



Ministerie van Economische Zaken



Europees Visserijfonds:  
Investing in duurzame visserij



wing partner  
in ruimte  
en ontwikkeling

## Adviesrapport

# Kwaliteitsmanagement in de garnalenketen

project 'Nieuwe economische modellen voor de Noordzeegarnalenketen'

Opdrachtgever: Stichting Verduurzaming  
Garnalenvisserij (SVG)



30 december 2015



## Colofon

<b>Tekst en redactie</b>	Wing, partner in ruimte en ontwikkeling
<b>Auteurs</b>	Wouter Jan Strietman (Wing) Joost Tersteeg (Wing) Jan Hakvoort (Hakvoort Quality Service) Machiel Meulenbelt (Ursa Major Services) Doeke Faber (Faber Management en Advisory Services)
<b>Opdrachtgever</b>	Stichting Verduurzaming Garnalenvisserij, - Contactpersonen Johan Nooitgedagt (voorzitter) Pim Visser (secretaris) - Adres Postbus 64 8300 AB Emmeloord - Telefoon +31 527 698151 - E-mail <a href="mailto:jknooitgedagt@vissersbond.nl">jknooitgedagt@vissersbond.nl</a>
<b>Opdrachtnemer</b>	Wing, partner in ruimte en ontwikkeling - Projectleider Joost Tersteeg - Adres Hollandseweg 7-E 6706 KN Wageningen - Telefoon +31 6 5131 6006 - E-Mail <a href="mailto:joost.tersteeg@wing.nl">joost.tersteeg@wing.nl</a> - Webpagina <a href="http://www.wing.nl">www.wing.nl</a>
<b>Projectpartners</b>	Nederlandse Vissersbond VisNed Faber Management and Advisory Services BV Ursa Major Services BV Visafslag Hollands Noorden

Het project 'Nieuwe economische modellen voor de Noordzeegarnalenketen' is een initiatief van de Stichting Verduurzaming Garnalenvisserij. Dit onderzoek is uitgevoerd en gefinancierd in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en is mede mogelijk gemaakt door het Europees Visserij Fonds (EVF), ter investering in duurzame visserij.



Ministerie van Economische Zaken



Europees Visserijfonds:  
Investering in duurzame visserij



# Adviesrapport

## Kwaliteitsmanagement in de garnalenketen

project 'Nieuwe economische modellen voor de Noordzeegarnalenketen'

Opdrachtgever: Stichting Verduurzaming Garnalenvisserij (SVG)



## Inhoudsopgave

1.	Aanleiding en doelstelling .....	5
1.1.	Nieuwe economische modellen voor de Noordzeegarnalenketen.....	5
1.2.	Het deelproject 'Kwaliteitsmanagement in de garnalenketen' .....	5
2.	Methode .....	7
2.1.	Afbakening van het begrip kwaliteit.....	7
2.2.	Werkwijze.....	7
3.	De Noordzeegarnalenketen .....	9
4.	De garnalenvisserij.....	10
4.1.	Introductie .....	10
4.2.	Algemene handelingen .....	10
4.3.	Vissen .....	12
4.4.	Sorteren .....	13
4.5.	Koken.....	14
4.6.	Sorteren .....	16
4.7.	Koelproces en koelvermogen .....	17
4.8.	Gebruik van kisten .....	19
5.	Transport.....	20
6.	Afslagen & zeefstations .....	21
6.1.	Conserveren en zeven .....	21
6.2.	Inzet van (vis)kisten .....	22
7.	Handel en verwerking .....	24
8.	Conclusies en aanbevelingen.....	26
8.1.	Conclusies.....	26
8.2.	Aanbevelingen.....	26
	Bijlage - Relevante wet- en regelgeving.....	28
	Aanvoer .....	28
	Transport.....	32
	Afslagen en zeefstations.....	32
	Handel en verwerking .....	33



# 1. Aanleiding en doelstelling

Dit document beschrijft de resultaten van het deelproject 'Kwaliteitsmanagement in de garnalenketen', onderdeel van het bredere project 'Nieuwe economische modellen voor de Noordzeegarnalenketen'.

In totaal zijn binnen dit project drie deelprojecten:

1. Verkenning naar en oprichting van een Branche Organisatie (BO) Garnalen
2. Kwaliteitsmanagement in de garnalenketen
3. Horizontale samenwerking en prijsvorming in de garnalensector

---

## 1.1. Nieuwe economische modellen voor de Noordzeegarnalenketen

De focus van het hoofdproject lag op de deelprojecten 1 en 2, namelijk invulling geven aan een meer gestructureerde verticale samenwerking in de keten op het gebied van integraal kwaliteitsmanagement. Dit kwam voort uit de ambitie van betrokkenen om een kwalitatief nog beter product in de markt te kunnen zetten. Een product dat zowel voldoet aan de huidige wettelijke eisen, als ook aan toekomstige vragen vanuit de maatschappij op het gebied van geur en smaak, duurzaamheid en traceerbaarheid.

Door deze aspecten te versterken, zou er een eind moeten komen aan de wisselende en soms ondermaatse kwaliteit van aangevoerde Noordzeegarnalen (Crangon crangon). Richting consument kan dan meer aandacht worden gegeven aan het product als delicatessé en als regionale versproduct. Door duurzaamheid en traceerbaarheid als kwaliteitskenmerk te introduceren, kan voldaan worden aan de toekomstige eis van de retail dat hun producten assortiment voortkomt uit een volledig gecertificeerde keten. Al deze kwaliteitsverbeteringen zullen ertoe bijdragen dat producentenprijzen minder aan fluctuatie onderhevig zijn en dat er voor de sector als geheel een steviger economische perspectief ontstaat.

---

## 1.2. Het deelproject 'Kwaliteitsmanagement in de garnalenketen'

Dit adviesrapport behandelt de resultaten van het kwaliteitsmanagementdeelproject. Doel was om samen met de ketenpartners (vissers, afslagen, handelaars en verwerkers) te verkennen waaraan een transparant en integraal systeem van kwaliteitsmanagement zou moeten voldoen. Uitgangspunt was een eenduidig geformuleerde, uniforme standaardkwaliteit, met daarbovenop nog facultatieve extra kwaliteitscategorieën. Dit leverde een systematische inventarisatie van verbeterpunten op die effectief en haalbaar zijn en waarover gezamenlijk, binnen de nieuw op te richten BO Garnalen, afspraken gemaakt zouden kunnen worden.

### Context

Momenteel is het grootste deel van de ketenpartners in de deelsector 'Handel en verwerking' gecertificeerd op het gebied van voedselveiligheid, maar in de deelsector 'Visserij' en bij de visafslagen is dit nog nauwelijks het geval. De eisen die op het gebied van voedselveiligheid vanuit de retail worden



gesteld richten zich nu nog alleen op de aan hen leverende handelaren/verwerkers, maar dat zal in de toekomst zeker anders zijn. Bovendien is te verwachten dat de maatschappij stringenter eisen zal stellen aan ook andere kwaliteitsaspecten, zoals smaak, het gebruik van conserveringsmiddelen en duurzame vangst-, transport- en verwerkingsmethoden. In dat geval zullen alle ketenpartners gezamenlijk moeten optrekken om op transparante wijze inzicht en borging te garanderen van de gevraagde brede kwaliteitseisen.

## Doel

Doel van het deelproject was om een analyse te maken van de huidige en de gewenste praktijken in de keten op het gebied van kwaliteitsmanagement, en daarop een advies te baseren dat de BO Garnalen kan gebruiken voor het operationeel maken van zo'n kwaliteitsmanagementsysteem.

## Werkwijze en rapportage

Om de benodigde normen en eisen voor zo'n kwaliteitsmanagementsysteem op te stellen, is het van belang dat eerst gezamenlijk bepaald wordt wat de aspecten zijn hiervoor relevant zijn. Wij hebben dit per schakel in de keten gedaan op basis van ervaringen en inzichten van betrokkenen in de praktijk. Door hierbij ook aspecten te betrekken als smaak, geur, vorm, het gebruik van conserveringsmiddelen, traceerbaarheid en duurzame vangst-, transport- en verwerkingsmethoden, hebben wij kwaliteit breder gezien dan alleen vanuit het domein van de voedselveiligheid.

Door de praktijkervaringen en ambities van vissers, visafslagen en verwerkers centraal te stellen heeft het deelproject het karakter gekregen van een pilot. Er is geen systematisch uitputtend onderzoek gedaan maar meteen afgegaan op wat de betrokkenen in de keten zelf als relevant en effectief zagen. De gehanteerde methode wordt in het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 2) uitgebreid beschreven.

Vervolgens geven wij een korte beschrijving van de Noordzeegarnalenketen (hoofdstuk 3), waarna wij per deelsector onze bevindingen beschrijven, n.l. voor de garnalenvisserij (hoofdstuk 4), de transportsector (hoofdstuk 5) de afslagen en zeefstations (hoofdstuk 6) en de handel en verwerking (hoofdstuk 7). Tenslotte wordt in hoofdstuk 8 per deelsector een samenvatting gegeven van de conclusies en aanbevelingen.

Ter referentie is in de bijlage een overzicht opgenomen van relevante bestaande wett- en regelgeving.



## 2. Methode

Wij hebben dit deelproject het karakter meegegeven van een pilot. Dat betekent dat we onze informatie samen met betrokken partijen hebben opgehaald uit de praktijk.

Voor het begeleiden van de pilot is een werkgroep kwaliteitsmanagement opgericht met een afvaardiging van vissers en visserijvertegenwoordigers, afslagdirecteuren, een vertegenwoordiger van een mechanisch pelbedrijf en kwaliteitsmanagers uit de verwerkende industrie. Vervolgens is gezocht naar een geschikte fysieke locatie waar alle onderdelen in de keten samenkomen. Gekozen is voor Lauwersoog, waar zowel een garnalenafslag annex zeefstation is gevestigd, als één van de grootste industriële handelaren en verwerkers. Bovendien is in Lauwersoog een grootschalig mechanisch pelbedrijf in ontwikkeling die specifieke eisen aan de kwaliteit van de aangevoerde garnalen stelt. Samen met een afvaardiging van lokale ondernemers en via audits door Hakvoort Quality Service zijn alle stappen in het proces van vangst op zee tot aan levering aan de retail minutieus onderzocht. Op basis van deze bevindingen zijn gezamenlijk conclusies getrokken en aanbevelingen opgesteld.

---

### 2.1. Afbakening van het begrip kwaliteit

In deze pilot is het begrip kwaliteitsmanagement breed geformuleerd. In overleg met de betrokkenen concluderen we dat de volgende kwaliteitsaspecten voor ons doel relevant zijn:

- Conformiteit aan vigerende wet- en regelgeving op het gebied van voedselveiligheid en hygiëne
- Conformiteit aan erkende gedragscodes-certificeringen (ISO, HACCP, IFS, MSC)
- Toepassing van conserveringsmiddelen
- Sensoriek (geur, smaak, aanblik)
- Zuiverheid van de aangevoerde garnalen; één soort, geen productvreemde delen.
- De ecologische impact (o.a. MSC en het voldoen aan de Natuurbeschermingswet)
- Dierenwelzijnsaspecten

---

### 2.2. Werkwijze

#### Informatieverzameling en borging kwaliteit

Alle informatie en adviezen rondom kwaliteit en kwaliteitsmanagement die in dit document staan, zijn gebaseerd op kennis en ervaringen die zijn gedeeld door direct betrokkenen uit de garnalensector, aanvullende documentatie en expertise op het gebied van kwaliteitsmanagement in de keten. Daarbij is langs de volgende weg input geleverd:

1. Bijeenkomsten met de werkgroep kwaliteitsmanagement, met als leden:  
Betto Bolt (visserijondernemer te Zoutkamp), Job Bout (PO Delta Zuid), Maarten Drijver (PO Texel), Alfred Kant (GPC Kant), Piet Louwerse (NOVA), Adri Mol (PO Delta Zuid), Mark Nijhof (Heiploeg), Ab Post (PO Wieringen), Harry Smit (visafslag Lauwersoog) en Kees Tuijp (Klaas Puul).



2. Bedrijfsbezoeken en diepte interviews op locatie met betrokkenen uit de garnalensector rondom Lauwersoog, met:  
Henk Buitjes (ZK37), Peter Lukkien (ZK), Alfred Kant (GPC Kant), Mark Nijhof (Heiploeg), Harry Smit (Visafslag Lauwersoog) en Rob Pikkert (Telson).
3. Inhoudelijke input en feedback op het eindrapport, inclusief ingeschatte kosten, door:  
Karen Bekaert (ILVO).

### Analyse gegevens en categorisering verbeteracties

Per schakel in de keten zijn de volgende drie zaken geanalyseerd:

1. De risico's rondom kwaliteit (handelingen/technieken)
2. Best practices die de kwaliteit in positieve zin beïnvloeden
3. Welke ideeën en suggesties er zijn over het verbeteren van de kwaliteit (maatregelen of normen) in de eigen schakel maar ook in de andere schakels van de keten.

Op basis hiervan zijn per schakel de verbeteracties gecategoriseerd:

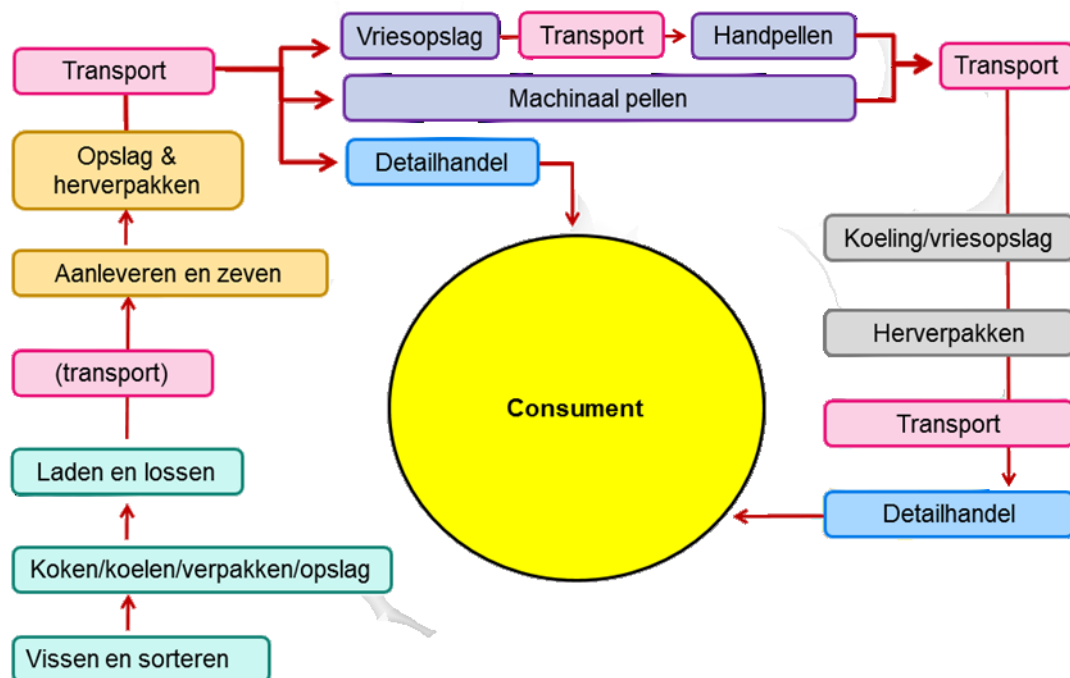
- **Categorie 1: Prioritaire verbeteracties:**  
Dit zijn maatregelen die erop gericht zijn tenminste de bestaande wet- en regelgeving na te leven. Met de prioritaire verbeteracties worden grote stappen gezet in het realiseren van een standaardkwaliteitsniveau en het afdekken van de grootste risico's dienaangaande.
- **Categorie 2: Aanvullende verbeteracties**  
Dit zijn maatregelen, bovenop de wettelijk voorgeschreven eisen, die de BO Garnalen aan haar leden zou kunnen opleggen om het standaardkwaliteitsniveau verder te verhogen. Hieronder zouden ook maatregelen kunnen vallen die betekenisvol zijn met het oog op (toekomstige) wensen en eisen vanuit de maatschappij op het gebied van duurzaamheid, transparantie en afrekenbaarheid. Voor zover die aanvullende verbeteracties (nog) facultatief zijn, leiden zij tot een kwaliteitsniveau dat hoger is dan het afgesproken standaardniveau. Zodra de BO deze aanvullende eisen en normen dwingend aan haar leden oplegt worden ze onderdeel van het realiseren van de standaardkwaliteit (en daarmee prioritaire verbeteracties).





### 3. De Noordzeegarnalenketen

Van het moment dat de garnaal wordt opgevist uit zee totdat deze op het bord van de consument ligt, zitten vele stappen. Deze keten van stappen ziet er in grote lijnen als volgt uit:



Bovenstaande schema laat zien dat er vele momenten zijn waarbij de kwaliteit van het product garnaal beïnvloed kan worden. Dit maakt de keten ook kwetsbaar: zodra er binnen één of meer schakels iets op kwaliteitsgebied niet in de haak is, dan heeft de hele keten daar last van. In de volgende hoofdstukken bespreken we per schakel in de keten hoe de betreffende deelsector opereert op het gebied van kwaliteitsmanagement, welke aandachtspunten dat oplevert en wat mogelijke aanknopingspunten zijn voor verbetering.



## 4. De garnalenvisserij

De garnalenvisserij is een vorm van visserij die zich onderscheidt doordat het gevangen product aan boord wordt verwerkt (in dit geval gekookt). In andere Nederlandse visserijen vindt hooguit bewerking plaats, zoals het ontdoen van ingewanden. Door het koken van de garnalen aan boord is een garnalenkotter wettelijk gezien een fabrieksschip. Dit heeft consequenties voor waaraan de handelingen aan boord moeten voldoen.

---

### 4.1. Introductie

Dat een gekookte garnaal een verwerkt product is, betekent dat er veel strengere hygiëne eisen aan gesteld worden dan aan (on)bewerkte (visserij)producten. Zo wordt een garnalenvisser die aan boord de garnalen kookt, aangemerkt als levensmiddelenbedrijf. Dit is in tegenstelling tot bijvoorbeeld een schol- of langoustinevisser, die aan boord het product alleen bewerken. Verwerking gebeurt aan wal bij visverwerkende bedrijven. Zij worden niet als levensmiddelenbedrijf aangemerkt.

Het feit dat een kotter waar garnalen gekookt wordt, wordt aangemerkt als levensmiddelenbedrijf betekent dat men met veel strengere voedselveiligheidsnormen te maken heeft dan collega's die een ander type visserij bedrijven. Mede daarom is in 2007 een hygiëncode opgesteld die in 2008 in werking is getreden. Hierin wordt aan de hand van de toenmalige wet- en regelgeving aangegeven hoe men aan boord met het product garnaal dient om te gaan. De basis hiervoor is dat men zich houdt aan de HACCP beginselen.

HACCP houdt in, dat bedrijven die zich bezighouden met de bereiding, verwerking, behandeling, verpakking, vervoer en distributie van levensmiddelen, alle aspecten van het voortbrengingsproces dienen te identificeren en op gevaren te analyseren. Dit beheersproces, uitgaande van de Europese Unie, moet ervoor zorgen dat het productieproces gepaard gaat met zo weinig mogelijk risico op besmetting.

De Hygiëncode stamt uit 2008; inmiddels er aanvullende wetgeving bijgekomen. Dit zou betekenen dat als de hygiëncode zou worden geüpdatet, er aanvullende of andere voorschriften in opgenomen dienen te worden zoals de verordening 2073/2004 (die gaat over kant en klare levensmiddelen) en de etikettering richtlijnen 1169/2011.

---

### 4.2. Algemene handelingen

#### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

Bij belangrijke kwaliteitsbeïnvloedende handelingen, zoals koken en koelen, is het belangrijk nauwkeurig te monitoren of het gewenste resultaat ook daadwerkelijk gerealiseerd wordt. Vaak ontbreekt het op een garnalenkotter aan kennis en kunde om aldus doeltreffend regie te voeren over zulke kwaliteitsbepalende processen. Er is dan onvoldoende feedback om waar nodig de processen bij te stellen. Bijkomende complicatie is dat ziektekiemen en bacteriën niet voor het blote oog zichtbaar zijn. Dit betekent dat als er aan boord geen stelselmatige metingen plaatsvinden en ook de afnemers van het product niet structureel terugkoppeling geven m.b.t. de geanalyseerde kiemgetallen, men in het ongewisse blijft over de hoe bepaalde handelingen aan boord de microbiologische kwaliteit van het product beïnvloeden. De volgende observaties zijn in dit kader relevant:



- Ieder schip dient de hygiëncode aan boord te hebben en daarnaar te handelen (hierop wordt ook gecontroleerd door de NVWA), maar niet alle bemanningsleden houden zich aan de voorschriften of weten zelfs maar wat er in de hygiëncode staat. Bovendien is het gedrukte exemplaar van de code sinds 2006 niet meer geactualiseerd, terwijl in de tussentijd de voorschriften op enkele onderdelen wel zijn veranderd. Dit leidt tot de volgende vragen:
  - Worden de hygiëne regels aan boord voldoende nageleefd? Is men zich ervan bewust dat men na het koken het product kan besmetten en dat deze besmetting nergens meer gereduceerd wordt?
  - Wordt er voldoende voorlichting gegeven over persoonlijke en bedrijfshygiëne?
  - Worden handschoenen gebruikt? Zo ja, zijn dat wegwerp handschoenen of worden ze hergebruikt?
  - Is er voldoende kennis over effectieve en correcte procedures voor reinigen en desinfecteren?
  - Is er voldoende besef over mogelijke besmettingen met Listeria, Salmonella, Clostridium en in warme periodes Vibrio of Staphylococcus aureus (nabesmetting via manuele handelingen)?
  - Heeft men voldoende kennis over wat bederf doet met het product?
  - Heeft men voldoende kennis over reinigings- en desinfectiemiddelen?
  - etc

### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

Om minimaal aan de huidige wet- en regelgeving te voldoen, zou de hygiëncode moeten worden geactualiseerd. Voorheen gebeurde dit door het Productschap Vis. De (aanvoersector binnen de) BO Garnalen zou deze taak nu kunnen oppakken. Punten van aandacht hierbij zijn:

- De hygiëncode dateert van 2006 en voldoet niet volledig aan de huidige (strengere) richtlijnen.
- Anderzijds wordt ook de verouderde hygiëncode nog onvoldoende toegepast. Dit betekent dat er voor veel visserijondernemingen nog grote aanpassingen in het verschiet liggen.
- Voor de schippers en bemanning is het van belang om constant getraind/gecoacht te worden in kwaliteitsmanagement.
- Er moet veel meer aandacht komen voor procesmonitoring aan boord.
- Ook moet door de afnemers en verwerkers van garnalen structureel feedback worden gegeven aan de (bemanningen van de) individuele garnalenkotters over de kwaliteit van de afgenomen partijen garnalen. Zie bijvoorbeeld de mosselsector.
- Ga na of de Coöperatieve Inkoopverenigingen (CIVs) de garnalenvissers van bepaalde standaardmiddelen kunnen voorzien (denk aan schoonmaak- en desinfectiemiddelen, handschoenen, zeep, UV-lampen voor in de dekwaspomp, etc.).

### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

Er zijn voor dit onderdeel geen aanvullende verbeteracties, bovenop wet- en regelgeving geformuleerd.

### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Updaten hygiëncode	1
Opleiding en educatie	1
Toepassing procesmonitoring aan boord	1
Standaard feedback vanuit handel/verwerking	1



### Verwachte kosten

Veel van de hierboven voorgestelde verbeteracties zullen naar verwachting leiden tot extra werkzaamheden. Daarmee is arbeid de belangrijke kostenpost. De verwachte kosten voor de bovengenoemde acties zijn samengevat als volgt:

- Algemene kosten
  - Update van de database en herschrijven van de hygiënecode: € 50.000
  - Standaard feedback vanuit handel/verwerking (digitaal, wekelijks): pm
- Kosten per garnalenkotter
  - Opleiding en educatie (eens per 5 jaar): € 2.500  
(praktijktrainingen aan boord en kwaliteitsmanagementcursus voor de schipper)
  - Toepassing procesmonitoring aan boord (jaarlijks): € 3.500  
(ca 2 uur per week á € 35 per uur, gedurende 48 visweken per jaar)
  - Overige kosten (jaarlijks): € 1.000  
(extra arbeidskosten voor schoonmaak, administratie, ongediertebestrijding, verificatiemomenten voor apparatuur, aanschaf food-grade materialen, enz.)
  - Eenmalige aanpassingen aan het schip: € 1.000

NB: Uit gesprekken met de certificeringsinstanties als DNV die reeds ervaring had opgedaan met het certificeren van een garnalenkotter voor bijvoorbeeld ISO certificeringen, bleek groeps-certificering een mogelijk kostenbesparing op te kunnen leveren. Door training en opleidingstrajecten onder een groter vlootsegment aan te bieden, kunnen kosten worden beperkt.

---

## 4.3. Vissen

### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

- Lengte (in tijd) van de vistrekken. Het kromtrekken tijdens het koken lijkt verband te houden met de versheid van de garnalen. Daarnaast is de overleving van bijvangst (en van de te kleine garnalen) beter geborgd bij een relatief korte trekduur.
- Zuiverheid. Op sommige visgronden en na een storm worden er soms veel onregelmatigheden meegevist, als zeewier, schelpen, stukjes hout.
- Bijvangst. Met name in de zomermaanden worden er veel commerciële soorten en niet-commerciële soorten bijgevangen (bij het gebruik van de puls is dit iets minder, maar ook daar is de bijvangst in de zomermaanden hoger).

### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- Er wordt wat deze punten betreft voldaan aan wet- en regelgeving

### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Lengte trek: ondergrens levendigheid garnalen en bijvangst, voorstel ca. 95% is levendig op basis van visuele beoordeling voordat de garnalen gekookt worden.
- Bijvangst: i.v.m. de discardban: extra maatregelen om discards te verminderen, met name in de zomermaanden.



### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Lengte trek	2
Bijvangst beperken	2

### Verwachte kosten

- Kosten per garnalenkotter
  - Verkorten van de lengte van een trek (per trek): € 150  
(een kortere trek leidt enerzijds tot minder vangst, maar maakt anderzijds een groter aantal trekken mogelijk. Stel gemiddeld 250 kg garnalen netto per trek á € 3,50 per kilo en 25% minder vangst per trek maar 10% meer trekken, dan is bij een gelijkblijvende garnalenprijs het verlies aan opbrengst ca  $250 \times € 3,50 \times (1 - 75\% \times 110\%) = € 150$  per trek)
  - Bijvangst beperken : pm  
(de extra kosten voor het handmatig of machinaal uitsorteren van bijvangst zijn niet goed te bepalen. In ieder geval zal er een effect zijn op de werkdruk en een verhoging van de bemanningskosten)

---

## 4.4. Sorteren

### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

- Hygiëne: de machine die de vangst voorsorteert kan niet goed schoongemaakt zijn of bevat onderdelen die niet of moeilijk schoongemaakt kunnen worden.
- Goede werking sorteertrommel: van belang is de controle op een goede werking van de voorsorteertrommel om zodoende de hoeveelheid te kleine garnalen en andere ongewenste kleine bijvangst te beperken.
- Discarding: het aanwezig zijn van een ononderbroken uitwerpinrichting van de bijvangst bij de spoelsorteermachines is wettelijk verplicht vanuit een ecologisch/dierenwelzijnsbeginsel. De machines dienen derhalve naast het uitzeven van de consumptiegarnalen het aspect overleving bijvangst goed te waarborgen.

### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- Extra reiniging en verwijdering van elementen die vuiligheid aantrekken.

### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Implementatie van de voorgestelde MSC criteria voor spoelsorteermachines.



### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Extra reiniging spoelsoortermachines	1
MSC criteria	2

### Verwachte kosten

- Kosten per garnalenkotter
  - Extra werkzaamheden voor de reiniging van spoelsoortermachines pm  
(doorgaans wordt al aandacht besteed aan het verwijderen van 'stekers'  
(resten die blijven hangen) en hoeft dit niet tot extra veel arbeid te leiden)
  - De prijs voor een nieuwe moderne spoelsoortermachine (eenmalig): € 37.500  
(inschatting op basis van aanvragen investeringsregelingen 2014 en 2015. Bij  
deze nieuwe machines is het percentage ziftsel te reguleren doordat de  
spijlafstand verstelbaar is)

---

## 4.5. Koken

### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

- Hygiëne
  - Er zijn verschillen in de manier waarop de kookketel gereinigd en gedesinfecteerd wordt; er is geen algemeen gehanteerde procedure voor reiniging. Aandachtspunten hierbij zijn het gebruik van het type schoonmaakmiddelen, de manier en (vooral) de frequentie van het schoonmaken.
  - Er zijn verschillen in de frequentie waarin het kookwater verversd wordt. Sommigen vervangen het water elke trek, anderen na een dag of langer.
  - Over het algemeen is het kook- en verwerkingsgedeelte onbedekt. Daarmee kunnen buiswater, regenwater, sneeuw, vogelpoep en klodders (niet food-grade) vet op het gekookte product terechtkomen. Punt van aandacht hierbij is de afdekking van dit gedeelte bij de gemengde visserij die een aantal maanden per jaar op garnalen vist en dus geen permanente installatie aan boord heeft.
- Temperatuur:
  - Handhaving kooktemperatuur. Door wisselende belading, wisselende brandercapaciteit en verschillende isolatie van kookketels: de kookketels staan op het dek. Onder koude weersomstandigheden is bij slechte isolatie, variabele aanvoer en afzetting van kalk in de ketel is het lastiger om het water op de juiste temperatuur te houden.
  - Door het mogelijk aankoeken van roetdeeltjes in de verbrandingskamer zal het water in de ketel minder snel op kooktemperatuur (kunnen) komen.
  - Kookwater is niet altijd boven de 95 graden
  - De kooktijd in de orde van grootte van 3,5/4 minuten bedragen, maar deze duur is slecht gevalideerd en wordt niet altijd toegepast. Mogelijk is het zelfs beter voor het product om op iets langer op een lagere temperatuur te koken.
  - Bij de kookinstallatie is niet altijd af te lezen wat de temperatuur van het water is



### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- Hygiëne:
  - De reiniging en desinfectie van alle apparatuur na de kookketel is kritisch; voorschriften voor een juiste reinigingsprocedure van dit deel van nog groter belang. Denk hierbij aan:
    - Het afdekken van het kook- en verwerkingsgedeelte om te voorkomen dat buiswater, regenwater, sneeuw, vogelpoep en klodders (niet food-grade) vet op het gekookte product terechtkomen. Hierbij gaat het met name om de gedeeltes na de koker, zoals de koelinrichting, de goten en naleesplek.
    - Opstellen van een procedure voor reiniging van alle kookelementen aan boord en alle apparatuur na de kookketel. Voorstel: 1x per dag reinigen met een sterk alkalisch (looghoudend) middel om de reguliere eiwitaanslag te verwijderen 1x per week met een zuur reinigingsmiddel (bv op basis van citroenzuur of fosforzuur). Dit om kalkaanslag te verwijderen.
    - Verversen van het kookwater na elke 500kg gekookte garnalen.
- Temperatuur:
  - Betere isolatie van kookketels
  - Monitoring van de kookwatertemperatuur, installatie alarmfunctie / directe visuele temperatuur aanduiding voor degene die met het kookproces bezig is
  - Minimum kooktemperatuur vaststellen op 95 graden.
  - Minimum kooktijd vaststellen op 3 minuten. Hierbij is het toegepaste zoutgehalte van belang. Wordt er zout toegevoegd aan het zeewater waarmee gekookt wordt, dan dient afgesproken te worden welke hoeveelheid zout toegevoegd wordt.
  - Afspreken hoeveel kg garnalen per hoeveelheid liter water mogen worden gekookt zodat water snel weer de gewenste temperatuur heeft. Bijvoorbeeld: batches van 15 kg afhankelijk van de volume van de ketel.
  - Dagelijkse verificatie van de ingestelde kooktijd door een 'marker' in de koker te gooien tijdens het kookproces en de doorlooptijd te meten.
  - Periodieke controle van de temperatuursensor in de kookketel met een geijkte thermometer. (zelf te ijen met kokend zoet water; mag max 1,0 graad tov 100°C (kookpunt) afwijken.

### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Voor dit punt zijn geen aanvullende verbeteracties geformuleerd

### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Opstellen procedure reiniging en desinfectie kook- en verwerkingselementen	1
Het afdekken van het kook- en verwerkingsgedeelte	1
Vaststellen frequentie verversing kookwater	1
Betere isolatie kookketels	1
Monitoring kookwater temperatuur	1
Minimum kooktijd	1
Minimumtemperatuur	1



## Verwachte kosten

- Kosten per garnalenkotter

In principe beslaan de prioritaire verbeteracties voornamelijk de individuele systeemonderdelen van een kookmachine en arbeidskosten van extra schoonmaak:

- Nieuwe kookmachines (eenmalig) € 25.000
- Extra arbeidskosten € 3.500  
(voor het schoonmaken en het afdekken van het verwerkingsgedeelte, het verversen van het kookwater en het instellen van een minimum kooktijd: ca 2 uur per week á € 35 per uur, gedurende 48 visweken per jaar)

---

## 4.6. Sorteren

### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

- Garnalen worden vaak nog gesorteerd met handschoenen die meerdere keren worden gebruikt of met de blote handen. Dit verhoogt de kans op contaminatie
- Voor (met name) mechanische pelmachines is de uniformiteit in de sortering cruciaal. Deze dient zo schoon mogelijk te zijn en de garnalen goed gekookt en gekromd. Niet alle garnalen worden echter even goed gesorteerd. Sommigen leveren partijen garnalen aan met houtjes, schelpjes, visjes, etc.
- Zowel rommelige sorteringen (met houtjes etc) als schone sorteringen worden beiden door de handel opgekocht en verwerkt, net als partijen die hoge kiemgetallen hebben, en vaak ook tegen dezelfde prijs aangekocht. Het aanleveren van een zuivere, hogere (ook hygiënische) kwaliteit sortering wordt hiermee bij de visserman ontmoedigd.

### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- Aanpassing van de werkwijze (gebruik van foodgrade wegwerphandschoenen (max. 1 dag gebruiken), desinfectie, afdekking, etc)

### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Afspraken over zuiverheid (wat wordt wel geaccepteerd, wat niet; en zo niet, wat heeft dat voor consequenties). Voorstel norm: géén tolerantie (0 stukjes). Afkeur bij 5 stukjes per kilo (net als bij mosselen). Indien er vreemde delen in het product zitten, hoe weinig ook, dan is dat niet conform wet- en regelgeving en kan de klant daar altijd over reclameren. Voor wat betreft de aanwezigheid van andersoortige garnalen (ringsprietgarnaal en groefstaartgarnaal), zie de eerdere afspraken met de Vebega en de NVWA. Daarbij zou ook bekeken kunnen worden of deze aan de wal uit de vangst gehaald kunnen worden.

### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Aanpassing werkwijze sorteren	1
Afspraken over zuiverheid	2





## Verwachte kosten

- Kosten per garnalenkotter € 3.500  
(sorteren gebeurt normaal gesproken via de spoelsorteermachine aan boord. Het handmatig extra uitsorteren aan de uitleestafel vergt arbeidsinspanning: ca 2 uur per week á € 35 per uur, gedurende 48 visweken per jaar)

---

## 4.7. Koelproces en koelvermogen

### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

Snelle koeling van het product is cruciaal voor wat betreft de houdbaarheid/versheid.

- De meesten koelen met zeewater. Dit levert de volgende aandachtspunten op:
  - De temperatuur van zeewater kan variëren van iets onder de nul tot boven de 20 graden. Dit heeft invloed op de snelheid waarmee een garnaal gekoeld wordt naar 0/3 graden.
  - De kwaliteit van het zeewater kan al naar gelang de locatie verschillen (kiemgetal, aanwezigheid bepaald type bacteriën; met name bij riviermondingen na een periode met veel regenval).
- Elk schip dient een adequaat koelvermogen aan boord te hebben waarin continue terugkoeling plaatsvindt naar een temperatuur van smeltend ijs, waarbij het smeltwater niet in contact mag blijven met de vangst. Hierbij spelen twee relevante aspecten.
  - Ten eerste staat in de wet niet duidelijk aangegeven hoe het koelvermogen bepaald kan worden. Door deze vage omschrijving is koelvermogen (hetzij het daadwerkelijke koelvermogen in geval van een koelsysteem, hetzij de hoeveelheid ijs per kilo product) niet goed toetsbaar voor een controleur. Deze situatie kan leiden tot willekeur en een te hoge temperatuur in de koelruimte.
  - Ten tweede vindt er weinig tot geen monitoring plaats van het temperatuurverloop aan boord. Daarmee is niet bekend wat best practices zijn voor wat betreft het terugbrengen van de temperatuur in het geval van (verschillende hoeveelheid kilo's in) zakken, kisten, etc. Voldoen alle toegepaste technieken aan dit wetsvoorschrift?
- Vaak wordt voor de koeling gebruik gemaakt van een koelsysteem met een verdampers Een dergelijk systeem is op zich wel goed maar bij onvoldoende reiniging is de contaminatiekans groot, zeker als de garnalen oningepakt in kisten liggen.

### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- Het opstellen van een gedragscode rondom koeling. Noot: er is nog veel onbekend over de beste koelingsmethodes. Daarom is het voorstel eerst een pilot te starten om de kennisvragen die er liggen te beantwoorden. Dit zou kunnen via de BO Garnalen maar wellicht ook via de Kenniskring Garnalen. Hierbij gaat het om een inventarisatie van best practices voor wat betreft het terugbrengen van de temperatuur tot 3 en 0 graden. Vragen die hierbij aan bod komen zijn:
  - Wat is het effect van wel of geen voorkoeling
  - Wat is het effect van koeling met leidingwater ten opzichte van zeewater?
  - Wel of geen slurry- en/of scherfijs
  - Wel of geen scherfijs
  - Wel of geen gebruik van zakken
  - Wel of geen gebruik van kisten
  - Wat is de maximale hoeveelheid garnalen per zak of kist



- Regelmatige reiniging van de verdamper
- Automatische uitmeting van de producttemperatuur in het ruim via een datalogger
- Bij gebruik van aan boord geprepareerd ijs: uitsluitend van zoet drinkwater uit een schone tank of van (gegarandeerd) schoon zeewater. Daarbij minimaal 2x per jaar een microbiologische analyse van dit scherfijs, indien het in direct contact komt met de garnalen.

### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Rekening houden met de locatie van zeewaterinname. Aansluiting op informatie uit de mosselsector? (bij aanwezigheid van E-coli wordt een gebied tijdelijk gesloten: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/dieren-dierlijke-producten/dossier/schelpdieren/actuele-status-productiegebieden-tweekleppige-weekdieren>).
- Gebruikmaken van een UV lamp, die gemonteerd zit tussen de zeewaterpomp en de garnalen spoelmolen. Hierdoor worden ziektekiemen effectief gedood.

### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Uitvoeren pilot over koeling	1
Opstellen gedragscode	1
Locatie inname zeewater	2
Gebruikmaking UV lamp	2
Automatische uitmeting temperatuur	1
Meting kwaliteit gebruikt ijs	1

### Verwachte kosten

- Algemene kosten
  - Kosten uitvoering pilot over koeling: € 30.000  
(samenstellen van het projectteam, hun arbeidsuren, het inkopen van extra expertise, de analyse van de data en de uitkomsten, inhuur kotter)
  - Opstellen gedragscode: € 15.000  
(expertkennis inhuren)
- Kosten per garnalenkotter
  - Aanschaf en installatie van een compleet nieuwe voorcoeler: € 65.000  
(waarbij de garnaal individueel in contact komt met scherfijs, wat leidt tot snellere terugkoeling en betere kwaliteit van het product garnalen)
  - Losse systeemonderdelen voor algemene visruimkoeling:
    - Compressor: € 900
    - Luchtkoeler: € 1.400
    - Circulatiepomp: € 300
    - Leidingwerk- koeltechnische componenten en isolatie € 900



## 4.8. Gebruik van kisten

### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

- Een groot gedeelte van de schepen maakt gebruik van viskisten. Niet iedereen gebruikt onderkisten of dekt de kisten af. Ook kunnen lege kisten soms voor langere tijd aan boord blijven indien zij niet gevuld worden met garnalen. Deze zaken kunnen de kansen op contaminatie sterk vergroten, zowel aan boord als bij het lossen op de kade.

### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- Voor dit punt zijn geen aanvullende verbeteracties geformuleerd

### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Afspraken over gebruik kisten i.v.m. risico op besmetting: Als men lege kisten over heeft in het visruim, deze of vooraan zetten, of terug geven aan de afslag, zodat ze weer door de wasstraat gaan.
- Gebruik maken van onderkisten en deksels
- Tijdens het lossen de rij kisten voorzien van een onderkist (andere kleur) en een lege bovenste kist of deksel
- Traceerbaarheid: etiketteren van alle kisten (aanbrengen van bootbriefjes na het zeven)
- Afspraken over maximum hoeveelheid kilo's garnalen in een plastic zak

### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Afspraken gebruik kisten (lege kisten, onderkisten en deksels, etikettering)	2
Maximum hoeveelheid kilo's in een zak	2

### Verwachte kosten

- Algemene kosten pm
  - Traceerbaarheid: etiketteren van kisten
  - Afspraken over maximum hoeveelheid kilo's garnalen in een plastic zak
- Kosten per kotter pm
  - Afspraken over gebruik van kisten



## 5. Transport

De tweede schakel in de keten is transport. Op meerdere momenten worden garnalen getransporteerd. Daarbij is de klimaatbeheersing in het laadruim of opslag van cruciaal belang. In dit hoofdstuk bespreken we op basis van de gesprekken en analyse de aandachtspunten in de huidige situatie en mogelijke aanknopingspunten voor verbeteringen.

### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

- Onvoldoende koeling in de laadruimte tijdens het transport;
- Laden met ongekoelde laadruimte
- (tijdelijke) Opslag van rauwe en gekookte producten in één ruimte
- Het laden van meerdere partijen in één vrachtruim, waarbij de laadklep soms gedurende langere tijd openstaat
- Met name het vervoer tussen aanvoerders en zeeffstations is een punt van aandacht; hier wordt niet altijd volgens hygiënevoorschriften gehandeld

### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- In principe alleen gebruik maken van vervoerders die gecertificeerd zijn.
- Indien niet gecertificeerd dienen minimaal de volgende zaken geborgd te zijn:
  - Gebruik maken van koeling en koelregistratie (online afleesbare loggers).
  - Aantoonbare reiniging/desinfectie van de koelruimte voordat het transport start
  - Geen gekookte en rauwe producten bij elkaar in één ruimte om kruisbesmetting te vermijden.
- De chauffeur laten tekenen voor een gegarandeerde goede koeling en hygiënische opslag van het product garnaal.
- Schermen plaatsen tussen de verschillende ladingen

### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Voor dit punt zijn geen aanvullende verbeteracties geformuleerd

### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Gebruikmaking koelregistratie	1
Reiniging/desinfectie koelruimte	1
Geen mix van gekookt en rauwe producten in één ruimte	1

### Verwachte kosten

- De kosten betreffen het handelen van de transporteur en daarnaast mogelijk de aanschaf van een koelregistratiesysteem pm



## 6. Afslagen & zeefstations

De derde schakel in de keten is de afslag/zeefstation. In dit hoofdstuk bespreken we op basis van de gesprekken en analyse de aandachtspunten in de huidige situatie en mogelijke aanknopingspunten voor verbeteringen.

---

### 6.1. Conserveren en zeven

#### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

- Op de zeven zitten eenvoudige poederstrooiers waarvan de afstelling voorafgaande aan het zeven van een nieuwe partij garnalen handmatig gebeurt. Dit gebeurt over het algemeen op basis van de mate van vochtigheid (1-Droog", losse garnalen in een kist. "2-Normaal", garnalen in een zak, "3-Nat" garnalen afkomstig uit een bun. "4-Overig", extra natte garnalen). Dit is op basis van expert judgement, een sneltest om de benodigde hoeveelheid te bepalen bestaat niet.
- Vervolgens wordt er gepoederd voor of na het zeven, dit verschilt per zeefstation en is ook afhankelijk van de wensen van de kopende partij.
- Voor elke partij is na de handmatige instelling de toegediende hoeveelheid benzoëzuur constant, ongeacht de hoeveelheid garnalen die op dat moment onder de verstrooier door over de transportband gaat. Dus of er een dikke of dunne laag garnalen passeert, de verstrooier poedert met dezelfde hoeveelheid door. Dit heeft als consequentie dat de toegediende hoeveelheid per individuele garnaal kan verschillen. Men concludeert dan ook dat het poederen op de zeef onvoldoende onder controle is.
- Niet alle zeefstations/afslagen hanteren dezelfde manier van zeven; daarbij gaat het om de zeefwijdte en de manier van schudden. Dit kan leiden tot verschillen in ziftselpercentages (en is in strijd met de wet).
- Het gebruik van het type opvoerbanden verschilt: er wordt nu vaak gebruik gemaakt van een soort bakjes en schakels, waartussen snel vuiligheid kan gaan zitten.
- Niet alle zeefstations zijn gecertificeerd naar een GFSI erkende voedselveiligheidsnorm.
- Bij het transport van garnalen van de schepen naar de ruimte binnen de afslag wordt gebruik gemaakt van heftrucks. Deze rijden heen en weer tussen een gedesinfecteerde omgeving (de afslag) en de kade (met allerlei vormen van verontreiniging). Daardoor bestaat er tijdens deze activiteit een groot risico op verontreiniging of besmetting van de garnalen die in de afslag aanwezig zijn.

#### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- Opstellen van een uniforme (technische) gedragscode voor het zeven en poederen, waarmee het qua zeefresultaat en bepoedering niet uitmaakt op welke locatie een visser zijn garnalen laat zeven. Alle afslagen dezelfde manier van bepoederen, dezelfde zeef/schudmethode, omgang met ziftsel, kraken, etc. Informatie delen en transparant maken.
- Machines en opvoerbanden goed onderhouden, goed schoonmaken en desinfecteren.
- Afspraken over inzet en desinfectie vorkheftrucks
- Permanente educatie deelnemers en bedrijfsleiders en training op risico's en gedrag en daarmee een cultuuromslag realiseren:



- Kracht van de herhaling.
- Continu op hameren: risico en gedrag.
- Werken met voorbeelden, foto's.

#### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Voor dit punt zijn geen aanvullende verbeteracties geformuleerd

#### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Opstellen gedragscode manier van zeven en bepoederen	1
Reiniging/desinfectie opvoerbanden	1
Geen mix van gekookt en rauwe producten in één ruimte	1
Afspraken inzet en desinfectie vorkheftrucks	1

#### Verwachte kosten

- Algemene kosten
  - Opstellen gedragscode manier van zeven en bepoederen € 15.000
- Kosten per afslag c.q. zeefstation
  - Invoeren van aangescherpte procedures het handelen van medewerkers pm

---

## 6.2. Inzet van (vis)kisten

#### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

- Kisten van andere afslagen worden wel bewaard maar er bestaat geen onderling uitwisselingssysteem

#### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- Er wordt wat deze punten betreft voldaan aan wet- en regelgeving

#### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Opstellen van een gedragscode rondom het gebruik van viskisten:
  - Samenwerking tussen de afslagen over het inleveren en distribueren van 'andermans' kisten (toepassing Fifo systeem). Als iedereen de vuile kisten mag inleveren bij de dichtstbijzijnde afslag, kan deze ze wassen en klaar zetten voor de desbetreffende afslag. Kisten blijven dan niet onnodig lang vuil staan en krijgen daarmee geen uitgroei van pathogenen of indroging van vuil. Wat hierbij kan helpen is het opzetten van een systeem om aan elkaar door te geven wie welke kisten heeft staan.
  - Afspraken over de wijze van het schoonspoelen van kisten
  - Kistenvoorraad: wijze waarop dit beheerd wordt. Voorkomen dat kisten te lang niet gebruikt worden
  - Afspraken over de maximale tijd waarin een kist bij opslag opnieuw gewassen dient te worden



- Afspraken over de levensduur van kisten

#### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Opstellen gedragscode viskisten	2

#### Verwachte kosten

- Algemene kosten
  - Opstellen gedragscode viskisten € 15.000



## 7. Handel en verwerking

De laatste schakel in de keten is de handel en verwerking, inbegrepen handmatig en machinaal pellen. In dit hoofdstuk bespreken we op basis van de gesprekken en analyse de aandachtspunten in de huidige situatie en mogelijke aanknopingspunten voor verbeteringen.

### Aandachtspunten binnen de huidige situatie

- De manier waarop een aanvoerder zijn garnalen aanlevert (wel of niet gelijksoortig, wel of niet met krabbetjes en schelpjes erbij, wel of niet goed gekookt, wel of niet vers aangeleverd, wel of niet met een hoog kiemgetal, etc.) blijkt volgens aanvoerders niet altijd een doorslaggevende factor te zijn in de prijsstelling vanuit de handel. Ongelijksoortige partijen worden soms tegen een vergelijkbare prijs aangekocht. Dit frustriert een werkwijze aan boord die gericht is op goede kwaliteit.
- Aanvoerders geven wat dat betreft aan graag direct op de hoogte gebracht te willen worden van uitslagen over de kwaliteit van de aangeleverde partijen garnalen, niet alleen als de partij niet goed is of pas na langere tijd (deze worden nu veelal binnen een week gemaïld naar de afslagen; niet direct naar de aanvoerders). Men heeft graag zodra onderzoek gereed is inzicht in de kwaliteitscheck en microbiologische onderzoeken van verwerkers. Nu hoort men het alleen als iets niet goed is.
- Voor wat betreft de conservering bestaan er geen eenduidige normen voor het gebruik van benzoëzuur, behalve de wettelijke maximumnorm.
- De smaak van de garnaal kan beïnvloed worden door het gebruik van water bij de verwerking, waarbij het zout en de bijbehorende smaak wordt uitgewassen.
- Een gedeelte van de garnalenvoorraad wordt strategisch opgeslagen in vriescellen. Dit kan meerdere maanden zijn en beïnvloedt bij langere opslag merkbaar de kwaliteit, met name de (oxidatie)smaak. Vooral na meer dan zes maanden is dit merkbaar. Dit hangt sterk af van factoren als opslagtemperatuur en of de garnalen met een glaceerlaag (ijs) omgeven zijn. In het algemeen geldt: hoe warmer, hoe 'traniger' het product wordt. Zo is lager dan  $-25^{\circ}\text{C}$  beduidend beter dan  $-18$ . Garnalen worden in sommige gevallen ook langer dan 6 maanden in vriescellen opgeslagen, wat een direct effect heeft op de smaak en daarmee de kwaliteit van het product.
- Niet alle pelstations zijn gecertificeerd naar een GFSI erkende voedselveiligheidsnorm.

### Prioritaire verbeteracties (categorie 1)

- Voor dit punt zijn geen verbeteracties geformuleerd

### Kansrijke, aanvullende verbeteracties (categorie 2)

- Het opzetten van een systeem rondom kwaliteitsmanagement staat of valt bij het anders waarderen van verschillen in kwaliteit. Concreet betekent dit het verschil in kwaliteit tot uitdrukking brengen in de aankoopprijs en slechte kwaliteit aanvoer niet in de keten opnemen (zie ook voorstel voor afspraken over de omgang met verschillen in zuiverheid van de aangeleverde garnalen bij de paragraaf over de aanvoer). Hiermee is er een directe relatie tussen de manier waarop men aan boord van vissersschepen, de afslagen of transport met het product garnaal omgaat en de prijs die daarvoor betaald wordt.
- Informatie over meetuitslagen zo direct mogelijk delen met de betrokken schepen en afslagen (op een standaard dag in de week versturen)





- Bepaling: welke conserveringsmethodiek is het meest efficiënt, inclusief de maximum hoeveelheid toegepast benzoëzuur en daarover afspraken maken. Eventueel met een pilot rondom dit onderwerp.
- Bepaling: temperatuur en maximum duur opslag in vriescellen. Voorstel: maximaal zes maanden, bij gebruik van glacering, op lager of gelijk aan -22 óf -25 graden (nog nader bepalen).
- Certificering van alle pelstations

#### Samenvatting van aanbevolen maatregelen

Maatregel	Categorie
Opstellen afspraken rondom omgang met zuiverheid garnalen	2
Directe feedback aanvoeders over kwaliteit garnalen	2
Bepaling beste conserveringstechnieken en het maken van afspraken daarover	2
Afspraken over minimumtemperatuur vriescellen	2
Afspraken over maximum duur opslag garnalen in vriescellen	2



## 8. Conclusies en aanbevelingen

Hieronder volgt een samenvatting van de bevindingen die in de pilot kwaliteitsmanagement zijn opgedaan en de aanbevelingen die daaruit voortkomen.

---

### 8.1. Conclusies

- Kwaliteit is een bindend element: iedereen vindt dat dit verbeterd dient te worden.
- Er is een wil om daarbij gezamenlijk op te trekken.
- Educatie en bewustwording zit niet bij iedereen in de keten tussen de oren. Met name bij de mensen 'op de werkvloer' is dit een constant punt van aandacht
- Werken aan kwaliteit betekent het werken met een geïntegreerd, ketenbreed kwaliteitssysteem waar iedereen zich aan houdt. Daarbij zal iedereen stappen moet zetten, omdat het één met het ander samenhang en andersom.
- Uitgangspunt is de huidige situatie en daarbinnen gaan voor een basiskwaliteit. Dit kan ofwel zijn het voldoen aan wet- en regelgeving of daaraan voldoen met aanvullende afspraken die binnen de BO worden gemaakt.
- Voorwaarden:
  - De rug recht houden: gemaakte afspraken worden nagekomen
  - Gestandaardiseerde werkwijze per schakel in de keten: aan boord, afslagen, transport, handel en verwerking. Per schakel in de keten afspraken maken over de handelingen en normen om de gewenste basiskwaliteit te realiseren; daarover afstemming en afspraken binnen de BO. Een belangrijke stap hierbinnen is het updaten en toepassen van de Hygienecode.
  - Afspraken over controle en handhaving: welk systeem wordt toegepast
  - Transparantie
  - Het opzetten van een ketenbreed educatie- en bewustwordings offensief, met name voor de mensen 'op de werkvloer'
- Het opzetten van pilots om de gezamenlijke ambities te toetsen in de praktijk via best practices. een gezamenlijke (hygiëne)pilot rondom het middel dat alle partners in de keten bindt: de viskist

---

### 8.2. Aanbevelingen

Hieronder volgen samengevat en per schakel in de keten de belangrijkste aanbevelingen. Deze zijn onderverdeeld in prioritaire acties (categorie 1: voldoen aan de bestaande wet- en regelgeving) en kansrijke aanvullende acties (categorie 2: aanvullende normen of maatregelen).

#### De garnalenvisserij

Maatregel	Categorie
Updaten hygiënecode	1
Opleiding en educatie	1
Toepassing procesmonitoring aan boord	1
Standaard feedback vanuit handel/verwerking	1



Maatregel	Categorie
Extra reiniging spoelsoortermachines	1
Opstellen procedure reiniging en desinfectie kook- en verwerkingselementen	1
Het afdekken van het kook- en verwerkingsgedeelte	1
Vaststellen frequentie verversing kookwater	1
Betere isolatie kookketels	1
Monitoring kookwater temperatuur	1
Minimum kooktijd	1
Minimumtemperatuur	1
Aanpassing werkwijze sorteren	1
Uitvoeren pilot over koeling	1
Opstellen gedragscode	1
Automatische uitmeting temperatuur	1
Meting kwaliteit gebruikt ijs	1
Lengte trek	2
Bijvangst beperken	2
MSC criteria	2
Afspraken over zuiverheid	2
Locatie inname zeewater	2
Gebruikmaking UV lamp	2
Afspraken gebruik kisten (lege kisten, onderkisten en deksels, etikettering)	2
Maximum hoeveelheid kilo's in een zak	2

### Transport

Maatregel	Categorie
Gebruikmaking koelregistratie	1
Reiniging/desinfectie koelruimte	1
Geen mix van gekookt en rauwe producten in één ruimte	1

### Afslagen & zeefstations

Maatregel	Categorie
Opstellen gedragscode manier van zeven en bepoederen	1
Reiniging/desinfectie opvoerbanden	1
Geen mix van gekookt en rauwe producten in één ruimte	1
Afspraken inzet en desinfectie vorkheftrucks	1
Opstellen gedragscode viskisten	2

### Handel en verwerking

Maatregel	Categorie
Opstellen afspraken rondom omgang met zuiverheid garnalen	2
Directe feedback aanvoerders over kwaliteit garnalen	2
Bepaling beste conserveringstechnieken en het maken van afspraken daarover	2
Afspraken over minimumtemperatuur vriescellen	2
Afspraken over maximum duur opslag garnalen in vriescellen	2



## Bijlage - Relevante wet- en regelgeving

In deze bijlage wordt per deelsector binnen de garnalenketen de relevante huidige wet- en regelgeving samengevat, deels aan de hand van veel voorkomende begrippen en steekwoorden, en anderdeels middels de toepasselijke verordeningen.

---

### Aanvoer

Voor de aanvoer is het van belang dat er gewerkt wordt met zogenaamde 'verwerkte' visserijproducten, waarbij dit gebeurt op een 'fabrieksschip'. Om verwarring tussen de verschillende termen te voorkomen staan hieronder een viertal definities die in verschillende wetten/verordeningen gebruikt worden en die in dit kader relevant zijn voor de juiste interpretatie van de wet. De betreffende verordeningen en de relevante onderdelen daarbinnen worden daaronder nader weergegeven.

#### Bewerkte visserijproducten

Onverwerkte visserijproducten die een behandeling hebben ondergaan waardoor hun anatomische toestand is gewijzigd, zoals strippen, koppen, in moten verdelen, fileren, en hakken. (Definitie uit de verordening 853/2004 bijlage I)

#### Fabrieksvaartuig

Vaartuig aan boord waarvan visserijproducten één of meer van de volgende behandelingen ondergaat en nadien van een onmiddellijke verpakking worden voorzien en indien nodig worden gekoeld of ingevroren: fileren, in moten hakken, stropen, schalen en schelpen verwijderen, hakken, verwerken (Definitie uit de verordening 853/2004 sectie VII hoofdstuk I).

#### Onverwerkte producten

Levensmiddelen die geen behandeling hebben ondergaan, met inbegrip van producten die zijn verdeeld, in partjes, plakken of stukken gesneden, uitgebeend, gehakt, van de huid ontdaan, gemalen, versneden, gereinigd, bijgesneden, gepeld, geplet, gekoeld, bevroren, diepgevroren of ontdooid; (Definitie uit verordening 852/2004 artikel 2)

#### Verwerkte producten

Levensmiddelen die zijn ontstaan door de verwerking van onverwerkte producten; deze producten kunnen ingrediënten bevatten die nodig zijn voor de vervaardiging ervan om ze specifieke kenmerken te geven. (Definitie uit verordening 852/2004 artikel 2)

#### Verwerking

Handeling die het oorspronkelijke product ingrijpend wijzigt, onder meer door middel van verhitten, roken, zouten, rijpen, drogen, marinieren, extraheren of extruderen, of een combinatie van dergelijke behandelingen; (Definitie uit verordening 852/2004 artikel 2; deze passage uit de 853 gaat specifiek over de uitrusting van vaartuigen. Elk schip dat iets met visserijproducten doet moet aan deze hygiëne voorschriften voldoen).



## Verordening 853/2004 Sectie VIII, Hoofdstuk I. I. Structurele en uitrustingsvoorschriften

### A. Voorschriften voor alle vaartuigen

1. De vaartuigen moeten zodanig ontworpen en gebouwd zijn dat de producten niet verontreinigd kunnen worden door lenswater, afvalwater, rook, brandstof, olie, vet of andere schadelijke stoffen.
2. De oppervlakken waarmee visserijproducten in aanraking komen, moeten bestaan uit adequaat, corrosiebestendig materiaal dat glad is en gemakkelijk kan worden schoongemaakt. Beschermlagen moeten duurzaam en niet-toxisch zijn.
3. Uitrusting en gereedschap voor bewerking van visserijproducten moeten bestaan uit corrosiebestendig materiaal dat gemakkelijk kan worden schoongemaakt en ontsmet.
4. Wanneer vaartuigen een punt voor watervang hebben voor water dat met visserijproducten wordt gebruikt, moet die zo gelegen zijn dat verontreiniging van het water voorkomen wordt.

### B. Voorschriften voor vaartuigen die zodanig ontworpen en uitgerust zijn, dat verse visserijproducten gedurende meer dan 24 uur aan boord kunnen worden bewaard

1. Vaartuigen die zodanig ontworpen en uitgerust zijn dat visserijproducten gedurende meer dan 24 uur aan boord kunnen worden bewaard, moeten uitgerust zijn met ruimen, tanks of containers waarin de visserijproducten kunnen worden opgeslagen bij de in hoofdstuk VII voorgeschreven temperaturen.
2. Deze ruimen moeten van de machinekamer en van de voor de bemanning bestemde lokalen gescheiden zijn door wanden die een voldoende hermetische afsluiting vormen om verontreiniging van de opgeslagen visserijproducten te voorkomen. De lokalen en recipiënten die worden gebruikt voor de opslag van de visserijproducten, moeten van dien aard zijn dat de producten onder bevredigende hygiënische omstandigheden kunnen worden bewaard en dat, waar nodig, het smeltwater niet in contact blijft met de producten.
3. Aan boord van vaartuigen die uitgerust zijn om visserijproducten te koelen in gekoeld schoon zeewater moeten de tanks 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 vis en schoon zeewater uiterlijk zes uur na het vullen tot 3 °C en uiterlijk 16 uur na het vullen tot 0 °C daalt, en de bewaking en, indien nodig, de registratie van de temperatuur mogelijk maken.

### D. Voorschriften voor fabrieksvaartuigen

1. Fabrieksvaartuigen moeten ten minste beschikken over:
  - A. een ontvangstzone die uitsluitend bestemd is om visserijproducten aan boord te nemen en die zo ontworpen is dat elke aan boord genomen hoeveelheid producten van de volgende hoeveelheid kan worden gescheiden. Deze zone moet gemakkelijk kunnen worden gereinigd en zodanig ontworpen zijn dat de producten beschermd zijn tegen zon en slecht weer en tegen elke bron van verontreiniging;
  - B. een hygiënisch systeem voor het vervoer van de visserijproducten van de ontvangstzone naar de werkplaats;
  - C. werkplaatsen die groot genoeg zijn om de bewerking en de verwerking van visserijproducten onder hygiënische omstandigheden te laten verlopen, die gemakkelijk kunnen worden gereinigd en ontsmet en die zodanig ontworpen en ingedeeld zijn dat verontreiniging van de producten wordt voorkomen;
  - D. opslagplaatsen voor de eindproducten die groot genoeg zijn en die zodanig ontworpen zijn dat zij gemakkelijk kunnen worden gereinigd. Als aan boord van het vaartuig een installatie voor de



- behandeling van afval in bedrijf is, moet het afval in een afzonderlijk, speciaal daarvoor bestemd ruim worden opgeslagen;
- E. een opslaglokaal voor het verpakkingsmateriaal die gescheiden is van de lokalen voor de bewerking en de verwerking van de producten;
  - F. speciale voorzieningen om afval en niet voor menselijke consumptie geschikte visserijproducten rechtstreeks in zee of, als de omstandigheden dat vereisen, in een uitsluitend daarvoor bestemde waterdichte tank te verwijderen. Als afval met het oog op zuivering aan boord worden opgeslagen en behandeld, moeten daarvoor aparte lokalen worden gebruikt;
  - G. een watervang die zich op een zodanige plaats bevindt dat verontreiniging van de watervoorraad voorkomen wordt, en
  - H. een voorziening voor het handenwassen voor het personeel dat blootgestelde visserijproducten bewerkt, met kranen die zodanig ontworpen zijn dat de verspreiding van verontreiniging wordt voorkomen.
2. Fabrieksvaartuigen aan boord waarvan schaal- en schelpdieren en weekdieren worden gekookt, gekoeld en in een onmiddellijke verpakking worden geplaatst, behoeven evenwel niet aan de voorschriften van punt 1 te voldoen indien geen enkele andere vorm van hanteren of verwerking aan boord van die vaartuigen plaatsvindt.

#### **Verordening 853/2004 Sectie VIII Hoofdstuk IV: Voorschriften voor verwerkte visserijproducten**

Exploitanten van levensmiddelenbedrijven die schaal- en weekdieren koken, moeten aan de volgende voorschriften voldoen. 1. Na het koken moeten de producten snel worden afgekoeld. Hiervoor moet drinkwater of, aan boord van schepen, schoon water worden gebruikt. Als geen andere conserveringsmethoden worden gebruikt, moet de afkoeling worden voortgezet totdat een temperatuur is bereikt welke die van smeltend ijs benadert.

#### **Verordening 853/2004 Sectie VIII**

##### ***A. Voorschriften voor vaartuigen die zodanig ontworpen en uitgerust zijn dat verse visserijproducten gedurende meer dan 24 uur aan boord kunnen worden bewaard:***

Aan boord van vaartuigen die uitgerust zijn om visserijproducten te koelen in gekoeld schoon zeewater moeten de tanks 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 vis en schoon zeewater uiterlijk zes uur na het vullen tot 3 °C en uiterlijk 16 uur na het vullen tot 0 °C daalt, en de bewaking en, indien nodig, de registratie van de temperatuur mogelijk maken.

##### ***B. Voorschriften voor fabrieksvaartuigen***

Fabrieksvaartuigen aan boord waarvan schaal- en schelpdieren en weekdieren worden gekookt, gekoeld en in een onmiddellijke verpakking worden geplaatst, behoeven evenwel niet aan de voorschriften van punt 1 te voldoen indien geen enkele andere vorm van hanteren of verwerking aan boord van die vaartuigen plaatsvindt.

#### **Verordening 853/2004: Hoofdstuk vii: Opslag van visserijproducten**

Exploitanten van levensmiddelenbedrijven die visserijproducten opslaan, moeten ervoor zorgen dat wordt voldaan aan de volgende voorschriften. 1. Verse visserijproducten, ontdooide onverwerkte visserijproducten en gekookte en gekoelde producten van schaal- en weekdieren moeten op een temperatuur welke die van smeltend ijs benadert, worden gehouden.



### Verordening 853/2004 Sectie VIII / II. Hygiënevoorschriften

1. De gedeelten van vaartuigen of recipiënten die bestemd zijn voor de opslag van visserijproducten dienen, wanneer zij worden gebruikt, schoon te zijn en goed te worden onderhouden. Zij mogen met name niet verontreinigd worden door brandstof of lenswater.
2. Zodra de visserijproducten aan boord zijn, moeten zij zo snel mogelijk worden beschermd tegen verontreiniging en tegen de inwerking van de zon of andere warmtebronnen. Als de producten worden gewassen, moet daarvoor gebruik worden gemaakt van drinkwater of, in elk geval, van schoon water.
3. De visserijproducten moeten zodanig worden gehanteerd en opgeslagen dat beschadiging wordt voorkomen. Degenen die de producten hanteren, mogen gebruikmaken van gepunt gereedschap om grote vissen of vissen waaraan zij zich kunnen verwonden te verplaatsen, mits het vlees van de producten niet wordt beschadigd.
4. De visserijproducten moeten, tenzij zij levend worden bewaard, zo snel mogelijk na het aan boord brengen worden gekoeld. Als de visserijproducten niet kunnen worden gekoeld, moeten zij zo snel mogelijk aan land worden gebracht.
5. Het ijs dat gebruikt wordt voor het koelen van visserijproducten moet afkomstig zijn van drinkwater of schoon water.
6. Wanneer de vis aan boord wordt ontkopt en/of gestript, moeten die bewerkingen zo snel mogelijk na het vangen onder hygiënische omstandigheden worden uitgevoerd en moeten de producten onmiddellijk en grondig met drinkwater of schoon water worden afgespoeld. De ingewanden en de delen van de vis die een gevaar kunnen vormen voor de volksgezondheid moeten in dat geval zo spoedig mogelijk worden verwijderd en gescheiden worden gehouden van de voor menselijke consumptie bestemde producten. Voor menselijke consumptie bestemde levers, kuit en hom moeten onder ijs worden bewaard bij de temperatuur welke die van smeltend ijs benadert, of worden ingevroren.
7. Wanneer de hele vis die bestemd is voor de bereiding van conserven, wordt ingevroren in pekkel, moet het product op een temperatuur van ten hoogste  $-9^{\circ}\text{C}$  worden gebracht. De pekkel mag voor de vis geen bron van verontreiniging zijn

### Verordening 852/2004 Hoofdstuk X Voorschriften inzake onmiddellijke verpakking en verpakking van levensmiddelen

1. Het materiaal waaruit de onmiddellijke verpakking en de verpakking bestaan, mag geen bron van verontreiniging zijn.
2. De onmiddellijke verpakkingen moeten op een zodanige wijze worden opgeslagen dat zij niet kunnen worden verontreinigd.
3. De verrichtingen van onmiddellijke verpakking en verpakking moeten zo geschieden dat verontreiniging van producten wordt voorkomen. Indien nodig, en vooral wanneer het gaat om blikken en glazen recipiënten, moet ervoor worden gezorgd dat het recipiënt intact en schoon is.
4. Onmiddellijke verpakkingen en verpakkingen die opnieuw worden gebruikt voor levensmiddelen, moeten makkelijk kunnen worden gereinigd en indien nodig makkelijk kunnen worden ontsmet.

### Verordening 852/2004 Hoofdstuk VIII Persoonlijke hygiëne

Deze verordening gaat specifiek over persoonlijke hygiëne, met andere woorden: hoe elke werknemer zich gedraagt in de omgang met het product.



- Eenieder die werkzaam is in een ruimte waar producten worden gehanteerd, dient een zeer goede persoonlijke hygiëne in acht te nemen en dient passende, schone en, voorzover dat nodig is, beschermende kleding te dragen.
- Personen die lijden aan of drager zijn van een ziekte die via voedsel kan worden overgedragen, of die bijvoorbeeld geïnfecteerde wonden, huidinfecties, huidaanroeningen of diarree hebben, mogen geen levensmiddelen hanteren of, in welke hoedanigheid ook, ruimten betreden waar levensmiddelen worden gehanteerd, indien er kans bestaat op rechtstreekse of onrechtstreekse verontreiniging. Wanneer dergelijke personen in een levensmiddelenbedrijf werken, dienen zij hun ziekte of de symptomen en indien mogelijk de oorzaken ervan onmiddellijk kenbaar te maken aan de exploitant van het levensmiddelenbedrijf.

---

## Transport

De onderstaande wet- en regelgeving gaat specifiek over vervoeren van visserijproducten, met name de transport temperatuur.

### Verordening 853/2004 HOOFDSTUK VIII: VERVOER VAN VISSERIJPRODUCTEN

1. Exploitanten van levensmiddelenbedrijven die visserijproducten vervoeren, moeten ervoor zorgen dat wordt voldaan aan de volgende voorschriften.

Visserijproducten moeten tijdens het vervoer op de vereiste temperatuur worden gehouden. In het bijzonder geldt het volgende:

- a) verse visserijproducten, ontdooid onverwerkte visserijproducten en gekookte en gekoelde producten van schaal en weekdieren moeten op een temperatuur welke die van smeltend ijs benaamt, worden gehouden;
- b) ingevroren visserijproducten, met uitzondering van in pekel ingevroren vis die voor de vervaardiging van conserven bestemd is, moeten tijdens het vervoer op een constante temperatuur van ten hoogste  $-18\text{ °C}$  in alle delen van het product worden gehouden met eventuele korte schommelingen naar boven van maximaal  $3\text{ °C}$ .

2. Exploitanten van levensmiddelenbedrijven behoeven niet aan punt 1, onder b), te voldoen wanneer ingevroren visserijproducten van een koelhuis naar een erkende inrichting worden gevoerd om er bij aankomst te worden ontdooid met het oog op een bewerking en/of verwerking, indien de reisduur kort is en de bevoegde autoriteit zulks toestaat.

3. Indien de visserijproducten onder ijs worden bewaard, moet ervoor worden gezorgd dat het smeltwater niet in contact blijft met de producten.

4. Visserijproducten die bestemd zijn om levend in de handel te worden gebracht, moeten onder zodanige omstandigheden worden vervoerd dat de voedselveiligheid of de houdbaarheid ervan niet worden aangetast.

---

## Afslagen en zeefstations

### Verordening (Eu) 2015/538

Deze verordening gaat over gebruik van benzoëzuur — benzoaten (E 210 — E 213) in gekookte gepelde garnalen





In deel E van bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1333/2008, wordt bij levensmiddelen categorie 09.2 „Verwerkte vis en visserijproducten, inclusief schaal- en weekdieren” na de gegevens over levensmiddelenadditief E 210 — E 213, de volgende vermelding toegevoegd: „E 210 — 213 Benzoëzuur — Benzoaten 1 500 (1) (2) alleen gekookte gepekelde garnalen”

Verordening (EG) nr. 1333/2008 Bijlage II / verordening 0002/2014

[http://ec.europa.eu/food/food/FAEF/additives/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/FAEF/additives/index_en.htm)

200 -	<a href="#">Sorbic acid - sorbates;</a>	ML = 2000 mg/kg , only semi-preserved fish and fisheries products including crustaceans, molluscs, surimi and fish/crustacean paste; cooked crustaceans and molluscs
213	<a href="#">Benzoic acid - benzoates</a>	ML = 200 mg/kg , only salted, dried fish <b>ML = 6000 mg/kg , only cooked <i>Crangon crangon</i> and <i>Crangon vulgaris</i></b>

Zie voor aanvullende voorschriften ook de ‘Regeling van de Staatssecretaris van Economische Zaken van 2 december 2013, nr. WJZ/13199912, houdende de uitvoering van de Europese handelsnormen voor garnalen en visserijproducten (Regeling handelsnormen visserijproducten)’: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2013-34154.html>

---

## Handel en verwerking

Voor de handel en verwerking zijn er meerdere relevante wetten en regelgeving. Belangrijke onderdelen hierbij zijn:

- De 178/2002 is de zogenoemde warenwet. Algemene wetgeving voor levensmiddelen en van toepassing voor alle bedrijven die levensmiddelen hanteren.
- De 852 gaat specifiek in op hygiëne in het algemeen en de 853 gaat weer specifiek in op hygiëne voorschriften voor levensmiddelen van dierlijke oorsprong.
- De 1069 gaat over levensmiddelen van dierlijke oorsprong die afgewaardeerd worden met als bestemming diervoeding.
- De 2406/96 schrijft de handelsnormen voor. Dus de benamingen van vissoorten en de versheidsindeling. Deze is bijvoorbeeld geldig als visafslagen de vis moeten sorteren en voorzien moeten van een kwaliteitsaanduiding (E, A, of B). Wat dus geen E, A of B is wordt diervoeding (CAT3)

Daarnaast zijn de volgende wet- en regelgeving van belang:

### Verordening (EU) 1169/2011 - 1379/2013 - 0016/2012 - Etiketteren

Gemeenschappelijke marktordening voor visserijproducten en aquacultuurproducten, tot wijziging van Verordeningen (EG) nr. 1184/2006 en (EG) nr. 1224/2009 van de Raad en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 104/2000 van de Raad

#### Hoofdstuk IV Consumenteninformatie Artikel 35 Verplichte informatie

Onverminderd Verordening (EU) nr. 1169/2011 mogen de in bijlage I, onder a), b), c) en e), bij deze verordening vermelde visserij- en aquacultuurproducten die in de Unie worden afgezet, ongeacht hun oorsprong of de toegepaste methode, slechts voor verkoop aan de eindverbruiker of aan een grote cateraar worden aangeboden mits door middel van een adequate affichering of etikettering de volgende gegevens worden medegedeeld:



**404/2011** communautaire controleregeling die de naleving van de regels van het gemeenschappelijk visserijbeleid moet garanderen

En verwerkende bedrijven voldoen vaak aan **internationale normen** en afspraken zoals:

- IFS Food
- BRC Food
- ISO22000
- FSSC22000.