen

De hygiëneverordeningen voor voedselproductie hebben als doel het beschermen van de gezondheid van de consument door eisen te stellen aan de hygiënische productie en het toepassen van algemene en specifieke hygiënevoorschriften. De visserij maakt deel uit van de primaire productie. Vaartuigen aan boord waarvan schaal- en schelpdieren worden gekookt, gekoeld en in een onmiddellijke verpakking worden geplaatst, behoren tot de groep fabrieksvaartuigen. Voor deze categorie vaartuigen gelden specifieke voorschriften en is een erkenning (als inrichting) vereist.

Als eigenaar van een garnalenkotter die is ingericht voor het vissen op en verwerken van garnalen bent u exploitant van een levensmiddelenbedrijf, die er voor moet zorgen dat:

- het vaartuig voldoet aan structurele en uitrustingsvoorschriften en
- de bewerkingen aan boord plaatsvinden in overeenstemming met de hygiënevoorschriften.

Het gaat hier dus om eisen aan de bedrijfsruimte (inrichting en hygiëne), het materiaal dat wordt gebruikt (constructie en hygiëne) en de persoonlijke hygiëne.

De (garnalen)kotter

Het vaartuig voldoet aan de volgende structurele en uitrustingsvoorschriften.

a. Algemene eisen

- Ontwerp en bouw is zodanig dat de producten niet verontreinigd kunnen worden door lenswater, afvalwater, rook, brandstof, olie, vet of andere schadelijke stoffen.
- De oppervlakken waarmee visserijproducten in aanraking komen, bestaan uit adequaat, corrosiebestendig materiaal dat glad is en gemakkelijk kan worden schoongemaakt. Beschermlagen zijn duurzaam en niet-toxisch.
- Uitrusting en gereedschap voor bewerking van visserijproducten bestaat uit corrosiebestendig materiaal dat gemakkelijk kan worden schoongemaakt en ontsmet.
- Een punt voor watervang voor water dat met visserijproducten wordt gebruikt, is zo gelegen dat verontreiniging van het water voorkomen wordt.

b. Voorschriften ingeval verse visserijproducten meer dan 24 uur aan boord kunnen worden bewaard.

- Het vaartuig is uitgerust met ruimen, tanks of containers waarin de gekookte visserijproducten kunnen worden opgeslagen op een temperatuur welke die van smeltend ijs benadert (0-2°C).
- De ruimen, tanks en containers zijn voldoende hermetisch afgesloten van de machinekamer en bemanningsverblijven, om verontreiniging van de opgeslagen visserijproducten te voorkomen.
- De binnenbekleding van de ruimen, tanks of containers zijn ondoordringbaar, gemakkelijk te reinigen en te ontsmetten en bestaat uit glad materiaal of een gladde goed onderhouden verflaag waaruit geen schadelijke bestanddelen op de vis kunnen overgaan.
- Als het vaartuig is uitgerust om visserijproducten te koelen in gekoeld schoon zeewater moet de koeltank uitgerust zijn met een systeem dat een homogene temperatuur in de tanks garandeert. De met de hulp van dit systeem bereikte koeling moet waarborgen dat het mengsel van visproduct en schoon zeewater uiterlijk zes uur na het vullen tot 3°C en uiterlijk 16 uur na het vullen tot 0°C daalt en moet de bewaking en de registratie van de temperatuur mogelijk maken.
- De afvoer van verdamper in koelruimen mag geen verontreiniging kunnen opleveren.

c. Materialen en gereedschappen

- Materialen en gereedschappen moeten van niet-corrosief materiaal zijn gemaakt. Deze materialen moeten eenvoudig kunnen worden schoongemaakt en ontsmet. In de praktijk is dit roestvrij staal, aluminium en kunststof.
- De oppervlakken waarmee de garnalen in aanraking komen, moeten bestaan uit adequaat, corrosiebestendig materiaal dat glad is en gemakkelijk kan worden schoongemaakt. Beschermlagen moeten duurzaam en niet-toxisch zijn.
- Uitrusting en gereedschap voor bewerking van garnalen moeten bestaan uit corrosiebestendig materiaal dat gemakkelijk kan worden schoongemaakt en ontsmet.

d. Apparatuur

- Sorteertrommel, spoeltrommel, naleestafel, kookpot en andere voorwerpen of toestellen moeten glad en gemakkelijk te reinigen en te desinfecteren zijn. Constructies die zijn gepuntlast, vragen voor het verwijderen van vervuilingen extra aandacht en inspanning.

e. Smeermiddelen

Gebruik voor smeerpunten van apparatuur die binnen de productzone liggen en die het risico op besmetting kunnen geven, een middel dat toegelaten is voor gebruik in de levensmiddelenindustrie.

8.2 Persoonlijke hygiëne

Er moeten voldoende voorzieningen zijn voor een goede persoonlijke hygiëne. In de praktijk betekent dit gebruik van schoon spoelwater en water van drinkwaterkwaliteit. Daarnaast moet er voldoende zeep en schone middelen voor het drogen van de handen zijn.

Iedereen die met levensmiddelen (o.a. gekookte garnalen) werkt of bezig is in een ruimte waar dit gebeurt, moet voor en in de werktijd een grote persoonlijke hygiëne in acht nemen en moet op het werk afgestemde, schone kleding dragen. Verder moet iedereen die aan boord met garnalen werkt, zorgen voor schone handen.

Dit houdt in dat de handen en onderarmen moeten worden gewassen of grondig schoongespoeld:

- voordat met het werk wordt begonnen,
- onmiddellijk na gebruik van het toilet,
- na contact met materiaal of apparatuur die besmetting kunnen opleveren, zoals netten.

Als het enigszins kan moeten de handen na het wassen goed worden afgedroogd.

Draag tijdens het werk aan handen en polsen geen sieraden (trouw- of gladde ring uitgezonderd) of horloge. Sieraden veroorzaken veelal ophoping van ongewenste micro-organismen.

Tijdens het werken met garnalen mag er niet worden gerookt, omdat:

- er as gemorst kan worden of peuken tussen de garnalen terecht kunnen komen. Dit geeft een ernstige verontreiniging;
- de vingers regelmatig in contact kunnen komen met de mond, wat het risico op o.a. een microbiële besmetting sterk verhoogt.

Daarnaast is elk ander gedrag aan boord dat een verontreiniging van garnalen tot gevolg kan hebben ongewenst.

Gezondheid

Schipper en opvarenden moeten op hun gezondheidstoestand letten om te voorkomen dat zij een bron van besmetting kunnen vormen voor de visserijproducten.

- personen met geïnfecteerde wonden, huidinfecties, huidaandoeningen of diarree hebben, mogen geen visserijproducten hanteren of ruimten betreden waar dit gebeurt, indien er kans bestaat op rechtstreekse of onrechtstreekse verontreiniging. Deze bepaling geldt ook voor personen die lijden aan of drager zijn van een ziekte die via het voedsel kan worden overgedragen. Personen die tot deze risicogroep behoren en die geacht kunnen worden hiervan op de hoogte te, moeten contact opnemen met de schipper.

Alleen personen die in een toereikende gezondheidssituatie verkeren mogen visserijproducten hanteren. Voor het geval iemand aan boord een wond oploopt, moet deze persoon, voordat hij weer aan het werk gaat, de wond goed laten verzorgen en afdekken met een schoon verband of pleister dat geen water doorlaat. De wond mag geen verontreiniging kunnen veroorzaken. Het dragen van overhandschoenen voorkomt dat pleisters in producten terechtkomen. Verband moet minimaal elke dag worden verschoond.

Samengevat gaat het bij persoonlijke hygiëne om de volgende punten:

- Regelmatig handen wassen;
- Geen sieraden dragen (trouw)ring is toegestaan);
- Niet roken;
- Schone werkkleding;
- Wondjes goed verzorgen.

8.3 Afval

Werken tussen rommel en afval levert het risico van besmetting en verontreiniging van de producten op. Het is nodig om afval regelmatig te verzamelen en goed te verpakken en op te bergen. Bij aanvoer aan de wal kan het afval op verzamelpunten worden afgegeven om te worden afgevoerd. Als er geen verzamelpunt is zult u het afval zelf moeten meenemen, zodat u dit later kunt afgeven.

Bijvangst en de reststroom van de verwerking worden tijdens de procesgang teruggevoerd in het mariene milieu.

8.4 Schoonmaken

Schoonmaken is een doorlopend proces waarbij het aan boord gedurende de dag zoveel als mogelijk is, opgeruimd en verzorgd blijft. Schoonmaken is dus meer dan uitsluitend reinigen en desinfecteren. Dit vraagt van alle betrokkenen, discipline om voortdurend zoveel mogelijk op te ruimen overal goede zorg aan te besteden.

Reiniging en ontsmetting, spelen naast hygiënisch werkgedrag een belangrijke rol in de dagelijkse strijd tegen micro-organismen die ziekte en bederf veroorzaken.

Bij het schoonmaken gaat het om volgorde in de werkwijze, handelingen die worden toegepast en middelen die worden gebruikt en bepalen van het moment (planning) voor actie. Visuele inspectie en microbiologisch onderzoek geven inzicht in het behaalde resultaat.

Werkvolgorde

Om bij het schoonmaken een optimaal resultaat te bereiken is de volgorde in de handelingen van doorslaggevende betekenis. Ook moet er voldoende licht aanwezig zijn om de vervuiling te kunnen zien. Microbiële vervuiling is doorgaans visueel niet waarneembaar. Door vaste handelingen toe te passen ondervangt u dit verschijnsel.

Garnalen in de koeling en rommel opruimen.

Voordat kan worden begonnen met schoonmaken zullen de garnalen verpakt moeten zijn en in een beschermde omgeving gekoeld opgeslagen liggen. Pas dan ruimt u het dek op en verwijdert alle losse vuil of rommel. Hierdoor krijgt u goed zicht op de onderdelen die u schoon moet maken en kunt u het resultaat van uw schoonmaak werkzaamheden goed volgen.

Verwijderen van zichtbaar vuil.

Het nu nog overgebleven zichtbare, vastzittende vuil verwijdert u door gebruik van handgereedschap (bezem, borstel) en schoon zeewater.

Verwijderen van onzichtbaar en minder goed zichtbaar vuil.

Hoewel het dek en de apparatuur op het oog schoon zijn, is er toch nog vuil aanwezig. Dit is vooral in de vorm van aanslag van organische resten, zoals vetten en eiwitten. Deze vervuiling moet u verwijderen met andere middelen dan alleen water en een borstel. U zult nu gebruik moeten gaan maken van zeep en andere schoonmaakmiddelen in combinatie met water.

Het effect van de reiniging is afhankelijk van de combinatie van de volgende onderdelen:

- aard van het middel;
- concentratie;
- temperatuur van het water;
- inwerktijd;
- de gebruikte mechanische krachten.

De mechanische krachten (boenen, borstelen of spuiten) zijn onmisbaar. Zij vergroten en versnellen het contact tussen vuil en reinigungsoplossing. U kunt hiervoor stevige kunststof borstels en schrobbers gebruiken.

Als afronding van de reiniging wordt nu het mengsel van vuil, reinigingsmiddel en water verwijderd door schoonspoelen en/of afspuiten met schoon zeewater.

Desinfecteren

Bedenk dat desinfecteren alleen moet gebeuren als het zinvol is.

Bij het desinfecteren worden micro-organismen gedood. Desinfecteren na onvoldoende reinigen heeft geen effect. Het nog aanwezige vuil maakt het ontsmettingsmiddel inactief. Een goede reiniging doodt of verwijdert al het grootste deel van de bacteriën. Om een goed effect te hebben moeten ontsmettingsmiddelen de tijd hebben om in te kunnen werken.

Het desinfecteren moet altijd worden gevolgd door een spoelbehandeling met schoon leiding- of zeewater. Resten van ontsmettingsmiddelen zijn schadelijk voor de gezondheid van de mens. De gebruiksaanwijzing van het ontsmettingsmiddel moet strikt worden opgevolgd.

Schoonmaken van gereedschap en andere materialen

Voor het bereiken van een goed hygiënisch resultaat is het van groot belang om het gereedschap en de overige materialen en apparatuur in goed te onderhouden. Dit betekent ook goed schoonmaken

Het verdient aanbeveling deze materialen minstens dagelijks te reinigen en goed schoon te spoelen. Als u besluit om gereedschap te desinfecteren, vergeet dan niet om voor het volgende gebruik de spullen goed af te spoelen met schoon zeewater.

Bedenk dat ook de middelen waarmee wordt schoongemaakt zelf schoongemaakt moeten worden. Vuil moet tussen de haren van borstels worden uitgehaald, het vuil op de overgang van steel naar gereedschap moet ook worden verwijderd.

Chemicaliën

Desinfectiemiddelen zijn bedoeld om in korte tijd (5 à 15 minuten) grote aantallen micro-organismen te doden. Een chemisch middel moet bij gebruik toegelaten zijn op grond van de Bestrijdingsmiddelenwet. Dit is te herkennen aan de hand van een toelatingsnummer op de verpakking, waarbij aan het in de letter N staat vermeld.

Middelen waarop deze N niet voorkomt zijn verboden. De verpakking moet vermelden dat het product is toegelaten voor de voedingsmiddelenindustrie. Ook moet er een gebruiksaanwijzing vermeld staan.

Middelen die zogenaamd gecombineerd reinigen en desinfecteren moeten alleen voor reiniging gebruikt worden. Desinfectie verloopt alleen efficiënt wanneer voedsel- en vuilresten door de reiniging zijn verwijderd. Wanneer desinfectie nodig is, zal er dus altijd apart gereinigd en ontsmet moeten worden. Gecombineerde reinigings- en desinfectiemiddelen die chloor bevatten, willen nog wel eens een beter reinigingseffect geven.

Schoonmaakplan

Om alle bovenstaande werkzaamheden goed te kunnen uitvoeren, is een schoonmaakplan nodig. In dit schoonmaakplan moet staan aangegeven op welke manier en met welke frequentie de diverse onderdelen van uw vaartuig gereinigd en gedesinfecteerd moeten worden. Een goed schoonmaakplan is maatwerk voor ieder vaartuig.

Het voorbeeld van het schoonmaakplan, dat in tabel 8.1 is weergegeven, geldt als voorbeeld voor uw vaartuig . U kunt aan de hand van dit voorbeeld zelf een plan maken voor alle apparatuur en ruimtes door op het blanco formulier (bijlage 3) in te vullen wat u nodig vindt voor uw situatie.

Niet alles hoeft dagelijks schoongemaakt te worden. Zie hiervoor tabel 8.1 met een voorbeeld voor een schoonmaakplan.

Apparatuur en gereedschap moet bij gebruik in ieder geval dagelijks worden schoongemaakt.



Tabel 8.1 voorbeeld schoonmaakplan garnalenkotter

Wat	Hoe	Hoe vaak	Materiaal	Middel	Wie	Resultaat
Opvangbak voor garnalen	Spuiten	Na behandeling vangst	Slang	Schoon zeewater		Waarneembaar schoon
Opvoerband naar sorteertrommel	Spuiten	Na verwerking vangst	Slang	Schoon zeewater		Waarneembaar schoon
Sorteertrommel	Spuiten	Dagelijks	Vaste watertoevoer of slang	Schoon zeewater		Waarneembaar schoon
Kookpot	Handmatig	Dagelijks	Borstel	Schoon zeewater		Idem
Spoeltrommel	Spuiten	Dagelijks	Vaste watertoevoer of slang	Schoon zeewater		Idem
Naleestafel	Spuiten/ boenen	Dagelijks	Slang	Schoon zeewater		Idem
Korven/manden	Spuiten	Dagelijks	Emmer, handborstel	Reinigingsmiddel handwarm water		Schone korven
Garnalenkisten		Schoon meenemen / gebruiken				
Reinigen koelruim /koeltank	Wanden en vloeren reinigen van boven naar beneden.	Bij aanvoer na het lossen	Emmers, borstels	Reinigingsmiddel evt gecombineerd met ontsmettingsmiddel		Ruimte met reinigingsmiddel na inwerktijd schoonspuiten

9. Beheersen en bewaken

In de hoofdstukken 4, 5, 6 en 7 staat aangegeven welke activiteiten en maatregelen van belang zijn bij het vangen, sorteren, koken, spoelen, nalezen, verpakken en koelen van garnalen om te voorkomen dat er ongewenste besmettingen op kunnen treden of dat micro-organismen te snel kunnen groeien.

Naast hygiënisch werken en het gebruik van een schone verpakking is het beheersen van de temperatuur (terugkoeltraject en koel houden) van groot belang voor gekookte schaal- en schelpdieren. De maatregelen die u aan boord neemt, zoals het afspoelen met (koud) schoon zeewater, beperkt houden van de laagdikte in een verpakking en zo kort mogelijke verblijftijd aan dek, hebben tot doel om de gekookte producten zo snel mogelijk een temperatuur te laten bereiken en houden die ligt tussen de 0 tot 2°C. Samen met het gebruik van een schone verpakking geeft dit u voldoende houvast om een veilig voedingsmiddel aan de keten aan te kunnen bieden.

U zult uzelf en anderen, waaronder de controlerende instantie, zekerheid moeten kunnen verschaffen dat u alle processen en handelingen volgens de afspraken hebt uitgevoerd. Kortom, u zult zaken moeten vastleggen en kunnen laten zien. U kunt dan altijd nagaan hoe u te werk bent gegaan en waar u de gang van zaken mogelijk kunt verbeteren. Ook moet u vastleggen en kunnen laten zien wat u heeft gedaan als een activiteit of een maatregel niet het beoogde resultaat heeft gehad.

Een voorbeeld van beslismomenten die zich in de praktijk kunnen voordoen:

De watertemperatuur is in de septembermaand rond de 20 C. Dit heeft tot gevolg dat u de garnalen tijdens het spoelen minder ver kunt terugkoelen dan in het voorjaar of in het winterseizoen. U speelt hierop in door minder garnalen in de zak te doen, maar bij een temperatuurmeting die u aan boord doet, stelt u vast dat de temperatuurdaling trager is verlopen dan u had verwacht (bijvoorbeeld niet binnen 12 uur met 12 graden is gedaald).

Wat kunt u doen:

1. De zakken nog minder afvullen, zodat de kou sneller door kan dringen;
2. Het proces en de standaardhandelingen aanpassen. Wanneer u hierdoor de kookcharges minder snel kunt verwerken zult u de toevoer uit de vangst moeten verminderen. Het vissen wordt dan aangepast aan de verwerkingsomstandigheden aan boord;
3. Bij vermoeden van technische koelproblemen visreis onderbreken en teruggaan om de vangst af te leveren en om probleem op te lossen.

Procesbeheersing is dus van het grootste belang. Als het proces niet volgens plan verloopt, zult u direct maatregelen moeten nemen om productrisico te vermijden.

Vaststellen dat zaken niet volgens plan verlopen en er vervolgens geen actie op ondernemen is dan ook geen optie.

Heb ik volgens plan gewerkt

Een manier om aan te tonen dat u volgens plan hebt gewerkt en uw doel hebt bereikt is als volgt:

- U zorgt er voor dat de temperatuur van de garnalen bij aanvoer wordt gemeten en vastgelegd en kunt daarbij als volgt te werk gaan:
 - u meet zelf en legt de gevonden temperaturen vast op een registratiedocument dat u in een dossier voor latere controle bewaart;
 - u schakelt een derde in bij de afslag en vraagt hem de temperatuur te meten en vast te leggen. U kunt een medewerker van de afslag of de buitendienstmedewerker van het productschap vragen om die meting en vastlegging uit te voeren. U kunt de gegevens zelf in uw dossier bewaren of u kunt vragen om die in uw VWA-bedrijfsdossier (dat de controlerende instantie in gebruik heeft) te bewaren.

Meting van een enkele eenheid geeft een te beperkt beeld en u zult dan ook meerdere kisten of zakken moeten (laten) meten. De garnalen zijn immers niet allemaal tegelijk gevangen, gekookt en teruggekoeld.

Bij te hoge temperaturen zult u moeten nagaan wat hiervan de oorzaak kan zijn. Bij een volgende reis, zult u die oorzaak moeten hebben ondervangen, waarmee u het risico op herhaling hebt weggenomen.

Het meten van de producttemperatuur dient met goed functionerende apparatuur te gebeuren. Dit houdt het gebruik in van geijkte (digitale) thermometers. De buitendienstmedewerkers van het productschap hebben zulke apparatuur. U kunt zelf of samen met andere aanvoerders vragen of derden (buitendienst productschap of afslagpersoneel) de temperatuur met behulp van de geijkte apparatuur meten en de resultaten op uw naam vastleggen.

Een andere mogelijkheid om te laten zien dat u volgens plan hebt gewerkt gaat als volgt:

- U zet een vaste werkwijze (protocol) op papier. Het protocol bevat opmerkingen over de manier van afkoelen, verblijftijd aan dek, verpakkingsvolume, gekoeld opslaan, belading koelruim, en toepassen hygiëne. U gaat met behulp van een checklist na of u het protocol hebt gevolgd, zodat u kan verwachten dat u hygiënisch hebt gewerkt en dat de garnalen de vereiste eind temperatuur hebben bereikt.

Als aanvulling meet u van tijd tot tijd bij aanvoer de temperatuur. Ook hier geldt dat u bij afwijkingen van de verwachte resultaten op zoek moet naar de mogelijke oorzaak om die te ondervangen. In dit systeem zal de kans op missers niet zo groot zijn, omdat u zichzelf zekerheid hebt verschaft dat het proces volgens plan is verlopen.

Meten van de temperatuur

Koude en beheersing van de temperatuur spelen bij gekookte schaal- en schelpdieren een grote rol. Het gekookte, verse product moet zo koel mogelijk worden gehouden, zodat alle factoren die daar invloed op hebben beheersbaar moeten kunnen zijn. Dit geldt voor alle fasen in de keten. Bij meting van de temperaturen moeten de gevonden waarden betrouwbaar zijn.

De volgende aanwijzingen dragen hier aan bij.

Betrouwbaarheid meetapparatuur

Door gebruik te maken van gekalibreerde vaste meetapparatuur kunt u er zeker van zijn dat de aangegeven temperaturen juist zijn. De leverancier van de apparatuur kan er doorgaans voor zorgen dat de meter na verloop van tijd wordt gekalibreerd.

Meten producttemperatuur

Het meten van de temperatuur van producten voert u uit met een losse thermometer die is voorzien van een steekpen. Voorkom besmetting van het product door de steekpen eerst te desinfecteren met bijvoorbeeld alcohol. Hiervoor zijn er alcoholdoekjes in de handel.

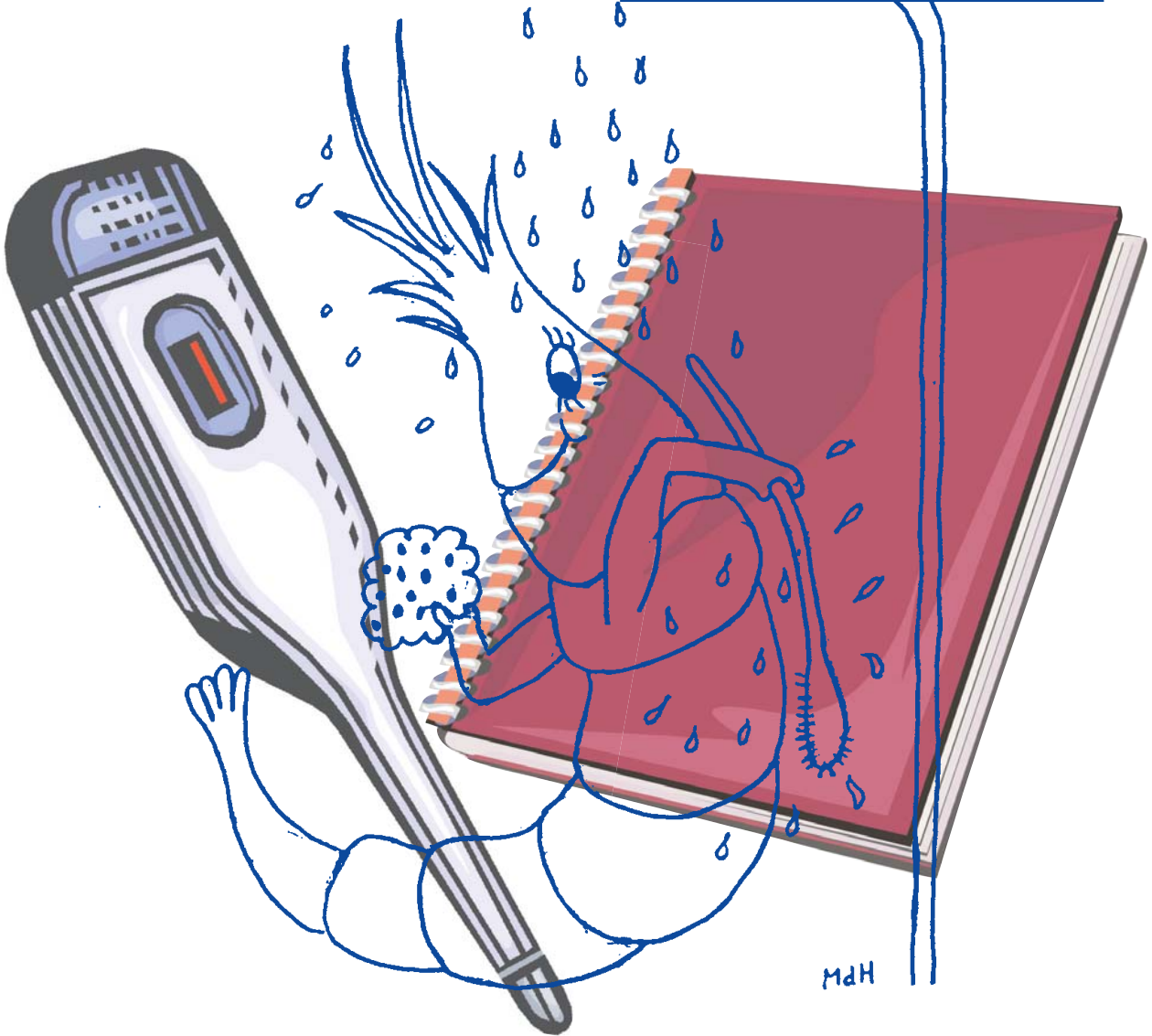
Vastleggen van gegevens

Om aan te kunnen tonen dat de processen volgens plan zijn verlopen, zult u dus, met zekere regelmaat, zaken moeten vastleggen (registreren). Deze registraties zijn vooral bedoeld om aan te geven dat u het koeltraject goed uitvoert en dat de hygiënebepalingen voor de personeelsleden en de apparatuur goed toepast. Hiervoor kunt u gebruik maken van het registratieformulier (zie bijlage 1).

Het registratieformulier is zo ingericht dat u alle van belang zijnde informatie om te laten zien dat u volgens deze hygiënecode werkt, op één formulier kwijt kan. Als u dit formulier bij elke reis invult, kunt u snel duidelijk maken dat u voor elke aangevoerde hoeveelheid uw verantwoordelijkheid hebt opgepakt om een veilig voedingsmiddel aan de keten te leveren. Op het formulier is ook ruimte gehouden om een door u genomen actie te beschrijven, als u een afwijking van het plan zelf hebt opgelost. Hiermee laat u uzelf en de toezichthouder zien hoe u als ondernemer omgaat met het toepassen van deze hygiënecode.

Door de vaste gegevens (bootnummer, naam visser, methode van koelen en verpakken) eerst in te vullen en de zaken die niet van toepassing zijn van het formulier af te halen voordat het formulier wordt gekopieerd, wordt de registratie overzichtelijk en eenvoudig.

De registratielijsten dient u minimaal 1 jaar te bewaren



10. Werkt het geplande systeem of moet het anders

De laatste (maar niet minst belangrijke) stap in het voedselveiligheidssysteem is de vraag of alle activiteiten die zijn uitgevoerd om de processen te beheersen de kans op ongewenste verontreiniging of groei van micro-organismen hebben verlaagd. Anders gezegd:

“De hygiëncode is toegepast, maar heeft dit ook een veilig product opgeleverd”. Om over deze vraag zekerheid te krijgen is het volgende nodig.

10.1 Specifieke eisen aan het product

Door het uitvoeren van de maatregelen, zoals ze in deze hygiëncode zijn opgenomen kunt u ervan uitgaan dat u producten levert die voldoen aan de gestelde wettelijke eisen. In de Europese wetgeving inzake levensmiddelenhygiëne staat dat de verantwoordelijkheid voor de voedselveiligheid in eerste instantie bij de exploitant berust. Die voedselveiligheid moet in de gehele voedselketen gewaarborgd zijn en begint bij u als aanvoerder van ongepelde garnalen en van schelpdieren die u aan boord heeft gekookt. Naast de voorschriften die betrekking hebben op temperatuurbeheersing en hygiëne, zijn voor het eindproduct microbiologische criteria vastgesteld die door de keten heen van toepassing zijn en gemeten en vastgelegd moeten worden. De criteria voor de aanvoerfase zijn onderdeel van een wetenschappelijke risico-evaluatie, waarbij in de huidige verwerkingsomstandigheden aan boord en bij het juist toepassen van deze hygiëncode, voor aan boord van Nederlandse vissersvaartuigen gekookte, ongepelde garnalen geen jaarlijks verplichte meting wordt voorgeschreven.

10.1.1 Wettelijke eis microbiologische gesteldheid van het product

**Tabel 10.1 Wettelijke eisen aan gekookte schaal- en schelpdieren
Crangon garnalen (aan boord gekookt, in de schaal)**

Soort micro-organismen	Eis	Verwijzing
Salmonella	Niet aantoonbaar in 25 gr	Vo 2073/2005 bijlage 1, punt 1.16

Kokkelvlees (schelpdier aan boord gekookt en van de schelp ontdaan)

Soort micro-organismen	Eis	Verwijzing
Salmonella	Niet aantoonbaar in 25 gr	Vo 2073/2005 bijlage 1, punt 1.16
E. coli	Actiewaarde > 1 kve/g Grenswaarde > 10 kve/g	Vo 2073/2005 bijlage 1, punt 2.4.1
Coagulase-positieve staphylococcen	Actiewaarde > 100 kve/g Grenswaarde > 1000 kve/g	Vo 2073/2005 bijlage 1, punt 2.4.1

Salmonella mag niet aantoonbaar aanwezig zijn op 25 gram product. Het al of niet aanwezig zijn van Salmonella geeft geen exclusief houvast of de hygiëncode goed is gevolgd. De uitslagen van onderzoeken op Salmonella in het verleden uitgevoerd op basis van de jaarlijks vastgestelde garnalenplannen, geven voldoende vertrouwen in het beheersen van de risico's met deze verontreiniging. Daarmee is jaarlijks onderzoek op salmonella niet noodzakelijk. Onderzoek op Salmonella is alleen nodig indien daar aanleiding voor is. Het Productschap Vis zal u hierover op de hoogte brengen.

De Voedsel en Waren autoriteit (VWA) is gerechtigd om uw product te bemonsteren en te laten onderzoeken. Overschrijdingen van de aan het eindproduct gestelde eis, kunnen er wel toe leiden dat actie van u wordt verlangd. De noodzaak voor actie moet dan onderbouwd zijn. In die situatie kunt u op uw verantwoordelijkheid worden aangesproken.

10.1.2 Wettelijke eis chemische gesteldheid van het product

Verordening (EG) nr 1881/2006 stelt eisen ten aanzien van chemische verontreinigingen als kwik, lood, cadmium, benzo(a)pyreen en dioxinen in gekookte schaal- en schelpdieren. Omdat de verontreiniging vooral plaats kan vinden in het mariene milieu, is het zaak berichtgeving over mogelijke overschrijdingen van normen en calamiteiten in visgebieden te volgen. Als er geen negatieve adviezen of waarschuwingen zijn, mag u er vanuit gaan dat de gebieden waarin u vist voldoen aan de gestelde normen en dat de daaruit geviste schelp- en schaaldieren niet verontreinigd zijn.

10.2 Analyseren van registraties en corrigerende maatregelen

In hoofdstuk 9 staat het belang van het beheersen en bewaken vermeld en op welke wijze u kunt aantonen hoe het proces van vangst tot en met lossen is verlopen. Dit houdt in dat u de gang van zaken moet vastleggen, inclusief uw actie als een verwacht resultaat niet is gehaald. De bedoeling van de registratie is om afwijkingen en problemen te kunnen onderzoeken en op te lossen en het risico op herhaling voor te zijn.

Immers, als u achteraf geen problemen krijgt met de producten die u levert, dan blijkt dat u uw bedrijf goed en efficiënt voert.

Vastleggen van gebeurtenissen zonder hier nader naar te kijken en over na te denken heeft weinig zin. Bij tegenvallende resultaten zult u op zoek moeten gaan naar verbeteringen. Deze opdracht, of zo u wilt discipline, zult u aan uzelf moeten opleggen.

Door al uw acties, naar aanleiding van een afwijking, vast te leggen, verzamelt u in de loop van het jaar een betrouwbaar beeld. Voor de zogenaamde beoordeling of uw systeem goed werkt hoeft u alleen deze acties te beoordelen. Hierdoor krijgt u een goed inzicht of bepaalde afwijkingen vaker terugkomen, of dat het incident betrof.

10.3 Monitoren van de werkmethode met behulp van microbiologisch onderzoek (aanbeveling)

Door het werken volgens deze code neemt u maatregelen om besmetting van het gekookte product te voorkomen (hygiënemaatregelen) groei van micro-organismen te beperken (terugkoelen en koud houden).

Of al deze maatregelen zorgen dat het gekookte product inderdaad met een verwachte uitgangspositie verder de keten in kan naar de consument zou u kunnen bepalen door het product te laten onderzoeken op *Staphylococcus aureus*.

Als bij onderzoek blijkt dat de uitslag voldoet aan de verwachting dan is een frequentie van 1 keer per jaar voldoende. U heeft daarmee aangetoond dat de door u gevolgde werkwijze zorgt voor een microbiologisch goed product.

De waardes waarvan u uit kunt gaan zijn:

Microbiologische bepaling	U doet het goed en beheerst het proces!	Een uitslag tussen deze waarde wijst op mogelijke procesfouten en moet leiden tot het opsporen en wegnemen van de oorzaak	Een uitslag boven deze waarde wijst op grove procesfouten en moet leiden tot het opsporen en wegnemen van de oorzaak.
Gekookte schaal- en schelpdieren			
Staphylococcus aureus *	100 kve/g	> 100 tot 1.000 kve/g	> 1.000 kve/g

Waardes zijn ontleend aan Verordening (EG) Nr. 2073/2005, Bijlage I, Hoofdstuk 2, onderdeel 4.1. Criterium geldt voor het gepelde product in stadium einde productieproces



Bijlage1: Registratieformulier

Registratieformulier fabrieksvaartuig garnalen/schelpdieren

- Kenteken vaartuig :

- VWA nummer vaartuig :

Schipper:

	Week	Week	Week	Week	Opmerking/actie
Controle op proces	g/v/o	g/v/o	g/v/o	g/v/o	
Temperatuur koeling/koeltank - tussen 0-2° C is goed - tussen 2-4° C is voldoende - hoger dan 4° C is onvoldoende					
Verloop kookproces (hebben de garnalen de gewenste uiterlijke kenmerken)					
Verblijftijd garnalen na koken aan dek (tussenopslag) - korter dan 15 min is goed - tussen 15- 30 min is voldoende - langer dan 30 min is onvoldoende					
Hygiëne personeel Beoordeel kleding en werkmethode					
Handhygiëne Beoordeel handen en op tijd wassen van handen					
Controle op reinheid van oppervlakken voor aanvang van de proces werkzaamheden	g/v/o	g/v/o	g/v/o	g/v/o	
Sorteertrommel					
Opvoerband					
Kookketel					
Uitstort kookketel					
Naleesband/-tafel					
Korven/manden					
Koeling (koeltank, koelruim)					
Controle bij aanvoer product	Invullen werkelijke waarden				
Temperatuur					
Aangevoerde kilo's na zeef					
Paraaf beoordelaar					

Indien een controlepunt een onvoldoende oplevert, moet er een actie worden ondernomen om de onvoldoende op te heffen. Schrijf die actie op in de laatste kolom. Bepaal of er door een onvoldoende punt consequenties zijn voor de voedselveiligheid van het aan te voeren product. Neem dan hierop een maatregel om ervoor zorgen dat er geen onveilige producten in de handel worden gebracht.

Bijlage 2 Begrippenlijst

- Fabrieksvaartuig** 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, verwerken. (Verordening (EG) Nr. 853/2004)
- Verwerking** Handeling die het oorspronkelijke product ingrijpend wijzigt, onder meer door middel van verhitten, roken, zouten, rijpen, drogen, marineren, extraheren of extruderen, of een combinatie van dergelijke behandelingen (Verordening (EG) Nr. 852/2004)
- Schoon zeewater** Natuurlijk of gezuiverd zee- of brakwater dat geen micro-organismen, schadelijke stoffen of giftig zeeplankton bevat in een hoeveelheid die direct of indirect invloed kan hebben op de gezondheidskwaliteit van levensmiddelen (Verordening (EG) NR. 852/2004)
- Schoon water** Schoon zeewater en zoet water van een vergelijkbare kwaliteit (Verordening (EG) Nr. 852/2004)
- Mariene biotoxines** Giftige stoffen die door levende tweekleppige weekdieren worden opgenomen, in het bijzonder door het eten van plankton dat toxines bevat (Verordening (EG) Nr. 853/2004)
- Partij** Een groep of reeks identificeerbare producten die onder nagenoeg identieke omstandigheden via een bepaald proces zijn verkregen en binnen een bepaalde productieperiode op een bepaalde plaats zijn geproduceerd (Verordening (EG) Nr. 2073/2005)
- Proceshygiëne criterium** Een criterium om aan te geven dat een productieproces aanvaardbaar verloopt. Een dergelijk criterium geldt niet voor in de handel gebrachte producten. Het geeft een mate van besmetting aan bij overschrijding waarvan corrigerende maatregelen moeten worden genomen om ervoor te zorgen dat de proceshygiëne in overeenstemming met de levensmiddelenwetgeving blijft (Verordening (EG) Nr. 2073/2005)

Bijlage 3 Adreslijst

Productschap Vis

Bezoekadres

Visserijcentrum

Treubstraat 17, 2288 EH RIJSWIJK

Telefoon 070-336 96 00

Fax 070-399 94 26

E-mail info@pvis.nl

Internetsite www.pvis.nl

Postadres

Productschap Vis

Postbus 72

2288 EH RIJSWIJK

Voedsel en Waren Autoriteit

Bezoekadres

Voedsel en Waren Autoriteit

Centre Court

Prinses Beatrixlaan 2

2595 AL Den Haag

Telefoon 070 - 448 48 48

Fax 070 - 448 47 47

E-mail: info@vwa.nl

Internetsite: www.vwa.nl

Postadres

Voedsel en Waren Autoriteit

Postbus 19506

2500 CM DEN HAAG

Calamiteiten

Tel 0800 – 0488 (Warenklachtenlijn - 24 uur bereikbaar)

Bijlage 4. Verwijzingstabel

Onderdeel verordening	Omschrijving	Plaats in code
852/2004	Verordening inzake levensmiddelenhygiëne	
Art 4 punt 1	Primaire sector voldoet aan 852/2004 door volgen hygiëncode	
Bijlage 1 deel A	Algemene hygiënevoorschriften	
II	Hygiënevoorschriften	
punt 2	Beschermen tegen verontreiniging	H4-7
punt 3	Beschermen tegen verontreiniging via lucht, water en afval	H4-7
punt 4	Nemen van maatregelen met betrekking tot -reinigbaarheid uitrusting, recipiënten, kratten en vaartuigen, -gebruik van water -gezondheid personeel -wering plaagdieren -opslag afval en gevaarlijke stoffen	H8 H4,5 H8 H6 H8
II punt 6	Uitvoeren van acties bij afwijkingen	H9
III	Bijhouden van registers	H9
III 8 ^e	Alle toepasselijke controles van dieren of producten van dierlijke oorsprong	
Bijlage 1 deel B	Aanbevelingen voor Hygiëncodes	
2h	b) het gebruik van water, g) maatregelen om de insleep van besmettelijke ziekten te voorkomen h) hygiëneprocedures, j) maatregelen met betrekking tot het bijhouden van registers.	H4,5 H8 H8 H9
Bijlage II	Algemene hygiëne voorschriften voor iedereen behalve als bijlage I van toepassing is	nvt

Onderdeel verordening	Omschrijving	Plaats in code
853/2004	Specifieke hygiënevoorschriften voor levensmiddelen van dierlijke oorsprong	
Bijlage III	Specifieke voorschriften	
Sectie VIII	Visserijproducten	
Hoofdstuk I	VOORSCHRIFTEN VOOR VAARTUIGEN	
I	STRUCTURELE EN UITRUSTINGSVOORSCHRIFTEN	
A	Voorschriften voor alle vaartuigen	
Punt 1-4	Ontwerp voorkomt verontreiniging Materiaal keuze oppervlakken en gebruiksmaterialen (corrosiebestendig en reinigbaar) Waterinname en opslag	H8

B	> 24 uur bewaren van vers product	H8
Punt 1-3	Mogelijkheid voor gekoeld bewaren Separate ruimte voor opslag product Eisen aan koeltanks	H7, H8
C	Voorschriften voor vriesvaartuigen	Nvt
D	Voorschriften voor fabrieksvaartuigen Punt 1 nvt op basis van punt 2 Punt 3 nvt	Nvt
II Punt 1-5	HYGIENEVOORSCHRIFTEN Opslag ruimte en materialen schoon Product beschermen tegen verontreiniging en zon Gebruik van schoon water Voorkomen van beschadiging aan product Gekoelde opslag , behalve levende producten Kwaliteit ijs	H8
Hoofdstuk II Punt 1	VOORSCHRIFTEN BIJ EN NA HET AANLANDEN Voorkomen besmetting van product bij lossen	H7
Hoofdstuk III	Voorschriften voor inrichtingen, incl vaartuigen, waar visserijproducten worden gehanteerd	Nvt
Hoofdstuk IV Punt 1-3	VOORSCHRIFTEN VOOR VERWERKTE VISSERIJPRODUCTEN Na koken snel terugkoelen totdat een temperatuur is bereikt welke die van smeltend ijs benadert. Voorkomen besmetting bij verwijderen van schalen of schelpen Na het verwijderen van schalen of schelpen moeten de gekookte producten onmiddellijk worden ingevroren, of zo snel mogelijk worden gekoeld tot de in hoofdstuk VII vermelde temperatuur.	H6 H5 H6
Hoofdstuk V -A	Gezondheidsnormen	Nvt
Hoofdstuk VI Punt 1 en 3	ONMIDDELLIJKE VERPAKKING EN VERPAKKING VAN VISSERIJ-PRODUCTEN Smeltwater niet in contact met product Verpakking leidt niet tot contaminatie.	H7 H7
Hoofdstuk VII Punt 1	OPSLAG VAN VISSERIJPRODUCTEN Opslag bij een temperatuur van smeltend ijs	H7
Hoofdstuk VIII Punt 1	VERVOER VAN VISSERIJPRODUCTEN Behoud van vereiste kenmerken	H7

Onderdeel verordening	Omschrijving	Plaats in code
2073/2005	Inzake microbiologische criteria	
1.16	Salmonella	H10
2.4.1	E. coli	H10
2.4.1	Coagulase-positieve Staphylococcen	H10
1881/2006	Maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen	
3.1.6 / 3.1.7	Lood	H10
3.2.8 / 3.2.9	Cadmium	H10
3.3.1	Kwik	H10
5.3	Dioxinen en pcb's	H10
6.1.5	Benzo(a)pyreen	H10



Bijlage 5 Onderbouwing van maatregelen in de hygiëncode voor aan boord van een vaartuig gekookte schaal- en schelpdieren aan de hand van HACCP principes

Processtap	Fact	Beschrijving	Oorzaak	Risico	Motivering Risico	Maatregel (KBP/ BVP)
Vangen	C1	Mariene biotoxines	Verontreinigd zeewater (chemisch)	L	Gevaar is niet meer te verwijderen, dus aandacht voor het voorkomen ervan	Werk niet in een gebied dat een potentieel risico oplevert voor een verontreiniging. Volg bij calamiteiten de berichten die waarschuwingdiensten of organisaties in de vissector afgeven. Bij verdenking van vangstgebied verdachte partijen aanhouden
	C1	Zware metalen als Kwik, lood en cadmium	Verontreinigd zeewater (chemisch)	L	Gevaar is niet meer te verwijderen, dus aandacht voor het voorkomen ervan	Werk niet in een gebied dat een potentieel risico oplevert voor een verontreiniging. Volg bij calamiteiten de berichten die waarschuwingdiensten of organisaties in de vissector afgeven. Bij verdenking van vangstgebied verdachte partijen aanhouden
	C1	PAK's en PCB's	Verontreinigd zeewater (chemisch)	L	Gevaar is niet meer te verwijderen, dus aandacht voor het voorkomen ervan	Werk niet in een gebied dat een potentieel risico oplevert voor een verontreiniging. Volg bij calamiteiten de berichten die waarschuwingdiensten of organisaties in de vissector afgeven. Bij verdenking van vangstgebied verdachte partijen aanhouden
	M1	E.coli, Entero's	Verontreinigd zeewater (microbiologisch)	L	Besmetting tijdens vangst wordt afgedood bij koken	Gebruik schoon zeewater.
	F1	Zeegroente, kleine zeediertjes, vis	Ongewenste bijvangst	L	Bijvangst zelf is geen risico, echter later in het proces wordt het mogelijk handmatig verwijderd	Voorkom ongewenste bijvangst en besteedt aandacht aan het vistuig dat u gebruikt.
Legen van netten	M3	Staph aureus, E.coli	Besmette of vuile handen	L	Besmetting tijdens legen van netten wordt afgedood bij koken.	Was na contact met het net de handen en voorkom in ieder geval direct contact met het gekookte product. (BVP = scheiding rauw / gekookt)
Sorteren	F2	Zeegroente, zeediertjes	Onvoldoende werking sorteerapparatuur	L	Bijvangst zelf is geen risico, echter later in het proces wordt het mogelijk handmatig verwijderd	Zorg voor goede werking spoel- en sorteergang
Koken	M4	E. coli, Entero's	Onvoldoende verhitting	L	Gaarkoken zorgt voor voldoende verhitting	Het verkleuren en krommen van garnaal is de indicator voor voldoende koken.
	F3	Eiwitten	Besmetting van het kookwater	M	Eiwit aanslag is goede voeding voor groei mo	Ververs het water op tijd
	M3	Algemeen	Via de uitlaat van de kookketel	L	Kookwater zorgt eliminatie mo	Schoonmaken van de uitlaat
Verwijderen schelpen	M3	Gisten en schimmels	Via schudzeef	L	Besmetting wordt niet meer gereduceerd, risico afhankelijk van reinheid apparatuur	Schoonmaken van schudzeef beperkt de besmetting schoonmaakplan = BVP
	M3	Salmonella	Via de lucht	L	Besmetting wordt niet meer gereduceerd, maar zal beperkt plaatsvinden	Beschermen van product tegen oa vogels
	M3	Staph aureus, entero's E. coli	Via mensen	M	Schelpen worden machinaal verwijderd	Door zo min mogelijk handcontact wordt besmetting via mensen voorkomen
Spoelen	M3	Gisten en schimmels, entero's	Via bandjes en spoeltrommel	M	Besmetting wordt niet meer gereduceerd, risico afhankelijk van reinheid apparatuur	Schoonmaken van spoeltrommel beperkt de besmetting schoonmaakplan = BVP
	M3	E. coli, entero's	Besmetting via het gebruikte spoelwater.	M	Als in schoon water wordt gevestigd is de besmetting beperkt	Vissen in schoon water.
	M4	Algemeen	Temperatuur blijft te lang tussen de 60°C en 5°C	H	Gekookt product is goede voedingsbodem bij deze temperaturen	Snel terugkoelen tot een temperatuur van 0-2°C Afhankelijk van water temperatuur wordt er door het spoelen meer of minder warmte afgevoerd. BVP = inkoelen

Tussen opslag	M3	Salmonella	Via de lucht	L	Besmetting wordt niet meer gereduceerd, maar zal beperkt plaatsvinden	Beschermen van product tegen oa vogels
	M3	Gisten en schimmels, entero's	Via korven /kisten	M	Besmetting wordt niet meer gereduceerd. Is te voorkomen door geen tussenopslag toe te passen	Gebruik als deze stap noodzakelijk is schone korven /kisten, tussendoor schoonspoelen.
	M4	Algemeen	Temperatuur blijft te lang tussen de 60°C en 5°C	H	Afhankelijk van werkmethode	Beperk opslag aan dek zoveel mogelijk. BVP = inkoelen
Nalezen	M3	Gisten en schimmels, entero's	Via naleestafel	M	Besmetting wordt niet meer gereduceerd, risico afhankelijk van reinheid apparatuur	Schoonmaken van naleestafel beperkt de besmetting schoonmaakplan = BVP
	M3	Staph aureus, E.coli, entero's	Via handen	M	Besmetting wordt niet meer gereduceerd. Kans is aanwezig door het uitvoeren van verschillende handelingen met rauw en gekookt product	Voorkom zoveel mogelijk handcontact, was de handen na contact met rauw product of vstuig en na toiletteren en droog de handen goed BVP = persoonlijke hygiëne (BVP= scheiding rauw / gekookt)
	M3	Salmonella	Via de lucht	L	Besmetting wordt niet meer gereduceerd, maar zal beperkt plaatsvinden	Beschermen van product tegen oa vogels
Verpakken	M3	Gisten, entero's	Via kisten, trechters en/of verpakkingsmateriaal	M	Besmetting wordt niet meer gereduceerd, risico afhankelijk van reinheid apparatuur	Gebruik altijd schoon verpakkingsmateriaal en houdt de materialen waarmee de gekookte garnalen in aanraking komen goed schoon. schoonmaakplan = BVP
Inkoelen	M3	Entero's	Via het koelwater in een koeltank	M	Indien tank schoon en gebruik van leidingwater	Reinig de koeltank na elke vaart en vul deze met leidingwater.
	M3	Gisten, entero's	Door contact met de koelplaten	M	Besmetting wordt niet meer gereduceerd, kans afhankelijk van reinheid apparatuur	Schoonmaken van platenkoeler beperkt de besmetting schoonmaakplan = BVP
	M4	Algemeen	Temperatuur blijft te lang tussen de 60°C en 5°C	H	Er zal groei van micro-organismen optreden als temperatuur niet laag genoeg is (T<5°C)	Zorg voor voldoende snel inkoelen BVP = inkoelen
Gekoelde opslag	M4	Algemeen	Temperatuur niet onder de 5°C	H	Indien de temperatuur regeling van de koeling functioneert wordt temperatuur wel gehaald. Belading en temp van garnalen die in koeling worden geplaatst kunnen tijdelijk hogere temperaturen veroorzaken	Beheersen en bewaken temperatuur in koeling samen met de belading. BVP = temperatuur product
Lossen	M3	Salmonella	Via de lucht	L	Als garnalen zijn verpakt in zakken is de kans afwezig	
				M	Als garnalen zijn verpakt in uiennetjes of rechtstreeks in kisten is de kans op besmetting mogelijk	Bescherm schaal- of schelpdieren die zijn verpakt in kisten of uiennetjes tegen vervuiling via de lucht door ze afdoende af te schermen of af te dekken.
	M3	Schimmels	Via kade	L	Afhankelijk op welke manier garnalen verpakt zijn	
	M3	Schimmels	Via kade	L	Afhankelijk op welke manier garnalen verpakt zijn	
	M4	Algemeen	Stijging temperatuur	H	Afhankelijk van verblijftijd op kade	Houdt tijd op de kade (buiten de koeling) zo kort mogelijk. BVP = temperatuur product

Conclusie

Bij de kookschepen is er tijdens het koken sprake van reductie of eliminatie van microbiologische gevaren (Salmonella, E. coli) die mogelijk op het product zouden zitten. Echter dit is niet als KBP (kritisch beheerspunt) geclassificeerd omdat de mate van verhitting (5 minuten bij circa 100 °C) waarbij de garnalen en de kokkels hun uiterlijke en gewenste kenmerken krijgen, ruim boven de noodzakelijke temperatuur komen die voor eliminatie van genoemde bacteriën komen.

Na het koken zal de visser zich moeten richten op het voorkomen van besmetting op het gekookte product door:

1. apparatuur en materialen (incl viskisten) goed te reinigen en desinfecteren (BVP = schoonmaken apparatuur/materialen)
2. scheiding van rauw product en gekookt product . (BVP= scheiding rauw / gekookt)
3. hygiëne van personen en in het bijzonder van hen die zowel werken met rauw als gekookt product (BVP = persoonlijke hygiëne)

Om de ontwikkeling van micro-organismen tegen te gaan zal u als visserman die het gekookte product aanvoert zich vooral bezig houden met het:

4. voldoende snel koelen van het gekookte product (beperk verblijftijd na koken aan dek, doe niet te veel product in de verpakking en gebruik voldoende ijs,) (BVP inkoelen)
5. koud houden van het product (beheers de temperatuur in de koelruimtes, doe voldoende ijs rondom het te koelen product, beperk verblijftijd op kade na het lossen); (BVP=producttemperatuur)

Gebruikte methode:

Kolom 1 : processtap

Kolom 2: gevaren aangegeven mbv code (zie tabel)

Factor	Micro-biologisch	Chemisch	Fysisch
Aanwezigheid van verontreiniging	M1	C1	F1
Onvoldoende verwijdering van verontreiniging	M2	C2	F2
Besmetting met verontreiniging	M3	C3	F3
Groei van	M4	C4	
Onvoldoende inactivering	M5	C5	
Ongewenste chemische verandering		C6	

Kolom 3: Korte beschrijving of specificering van gevaar

Kolom 4; Oorzaak van gevaar

Kolom 5: Risico ALS COMBINATIE VAN KANS * ERNST:

Hoog (H)

Gemiddeld (M)

Laag (L)

Kolom 6: Motivering van het risico

Kolom 7: maatregel en classificatie als eventuele KBP of BVP

KBP = Kritisch beheerspunt; reduceert of elimineert een potentieel gevaar.

BVP = Basisvoorwaardeprogramma (zie hoofdstuk 8);richt zich op het verkleinen van de kans op het ontstaan van het gevaar

Gekookt schaal- en schelpdieren