



Consumptie van Chinese wolhandkrab in Nederland

S.P.J. van Leeuwen, P. Stouten, B. W. Zaalmink en L.A.P. Hoogenboom



RIKILT

WAGENINGENUR

Consumptie van Chinese wolhandkrab in Nederland

S.P.J. van Leeuwen¹, P. Stouten¹, B.W. Zaalmink² en L.A.P. Hoogenboom¹

1 RIKILT Wageningen UR

2 LEI Wageningen UR

Dit onderzoek is uitgevoerd door RIKILT Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken (BO-20-006-013).

RIKILT Wageningen UR
Wageningen, november 2013

RIKILT-rapport 2013.018

Leeuwen, S.P.J. van, P. Stouten, B.W. Zaalmink en L.A.P. Hoogenboom, 2013. *Consumptie van Chinese wolhandkrab in Nederland*. Wageningen, RIKILT Wageningen UR (University & Research centre), RIKILT-rapport 2013.018. 44 blz.; 2 fig.; 2 tab.; 14 ref.

Projectnummer: 123.73138.01

BAS-code: BO-20-006-013

Projecttitel: Consumptie van Wolhandkrab in Nederland

Projectleider: S.P.J. van Leeuwen

© 2013 RIKILT Wageningen UR

Het is de opdrachtgever toegestaan dit rapport integraal openbaar te maken en ter inzage te geven aan derden. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het RIKILT Wageningen UR is het niet toegestaan:

- a. *dit door RIKILT Wageningen UR uitgebrachte rapport gedeeltelijk te publiceren of op andere wijze gedeeltelijk openbaar te maken;*
- b. *dit door RIKILT Wageningen UR uitgebrachte rapport, c.q. de naam van het rapport of RIKILT Wageningen UR, geheel of gedeeltelijk te doen gebruiken ten behoeve van het instellen van claims, voor het voeren van gerechtelijke procedures, voor reclame of antireclame en ten behoeve van werving in meer algemene zin;*
- c. *de naam van RIKILT Wageningen UR te gebruiken in andere zin dan als auteur van dit rapport.*

Postbus 230, 6700 AE Wageningen, T 0317 48 02 56,

E info.rikilt@wur.nl, www.wageningenUR.nl/rikilt. RIKILT is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).

RIKILT aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

RIKILT-rapport 2013.018

Foto voorkant: Piet Stouten

Verzendlijst:

- Ministerie van Economische Zaken (EZ): J.B.F. Vonk; mevr. E. Kuijpers; M. Snijdelaar; D.J. van der Stelt
- Ministerie voor Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS): G.T.J.M. Theunissen; mevr. K. Beaumont, K. Planken
- Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA): R. Theelen; J.A. van Rhijn; G.A. Lam
- Combinatie van Beroepsvissers: A. Heinen
- Verenigde Riviervissers Samen sterk: A. de Wit
- PO IJsselmeer/Vissersbond: D.J. Berends
- RWS Waterdienst: mevr. C. Schmidt; mevr. S. Rog
- Sportvisserij Nederland: J. Quak
- IMARES – Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies: M. Hoek-van Nieuwenhuizen, J.H.M. Schrobbe, M.J.J. Kotterman
- RIKILT Wageningen UR: M.K. van der Lee; W.A. Traag; S.P.J. van Leeuwen; P. Stouten; L.A.P. Hoogenboom
- LEI Wageningen UR: B.W. Zaalmink
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM): A.S. Bulder; S.M.F. Jeurissen; M.I. Bakker; J. van Klaveren
- Vrije Universiteit, Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM): J. de Boer; B. van Hattum

Inhoud

	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
	1.1 Doelstelling onderzoek	8
	1.2 Contaminatie van wolhandkrab met dioxines en PCB's	8
	1.3 Risico's van consumptie van wolhandkrab	9
	1.4 Normstelling en definities van wit en bruin vlees	9
2	Onderzoeksmethodiek	11
	2.1 Consumptiepatronen van wolhandkrab	11
	2.2 Onderzochte bevolkingsgroepen	12
3	Resultaten en discussie	14
	3.1 Consumptie door autochtone Nederlanders	14
	3.2 Chinese consumenten	14
	3.3 Japanse, Vietnamese en Koreaanse consumenten	17
4	Conclusies	19
	Literatuur	20
	Dankwoord	21
	Bijlage 1 Betrokkenen waarmee is gesproken voor dit rapport en de begeleidingscommissie	22
	Bijlage 2 CBS gegevens allochtonen van Aziatische afkomst	23
	Bijlage 3 Gestoomde en rauwe wolhandkrab	25
	Bijlage 4 Handelsstromen wolhandkrab	26
	Bijlage 5 Interview vragenlijsten	29

Samenvatting

Chinese wolhandkrab wordt gevangen in Nederlandse wateren en commercieel verhandeld. Met name mensen van Aziatische oorsprong consumeren wolhandkrab. Wolhandkrab kan, afhankelijk van de herkomst, sterk gecontamineerd zijn met dioxines en polychloorbifenylen (PCB's). Dit geldt met name voor enkele organen in het lijf, het zogenaamde 'bruine vlees'.

Er is echter onduidelijkheid over de mate waarin wolhandkrab geconsumeerd wordt door mensen van Aziatische herkomst. Ook is er onduidelijkheid over welke delen van de wolhandkrab door hen geconsumeerd worden. Tijdens het Algemeen Overleg visserij van 20 juni 2013 heeft de staatsecretaris van EZ op verzoek van Tweede Kamerlid Dijkgraaf (SGP) toegezegd de consumptie van wolhandkrab door Chinezen in Nederland te laten onderzoeken. Dhr Dijkgraaf stelt dat er een overschatting van de werkelijke inname van dioxines en PCB's heeft plaatsgevonden bij de risicobeoordeling van consumptie van wolhandkrab uit de grote rivieren in Nederland, omdat de consumptie van het bruine vlees in deze beoordeling is meegenomen. Het is daarom van belang om de consumptie van wolhandkrab door Aziatische mensen in Nederland goed in kaart te brengen.

De doelstelling van dit onderzoek is om het volgende vast te stellen:

1. Door welke Aziatische bevolkingsgroepen wordt wolhandkrab geconsumeerd (nationaliteit);
2. Hoe frequent wordt wolhandkrab door hen geconsumeerd, en wat is daarbij de portiegrootte;
3. Worden alle organen van de wolhandkrab geconsumeerd, en zo nee, welke delen worden niet geconsumeerd;
4. Wordt de wolhandkrab door alle gezinsleden geconsumeerd, zoals jongeren, volwassenen, ouderen, mannen, vrouwen en zwangeren?

Deze inventarisatie beschrijft de consumptiegebruiken van in Nederland woonachtige personen. Daarnaast zijn de handelsstromen van de wolhandkrab in Nederland en vanuit Nederland onderzocht.

Er zijn twee kleine bedrijven in Nederland die in beperkte mate wolhandkrab verwerken in soepen. Het is daarom niet de verwachting dat autochtone Nederlanders regelmatig wolhandkrab consumeren.

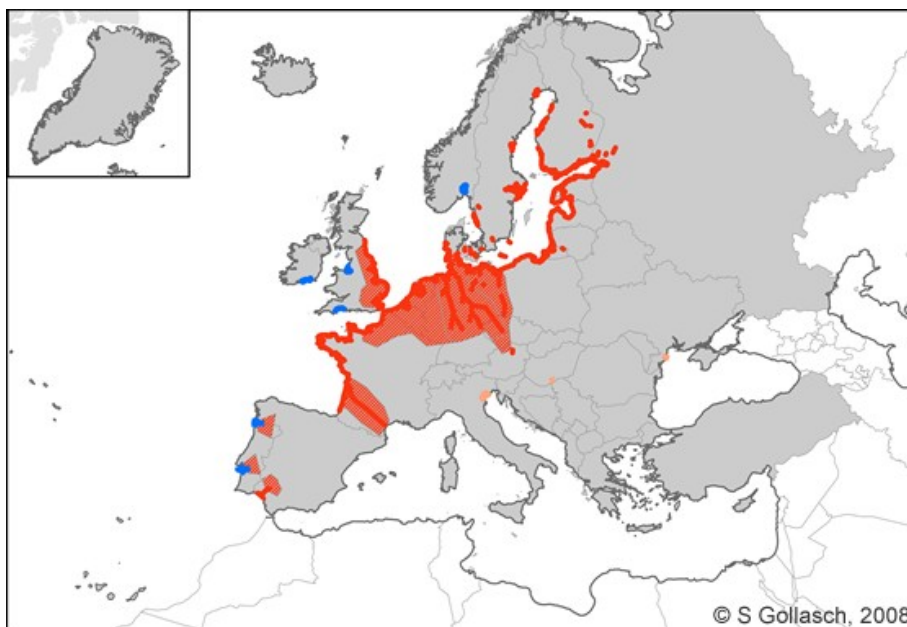
Uit eerder onderzoek is gebleken dat wolhandkrab met name wordt geconsumeerd door mensen van Chinese, Japanse en Koreaanse afkomst. In het huidige onderzoek (een pilot en een hoofdonderzoek) zijn meer dan 40 interviews met in Nederland wonende Chinezen afgenomen. Hieruit werd duidelijk dat eerste generatie Chinezen regelmatig wolhandkrab consumeren, mogelijk omdat dat een gebruik is dat vanuit China is meegebracht. Tweede generatie Chinezen die in Nederland geboren en getogen zijn eten het in mindere mate. In de pilot studie is ook een groep van 20 jonge eerste generatie Chinezen geïnterviewd die vanwege bijvoorbeeld opleidingsdoeleinden in Nederland wonen. Ook deze Chinezen hebben vanuit China de gewoonte wolhandkrab te consumeren. Van enkelen van deze groep kon bevestigd worden dat men dit gebruik ook in Nederland voortzette. De in het hoofdonderzoek geïnterviewde 21 Chinezen gaven bijna allen aan dat men wolhandkrab consumeert, en dat zowel mannen als vrouwen, jongeren, volwassenen en ouderen wolhandkrab consumeren. Verder gaf men aan dat zwangere Chinese vrouwen geen schaal- en schelpdieren eten, inclusief wolhandkrab, omdat consumptie van schelpdieren ongezond voor het kind geacht wordt. Hoewel het aantal ondervraagden m.b.t. consumptie bij zwangerschap klein was (n=5), waren de antwoorden zeer consistent en wordt aangenomen dat dit een algemeen beeld is.

Uit het hoofdonderzoek kwam een consumptiefrequentie naar voren van circa 2 keer per jaar (range: 0.5 tot 13 keer per jaar). Het aantal geconsumeerde wolhandkrabben per maaltijd loopt uiteen van 1 tot 10. Het totaal aantal krabben dat per jaar geconsumeerd wordt betreft gemiddeld 7.7 krabben (mediaan 3.0). Bijna alle geïnterviewde Chinezen eten het witte vlees uit de poten en scharen. Van de organen uit het lijf eten de meeste ondervraagden niet de longen (soms aangeduid als kieuwen). Ongeveer de helft van de ondervraagde Chinezen eten evenmin het hart of de maag. De overige delen

in het lijf worden door bijna alle ondervraagde personen gegeten. Dit betreft ook de organen zoals hepatopancreas en gonaden die vallen onder de term 'bruin vlees'. De totale hoeveelheid vlees uit de poten, scharen en het lijf dat per jaar geconsumeerd wordt door de geïnterviewden wordt geschat op gemiddeld 138 gram (mediaan 54 gram). Behalve Chinezen zijn ook enkele Koreanen, Japanners en Vietnamezen geïnterviewd. Uit dit beperkte onderzoek kwam naar voren dat de ondervraagde Vietnamezen geen wolhandkrab eten en de Japanners en Koreanen wel.

1 Inleiding

Chinese wolhandkrab (*Eriocheir sinensis*, hierna afgekort als wolhandkrab) komt voor in oppervlakte-wateren zoals (grote) rivieren en meren. Chinese wolhandkrab wordt in Nederland commercieel bevestigd. De gevangen wolhandkrab die ter consumptie op de markt gebracht wordt kan afkomstig zijn van zeer verschillende locaties. Behalve in Nederland komt wolhandkrab ook voor in andere Europese wateren in onder andere België, Duitsland, Spanje, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk (Herborg *et al.*, 2003 en Figuur 1). Met name mensen van Aziatische komaf beschouwen wolhandkrab als een lekkernij (Bakker en Zaalmink, 2012). De frequentie waarmee wolhandkrab wordt geconsumeerd door Aziaten is door Bakker en Zaalmink (2012) in kaart gebracht. Dit verschilt per land en regio: door Chinezen wordt wolhandkrab het vaakst geconsumeerd in Zuid-China (>10 maal per jaar) en het minst frequent in Europa (1-2 maal per jaar). Door BuRo van de NVWA is in de risicobeoordeling van 2011 (BuRo, 2011) gemeld dat wolhandkrab ook in restaurants gebruikt wordt voor de bereiding van vissoep ('bisque'). Op deze wijze kunnen Nederlanders mogelijk ook wolhandkrab consumeren.



Figuur 1 Verspreiding van Chinese wolhandkrab in Europa¹.

Uit onderzoek is gebleken dat bepaalde delen van de wolhandkrab hoge gehalten aan dioxines (polychloor-dibenzo-p-dioxines en -furanen) en dioxine-achtige PCB's (dl-PCB's) kunnen bevatten (zie paragraaf 1.2), hetgeen mogelijk een risico vormt voor de consument (zie paragraaf 1.3). Dat is mede afhankelijk van de mate waarin wolhandkrab wordt geconsumeerd en welke delen van de wolhandkrab worden geconsumeerd. De doelstelling van dit onderzoek (zie paragraaf 1.1) is om daar meer inzicht in te krijgen.

¹ Kaart afkomstig van <http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=50176#>

1.1 Doelstelling onderzoek

De portiegrootte en consumptiefrequentie zijn belangrijke factoren in een risicobeoordeling, naast de delen die geconsumeerd worden. Er is echter onduidelijkheid over de mate waarin en op welke wijze wolhandkrab geconsumeerd wordt door mensen van Aziatische herkomst. Tijdens het Algemeen Overleg visserij van 20 juni 2013 heeft de staatsecretaris van het Ministerie van Economische Zaken op verzoek van Tweede Kamerlid Dijkgraaf (SGP) toegezegd de consumptie van wolhandkrab door Chinezen in Nederland te laten onderzoeken, omdat dhr. Dijkgraaf had vernomen dat Chinese consumenten niet het totale bruine vlees zouden consumeren. Omdat bij de risicobeoordeling wel rekening is gehouden met de consumptie van het sterk gecontamineerde bruine vlees² stelt dhr. Dijkgraaf dat er een overschatting van de werkelijke inname van schadelijke stoffen heeft plaatsgevonden bij de risicobeoordeling van consumptie van wolhandkrab uit de grote rivieren in Nederland. Het is daarom van belang om goed in kaart te brengen welke delen van de wolhandkrab daadwerkelijk geconsumeerd worden.

De doelstelling van dit onderzoek is om de consumptie van wolhandkrab in kaart te brengen. Daarbij spelen de volgende deelvragen een rol:

1. Door welke Aziatische bevolkingsgroepen wordt wolhandkrab geconsumeerd (nationaliteit);
2. Hoe frequent wordt wolhandkrab door hen geconsumeerd, en wat is daarbij de portiegrootte;
3. Worden alle organen van de wolhandkrab geconsumeerd, en zo nee, welke delen niet;
4. Wordt de wolhandkrab door alle gezinsleden geconsumeerd, zoals jongeren, volwassenen, ouderen, mannen, vrouwen en zwangeren?

Het onderzoek richt zich op het in kaart brengen van de wolhandkrabconsumptie van de in Nederland wonende autochtonen en mensen van Aziatische herkomst. Daarnaast zijn de handelsstromen van de wolhandkrab in Nederland en vanuit Nederland onderzocht, in aanvulling op het onderzoek uitgevoerd door Bakker en Zaalmink (2012). Voorafgaand aan het huidige onderzoek zijn eerdere studies uitgevoerd die mede ten grondslag liggen aan de discussie m.b.t. de contaminatie van wolhandkrab. Deze studies zijn hieronder kort samengevat.

1.2 Contaminatie van wolhandkrab met dioxines en PCB's

In een studie in het Verenigd Koninkrijk, uitgevoerd in 2006 en 2007, zijn hoge gehalten aan dioxines en dl-PCB's in het bruine vlees van wolhandkrab gevonden (Clark *et al.*, 2009). Deze wolhandkrab was afkomstig uit het estuarium van de rivier de Theems en de gehalten bedroegen 1.5-55 pg som-TEQ/g in het bruine vlees en 0.23-7.8 pg som-TEQ/g in het witte vlees uit het lijf en de appendages. Gezien de import vanuit Nederland werden in dezelfde studie ook wolhandkrabben uit de Lek en het Hollands Diep geanalyseerd (alleen 2007). Het bruine vlees van deze Nederlandse wolhandkrabben vertoonden hogere gehalten dan van krab uit de Theems (80-143 pg som-TEQ/g). Het witte vlees werd niet geanalyseerd. Volgend op dit onderzoek zijn in Nederland meerdere onderzoeken uitgevoerd naar de contaminatie van wolhandkrab afkomstig van diverse locaties (Kotterman en van der Lee, 2011; van der Lee *et al.*, 2012, van Leeuwen *et al.*, 2013 en van Hattum *et al.*, 2013). Samenvattend blijkt uit deze onderzoeken het volgende:

- De gehalten aan dioxines en dl-PCB's in wolhandkrab in de voor visserij gesloten gebieden zoals Merwede, Rijn, Nieuwe Maas, Waal, IJssel, Noordzeekanaal, Ketelmeer en Hollands-Diep zijn over het algemeen hoger dan in de niet gesloten gebieden zoals IJsselmeer en Lauwersmeer;
- Het witte vlees uit de appendages voldoet in wolhandkrab van alle locaties aan de normen voor dioxines en PCB's en zware metalen;
- De gehalten van met name dioxines en PCB's in het vlees uit het lijf (inclusief de hepatopancreas en gonaden) zijn veel hoger dan in het vlees uit de appendages. Er is echter geen norm voor het bruine vlees of het gehele vlees uit het lijf;

² In paragraaf 1.4 wordt dieper ingegaan op de diverse definities van 'bruin vlees'.

- Specifiek voor de organen geldt dat de hoogste gehalten van dioxines en PCB's zijn aangetroffen in de eitjes (eierstokken) en de hepatopancreas;
- Het gewichtsaandeel van het eetbare vlees uit het lijf en de appendages uit wolhandkrab bedraagt ca. 20% van de gehele wolhandkrab. Hiervan betreft ca. 1/3e deel het witte vlees uit appendages en 2/3e deel het vlees uit het lijf.

1.3 Risico's van consumptie van wolhandkrab

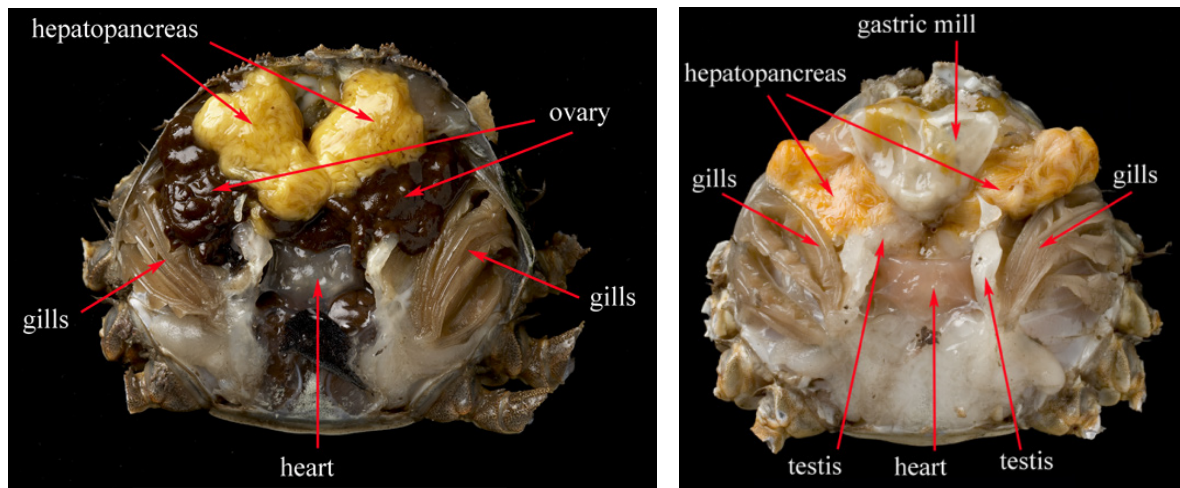
In een recente risicobeoordeling van NVWA-BuRO kwam naar voren dat een halfjaarlijkse consumptie van een portie vlees (wit en bruin vlees) van 100 gram van wolhandkrab uit de niet-gesloten gebieden geen gezondheidsrisico vormt voor de consument, op basis van een vergelijking van de blootstelling met de blootstellingsnormen voor dioxines en dl-PCB's (de toelaatbare wekelijkse inname (TWI) en voorlopige toelaatbare maandelijkse inname (PTMI)). De consumptie van vlees van wolhandkrab uit gesloten gebieden³ kan wel resulteren in een overschrijding van de TWI en PTMI van dioxines en dl-PCB's als de consument reeds een hoge achtergrondblootstelling aan dioxines en dl-PCB's heeft (BuRO, 2013). Bij bovenstaande risicobeoordeling is er rekening gehouden met het gegeven dat wolhandkrab niet vaak geconsumeerd wordt (1-2 maal per jaar, Bakker en Zaalmink, 2012) en is de blootstelling via een portie krabben uitgesmeerd over een half jaar.

Het FrontOffice (FO) Voedselveiligheid RIVM-RIKILT (2012) heeft eveneens naar de effecten van consumptie van wolhandkrab op de inname van dioxines en dl-PCB's gekeken. Zij ging uit van een portiegrootte van 50 gram en liet zien dat bij een gemiddeld gehalte van 29.1 pg TEQ/g de in Europa gebruikte TWI van 14 pg TEQ/kg lichaamsgewicht per week zeker overschreden wordt. De door de Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) ingestelde PTMI van 70 pg TEQ/kg lichaamsgewicht per maand wordt alleen overschreden door consumenten met een hogere achtergrond blootstelling aan deze stoffen. Het FO is in haar advies uitgegaan van een gemiddeld gehalte in krabben uit zowel gesloten als niet-gesloten gebieden. Het FO waarschuwt voor het uitsmeren van een incidentele hoge inname over langere termijn dan een maand omdat de TWI en PTMI juist rekening houden met een gelijkmatige blootstelling en niet met een piekbelasting, waarvoor gecorrigeerd is bij de afleiding van deze blootstellingsnormen.

1.4 Normstelling en definities van wit en bruin vlees

De huidige EU-normen zijn alleen van toepassing op het zogenaamde witte vlees uit de appendages en niet het bruine vlees. Er zijn diverse definities gehanteerd voor 'bruin vlees' en 'wit vlees'. In de studie van Clark *et al.* (2009) is bruin vlees gedefinieerd als het totaal van de hepatopancreas en gonaden (zie Figuur 2). Het witte vlees is in deze studie gedefinieerd als het spierweefsel uit de poten en de scharen, evenals het spierweefsel uit het lijf. In de verordening (EG) Nr. 1881/2006 van de Europese Commissie zijn normen opgenomen voor de maximale gehalten van dioxines en PCB's in de appendages van krab, zijnde het (witte) spierweefsel uit de poten en de scharen. Onder het bruine vlees wordt door de Europese Commissie het vlees uit het lijf verstaan, met daarin opgenomen o.a. de hepatopancreas (EC, 2011). Door van Leeuwen *et al.* (2013) en van der Lee *et al.* (2012) wordt 'vlees uit het lijf' gehanteerd voor het totaal van de zachte delen uit het lijf, exclusief de kieuwen. Dit betreft zowel wit spierweefsel (voor bewegen van de poten) als de overige organen waaronder hepatopancreas en gonaden. Deze definitie en die van de Europese Commissie zijn breder dan die van Clark *et al.* (2009).

³ Gesloten gebieden zijn weergegeven op web-site: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures/2011/03/31/overzicht-gebieden-vangstverbod-paling-en-wolhandkrab.html>



Figuur 2 Organen in het lijf van vrouwelijke (links) en mannelijke (rechts) wolhandkrab. De scharen en poten zijn niet getoond op deze afbeeldingen. Met toestemming gebruikt en beschikbaar gesteld door Paul Clark en Phil Hurst, Photographic Unit, Natural History Museum, London.

2 Onderzoeksmethodiek

In overleg met de opdrachtgever (Ministerie van EZ) is een begeleidingscommissie ingesteld. Deze begeleidingscommissie is nauw betrokken geweest bij het formuleren van de doelstelling en de afbakening van het onderzoek. Daarnaast is de begeleidingscommissie gaande het onderzoek op de hoogte gebracht van de vorderingen en resultaten. In de begeleidingscommissie zaten vertegenwoordigers van de ministeries van Economische Zaken (EZ) en Voedselveiligheid Welzijn en Sport (VWS), De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

2.1 Consumptiepatronen van wolhandkrab

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van desk research en interviews. Tijdens de desk research is onderzocht voor welke bevolkingsgroepen de consumptie van wolhandkrab mogelijk relevant kan zijn.

In de eerste fase is daarbij onderzocht welke bevolkingsgroepen mogelijk in aanraking kunnen komen met wolhandkrab. Daarnaast is een vragenlijst opgesteld welke gebruikt werd om consumenten te interviewen.

In een pilot fase zijn Chinese consumenten (n=20) via e-mail benaderd. Dit betroffen voornamelijk studenten uit de regio Nijmegen en Wageningen die voor studiedoeleinden sinds korte tijd (2 weken tot een jaar) in Nederland wonen. Op basis hiervan zijn de vragenlijsten geëvalueerd en aangepast. Het hoofdonderzoek is daarna uitgevoerd op de volgende wijze:

- Door consumenten te interviewen via e-mail (n=5).
- Door consumenten en restauranthouders telefonisch te interviewen (n=7)
- Door consumenten en ondernemers in Amsterdam en Rotterdam te bezoeken en te interviewen (n=9)

Tijdens de bezoeken in Amsterdam en Rotterdam zijn interviews afgenomen van lokale ondernemers van (meestal) Aziatische herkomst die actief zijn in de handel en winkeliers in levensmiddelen en goederen. De interviews zijn anoniem verwerkt.

De restauranthouders en winkeliers van Aziatische afkomst zijn bij de bezoeken in Amsterdam en Rotterdam veelal ondervraagd naar hun consumptie van wolhandkrabben in hun eigen thuissituatie. Daarnaast boden deze gesprekken om –naast de vragen van de vragenlijst– uitgebreide informatie in te winnen over o.a. consumptie door zwangere vrouwen, bereidingswijzen etc. Enkele winkeliers zijn/waren ook actief in de handel en verkoop van wolhandkrabben. Deze informatie is eveneens verzameld en verwerkt in dit rapport. Bij alle bezoeken zijn enkele foto's van wolhandkrabben gepresenteerd (Bijlage 3) om aan te geven dat de vragen betrekking hadden op wolhandkrab. Dit gaf de ondervraagden ook de gelegenheid om de organen aan te wijzen die niet en wel geconsumeerd worden. De per e-mail verkregen resultaten (in het hoofdonderzoek) zijn in enkele gevallen telefonisch geverifieerd om ondubbelzinnig vast te stellen dat de antwoorden betrekking hadden op de vraagstelling van dit onderzoek. Tevens zijn foto's (Bijlage 3) met de vragenlijsten per e-mail meegestuurd ter ondersteuning van de vraagstelling.

De per e-mail verkregen resultaten uit de pilot studie zijn meestal niet opgenomen in dit rapport. Dit is om de volgende redenen: (i) de geïnterviewde woont pas korte tijd (bv enkele weken tot maanden) in Nederland; (ii) er onduidelijkheid bestond over enkele van de antwoorden. Indien een geïnterviewde pas korte tijd in Nederland woonde (situatie i), dan zijn de verkregen antwoorden niet geschikt, omdat men nog niet in Nederland woonde ten tijde van het hoofd seizoen van de consumptie (september-december). De meeste respondenten vielen om deze reden af. In het tweede geval

(ii) is indien mogelijk geprobeerd om antwoorden nader verklaard te krijgen. De resultaten uit de pilot studie zijn wel gebruikt om de aanpak van de hoofdstudie te optimaliseren.

2.2 Onderzochte bevolkingsgroepen

Wolhandkrab wordt geconsumeerd in Azië door bewoners uit o.a. China, Japan en Korea (Bakker en Zaalmink, 2012). Om die reden is ervoor gekozen om het onderzoek niet alleen te beperken tot consumenten van Chinese herkomst, maar ook uit Japan, Korea en Vietnam, gebaseerd op de verspreiding van wolhandkrab in Aziatische wateren. Wolhandkrab komt voor in wateren van Japan en het Koreaanse schiereiland zuid-westwaarts tot aan de noordoostkust van Vietnam. Dit betreft niet alleen Chinese wolhandkrab (*Eriocheir sinensis*), maar ook de Japanse wolhandkrab (*Eriocheir japonica*) (Xu *et al.*, 2009). Echter, voor zover bekend betreft de in Europa voorkomende species enkel de Chinese wolhandkrab. Dit rapport handelt derhalve enkel over Chinese wolhandkrab.

Daarnaast is geïnterviewd in welke mate deze groepen vertegenwoordigd zijn in de Nederlandse bevolking, op basis van gegevens bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)⁴. Hieruit blijkt dat met name Chinezen sterk vertegenwoordigd zijn, gevolgd door mensen afkomstig uit Hongkong en Vietnam (zie Bijlage 2). De cijfers van het CBS beperken zich tot de eerste generatie en tweede generatie allochtonen van Aziatische afkomst. Rekening houdend met 16,8 miljoen inwoners in Nederland betekent dit dat deze Chinezen circa 0.4% van de Nederlandse bevolking betreffen. De kinderen van de tweede generatie worden soms aangeduid als 'derde generatie'. Echter volgens de definitie⁵ van het CBS betreffen dit autochtonen omdat beide ouders in Nederland zijn geboren. Derhalve zijn deze personen niet vertegenwoordigd in deze statistieken (Bijlage 2) van het CBS.

Naast de Aziatische bevolking is ook onderzocht in hoeverre door de Nederlandse bevolking wolhandkrab geconsumeerd wordt.

Er zijn relatief veel consumenten van Chinese afkomst geïnterviewd. De reden hiervoor was dat de Chinese consumenten relatief eenvoudig benaderbaar zijn vanwege hun duidelijke aanwezigheid in de samenleving met winkels en restaurants. Dit geldt in veel mindere mate voor Aziaten van andere afkomst. Zo zijn er bijvoorbeeld maar weinig Koreaanse en Vietnamese restaurants.

Meerdere Japanse restaurants zijn benaderd, maar het merendeel wordt gerund door Chinezen. Derhalve zijn deze restaurants buiten beschouwing gelaten omdat dit niet de Japanse situatie beschrijft. In 1 geval waren de antwoorden bruikbaar in de Chinese context.

Het uitgevoerde onderzoek is explorerend van aard. In totaal zijn meer dan 40 Chinezen benaderd in de pilotfase en het hoofdonderzoek. Daarbij is getracht om zo goed mogelijk een afspiegeling te krijgen van de Chinese bevolking die in Nederland leeft. Er is informatie verkregen (via vragenlijst of bezoek) van volwassenen, zowel mannen als vrouwen. Er is informatie verkregen van eerste generatie Chinezen die pas korte tijd in Nederland leven (pilot onderzoek en enkelen in het hoofdonderzoek) en van eerste generatie Chinezen die langere tijd (soms tientallen jaren) in Nederland wonen. Ook zijn er gesprekken gevoerd met Chinezen van de tweede en derde generatie. Op deze wijze is getracht een goede afspiegeling van de Chinese bevolking in Nederland in het onderzoek te betrekken.

De resultaten (hoofdstuk 3) leveren een consistent beeld op voor een aantal zaken zoals bijvoorbeeld de organen die wel of niet geconsumeerd worden en de vraag of zwangeren wolhandkrab consumeren. Bij andere zaken is het beeld wat variabel (zoals het aantal krabben dat geconsumeerd wordt), hetgeen dan ook wordt benoemd. Het onderzoek naar consumptiegedrag van Vietnamezen, Japanners en Koreanen was zeer beperkt van opzet. De resultaten hiervan moeten als informatief beschouwd worden.

⁴ <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/home/default.htm>

⁵ 'Persoon van wie de beide ouders in Nederland zijn geboren, ongeacht het land waar men zelf is geboren', www.CBS.nl

Onderzoek naar handelsstromen van wolhandkrab

Er is een beperkte inventarisatie uitgevoerd naar de vangst en handelsstromen van wolhandkrab, teneinde een inschatting te maken van de hoeveelheid krab die beschikbaar is voor de Nederlandse markt en geconsumeerd wordt door mensen van Aziatische herkomst. Dit is uitgevoerd door het afnemen van interviews van de bedrijven die actief zijn in de handel van wolhandkrab en die ook genoemd zijn in het rapport van Bakker en Zaalmink (2012). Aanvullend is een andere handelaar benaderd en is contact opgenomen met twee afslagen die actief zijn in de handel van wolhandkrab, zie daarvoor Bijlage 1. Volgens Bakker en Zaalmink (2012) verkopen vissers ook via tussenpersonen aan consumenten in Nederland. Daarnaast verkoopt een aantal vissers wolhandkrab aan huis⁶. Deze laatste twee stromen zijn niet nader onderzocht. Tevens is contact opgenomen met twee bedrijven die wolhandkrab verwerken in consumeerbare producten die aan autochtone Nederlanders worden aangeboden. Deze resultaten zijn weergegeven in Bijlage 4.

⁶ <http://www.combinatievanberoepsvissers.nl/verkoopadressen/>

3 Resultaten en discussie

3.1 Consumptie door autochtone Nederlanders

Met diverse Aziatische restaurateurs is gesproken over de consumptie van wolhandkrab door autochtone Nederlanders. Alle Aziatische restaurateurs gaven aan dat men geen wolhandkrab op het menu heeft staan omdat de Nederlandse klanten geen wolhandkrab lusten. Het eten van wolhandkrab kost tijd en het is bewerkelijk om de eetbare delen uit de poten, scharen en het lichaam te verzamelen om op te eten. Nederlanders geven de voorkeur aan makkelijk te eten producten zoals filets van o.a. vis, kip en varken.

Met desk research zijn twee leveranciers gevonden die op wolhandkrab gebaseerde producten maken, zijnde restaurant de Hinde in Hindelopen en soepenproducent de Kleinste Soepfabriek. Bij restaurant de Hinde staat bisque op de menukaart, en deze wordt (en werd in het verleden) bereid met wolhandkrab (indien beschikbaar). De Hinde verwerkt ongeveer 30 wolhandkrabben op jaarbasis. De wolhandkrab wordt aangekocht van een lokale visser. De kleinste soepfabriek maakt een fumet (soepconcentraat) waarin wolhandkrab uit de Waddenzee wordt verwerkt. In totaal wordt 1200 kg hele krab verwerkt tot 1500 liter bouillon per jaar. Deze bouillon kan daarna verder verwerkt worden in soepen. De soepen van de Kleinste Soepfabriek worden afgezet via een web-shop en via natuurvoedingswinkels, delicatessenwinkels en verschillende supermarkten. Deze bedrijven verwerken de wolhandkrab niet tot andere consumeerbare producten, en voor zover bekend zijn dit de enige bedrijven in Nederland die wolhandkrabben verwerken in producten die aangeboden worden aan autochtone Nederlanders. Op basis van deze gegevens is het niet aannemelijk dat deze producten door een breed publiek met grote regelmaat worden geconsumeerd. Een eventuele liefhebberconsumptie kan niet uitgesloten worden, maar dit is niet nader onderzocht.

Op internet worden via diverse aanbieders producten aangeboden waarin krab is verwerkt. In enkele gevallen betrof dit Noordzeekrab en in een aantal andere gevallen was dit niet nader gespecificeerd. In geen van de gevallen betrof dit wolhandkrab (op basis van de informatie op de betreffende web-sites).

Voor dit onderzoek zijn geen interviews afgenomen met Nederlandse consumenten omdat er geen indicaties zijn dat Nederlanders de wolhandkrab consumeren (behoudens bovengenoemde voorbeelden). Dit blijkt ook uit krabconsumptiegegevens in de voedselconsumptiepeiling (VCP) waarin slechts op 48 van de 7638 consumptiedagen krab werd gegeten, hetgeen meestal krab uit blik betreft. Overigens moet opgemerkt worden dat Aziatische mensen niet sterk vertegenwoordigd zijn in de VCP: slechts 1% van de VCP respondenten was Aziatisch, met het merendeel uit Indonesië (van Rossum *et al.*, 2011).

3.2 Chinese consumenten

Wijze van bereiden

Enkele consumenten geven aan dat in september de vrouwelijke wolhandkrab het smakelijkst is, en dat men in oktober bij voorkeur mannelijke wolhandkrab consumeert. De bereiding vindt meestal plaats door het stomen van de krab gedurende 5-10 minuten, afhankelijk van het formaat. Consumptie kan daarna gebeuren op verschillende wijzen, meestal met Chinese azijn en gember, maar soms ook met lente-ui, knoflook, suiker etc. In een enkel geval wordt de wolhandkrab zonder toevoegingen gegeten.

Reden van consumptie

Uit met name de bezoeken aan Chinezen in Rotterdam en Amsterdam werd duidelijk dat de eerste generatie Chinezen (10) regelmatig wolhandkrab consumeren. Het wordt beschouwd als een lekkernij. Dit is in mindere mate het geval voor de kinderen en kleinkinderen van deze eerste generatie Chinezen (5 daartoe ondervraagde consumenten gaven dit aan). Mogelijk speelt hier een bepaalde

mate van verwestering een rol, waarbij opeenvolgende in Nederland levende generaties in mindere mate wolhandkrab consumeren. Enkele consumenten gaven aan dat de huidige jonge generatie in grote mate een westers leven leidt.

De opgegeven redenen voor consumptie zijn divers. Meest aangegeven zijn consumptie bij speciale gelegenheden zoals familiebezoek of bij feestelijke gelegenheden (zoals verjaardagen of het Chinese nieuwjaar). Een andere reden betreft consumptie 'wanneer beschikbaar', zonder dat er een speciale gelegenheid is. Het eten van wolhandkrab kost veel tijd, met name het vrijmaken van het spierweefsel uit de poten en scharen. Dit tijdsaspect werd enkele malen genoemd als reden waarom jongeren minder interesse hebben in de consumptie van wolhandkrab. De krab wordt meestal aangeschaft bij viswinkels of handelaren (n=15), via een restaurant (n=2) en soms op de markt (n=3).

Consumptie frequentie en hoeveelheden

In Tabel 1 zijn de antwoorden van de geïnterviewde Chinese consumenten weergegeven, die aangaven wolhandkrab te consumeren. Eén consument gaf aan in Nederland geen wolhandkrab te consumeren (zie bijlage 5, C43). De frequentie van consumptie van hen die wel consumeren loopt uiteen van 0.5 keer per jaar (wanneer niet elk jaar geconsumeerd werd) tot 1x per week in het seizoen (circa 13 keer per jaar uitgaande van het seizoen van september tot november). De gemiddelde frequentie ligt ongeveer rond 2x per jaar (het antwoord van 1x per week is daarbij buiten beschouwing gelaten). Het aantal geconsumeerde wolhandkrabben per maaltijd loopt uiteen van 1 tot 10. Het gemiddelde ligt tussen 2-3 wolhandkrabben per maaltijd. Wanneer aangenomen wordt dat in Nederland op dit moment voornamelijk krabben (ca. 80-100 gram) beschikbaar zijn voor consumptie (Bijlage 4), dan consumeert de gemiddelde ondervraagde consument 2 keer per seizoen een hoeveelheid van circa 200-300 gram verse wolhandkrab (inclusief harde delen zoals pantser en schaal). Het equivalent eetbaar vlees bedraagt dan circa 40-60 gram, uitgaande van een totaal van eetbare delen van circa 20% (van der Lee *et al.*, 2012 en van Leeuwen *et al.*, 2013) van het versgewicht van de krab. Wanneer frequentie van consumptie met het aantal geconsumeerde krabben per maaltijd vermenigvuldigd wordt, dan wordt het totaal aantal geconsumeerde krabben per jaar verkregen. Over het algemeen is het totaal aantal geconsumeerde wolhandkrabben per jaar minder dan 10. Het resultaat van 52-104 krabben springt er uit. De auteurs beschouwen dit een zogenaamde 'liefhebbersconsumptie'. Gemiddeld bedraagt het aantal geconsumeerde krabben 7.7 stuks, en de mediane consumptie betreft 3.0 stuks.

Twee consumenten die aangaven ook wel eens een jaar geen wolhandkrab te consumeren betroffen in beide gevallen tweede generatie Chinezen. Dit beeld werd bevestigd door diverse eerste generatie Chinezen nl. dat jongere generaties in mindere mate wolhandkrab consumeren.

Wolhandkrab wordt in principe gegeten op alle leeftijden. Bijvoorbeeld bij een familiemaaltijd delen alle familieleden mee. Kleine kinderen hebben soms moeite met het vrijmaken van de eetbare delen uit de krab. Zij krijgen soms het vlees door de moeder aangereikt met een lepeltje.

De hoeveelheid geconsumeerd vlees kan berekend worden aan de hand van de gegevens in Tabel 1. Uitgaande van 20% eetbaar vlees (6,8% uit de appendages en 13.2% uit het lijf, van der Lee *et al.*, 2012) en een krabgewicht van 90 gram (80-100 gram, zie Bijlage 4) komt het gemiddeld geconsumeerde vlees op 138 gram en de mediane waarde is 54 gram. De ordegrrootte van de gemiddelde waarde komt overeen met die van het Front Office advies (RIVM-RIKILT Frontoffice voedselveiligheid, 2013) waarin men uitging van een portie van 50 gram per maand (rekening houdend met een consumptiefrequentie van circa 2 keer per jaar uit het huidige onderzoek). De mediane waarde in het huidige onderzoek (54 gram) is lager dan die van het Front Office advies (wederom rekening houdend met consumptie van circa 2 keer per jaar). De hoeveelheid geconsumeerd vlees in dit onderzoek is lager dan wat gehanteerd werd in de eerdere BuRo risicobeoordeling van 100 gram, twee maal per jaar (BuRo, 2013).

Tabel 1

Consumptiefrequentie en aantal wolhandkrabben.

Code*	Frequentie (maaltijden per jaar)**	Aantal (aantal krabben per maaltijd)	Totaal per jaar*** (range)	Totaal per jaar**** (gemiddeld)	Hoeveelheid vlees***** (gram)
C25	0.5-1	1-2	0.5-2	1.25	23
C26	1	1-2	1-2	1.5	27
C37	1-2	1	1-2	1.5	27
C40	1-2	1	1-2	1.5	27
C30	0.5-1	2-3	1-3	2.0	36
C24	1-2	1-2	1-4	2.5	45
C36	1-2	1-2	1-4	2.5	45
C39	1-2	1-2	1-4	2.5	45
C42	1-2	1-2	1-4	2.5	45
C33	3-4	1	3-4	3.5	63
C22	2-3	1-2	2-6	4.0	72
C41	2	2	4	4.0	72
C21	2-3	2	4-6	5.0	90
C31	1-2	2-4	2-8	5.0	90
C23	3-4	1-2	3-8	5.5	99
C35	2-3	2-3	4-9	6.5	117
C38	1-2	5-6	5-12	8.5	153
C32	1x week*****	4-8	52-104	78	1404
C27	niet opgegeven	3-5	-		
C29	regelmatig	5-10	-		
			Minimum	1.25	23
			Maximum	78	1404
			Gemiddelde	7.7	138
			Mediaan	3.0	54

* Code: identificatiecode van de respondenten.

** Jaar: feitelijk loopt het seizoen waarin geconsumeerd wordt van september tot november.

*** Totaal aantal: frequentie x aantal, waarbij het laagste en hoogste resultaat is weergegeven.

**** Gemiddelde aantal krabben, berekend op basis van de range.

***** Gemiddeld geconsumeerde hoeveelheid vlees uit lijf en uit appendages, uitgaande van 20% vlees (en een krab gewicht van 90 gram (range 80-100 gram)).

***** Uitgaande van een seizoen van 3 maanden betreft dit dat ca. 13 keer.

Consumptie van diverse onderdelen van de wolhandkrab

Het grootste gedeelte van de krab bestaat uit niet-eetbare harde delen zoals het rugpantser, het buikschild en de harde delen van de scharen en de poten. De eetbare delen bevinden zich in het lijf (onder het rugpantser) en in de scharen en de poten (tezamen de appendages genoemd). In de appendages bevindt zich het zogenaamde witte vlees. Dit eetbare vlees betreft spierweefsel. Volgens enkele consumenten heeft het een iets zoetige smaak. Bijna alle (19) consumenten eten dit vlees. Eén consument gaf expliciet aan het vlees uit de appendages niet te eten omdat het te bewerkelijk is om het te winnen; deze consument eet alleen het vlees uit het lijf.

Met betrekking tot de diverse onderdelen uit het lijf van de krab werd door de meesten (15) aangegeven dat de kieuwen (soms aangeduid als longen) niet gegeten worden. In 3 gevallen werd genoemd dat de 'witte zeef' en 'grijsharig gedeelte' niet werden geconsumeerd. Het is niet bekend wat dit betreft. Mogelijk gaat het grijsharig gedeelte om het orgaan van de mannelijke krab aan de onderzijde dat aan de binnenkant met baleinachtige haren is bedekt. Navraag bij de geïnterviewden heeft dit niet duidelijker kunnen maken. De witte zeef betreft vermoedelijk de longen (soms kieuwen genoemd) afgaand op de structuur van de longen die voor een zeef aangezien kan worden.

Het beeld is wisselend met betrekking tot het hart en de maag; deze worden wel gegeten door ongeveer de helft van de consumenten en niet door andere consumenten.

De eitjes in de vrouwelijke wolhandkrab worden als lekkernij beschouwd, waarvan bijna eenduidig wordt aangegeven dat deze gegeten worden. Ook de hepatopancreas die bij het bereiden kan

vervloeien en daardoor verspreid kan raken in het lijf wordt over het algemeen gegeten (enkele consumenten gaven aan dit niet te eten). Het witte spierweefsel onder in het lijf (voor beweging van de poten) wordt waarschijnlijk door iedereen gegeten, hoewel dit niet expliciet gevraagd werd op de vragenlijst. De consumenten in Amsterdam en Rotterdam gaven aan dit wel te consumeren.

Tabel 2

Onderdelen van het lijf van wolhandkrab welke wel en niet geconsumeerd worden door de Chinese consumenten.

Code*	Wordt wel geconsumeerd	Wordt niet geconsumeerd
C21	Het vlees en ook de gele substantie**	
C22	Alle organen inclusief de gele substantie	Witte zeef en grijsharig gedeelte
C23	Alle organen	Witte zeef , gele substantie
C24	Alle organen	Witte zeef en grijsharig gedeelte, gele substantie
C25	Eierstokken en eitjes	Kieuw/long, hart, maag
C26	Eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long, hart, maag
C27	Eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long, hart, maag, pootjes
C29	Eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long, hart, maag
C30	Eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long, hart, maag
C31	Eierstokken en eitjes	Kieuw/long, hart, maag, gele substantie
C32	Hart, maag, eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long
C33	Eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long, hart, maag
C35	Hart, maag, eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long
C36	Hart, maag, eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long
C37	Hart, maag, eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long
C38	Hart, maag, eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long
C39	Hart, eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long, maag
C40	Alles	Witte zeef en grijsharig gedeelte
C41	Maag, eierstokken en eitjes, gele substantie	Kieuw/long, hart
C42	Alle organen	Witte zeef en grijsharig gedeelte

* Code: identificatiecode van de respondenten.

** Gele substantie: geel orgaan zoals op Figuur 1 in Bijlage 3 is weergegeven.

Consumptie door zwangere vrouwen

Een vijftal consumenten is gevraagd in hoeverre zwangere Chinese vrouwen wolhandkrab consumeren. Eenduidig werd door deze 5 consumenten aangegeven dat Chinese zwangere vrouwen geen wolhandkrab consumeren omdat men er van uit gaat dat de consumptie van wolhandkrab (en schaaldieren in bredere zin) een negatief effect heeft op het kind, namelijk dat het huidallergie zal ontwikkelen. Om die reden is het de verwachting dat zwangere Chinese vrouwen nauwelijks wolhandkrab consumeren.

3.3 Japanse, Vietnamese en Koreaanse consumenten

Japanse consumenten – Enkele Japanners die al langere tijd in Nederland leven, geven aan dat ze wolhandkrab consumeren (variërend van soms tot 2-3 keer per jaar). Men eet zowel het vlees uit het lijf als uit de poten/scharen. Men geeft aan alles uit het lijf te consumeren, al geeft 1 persoon aan niet de 'witte zeef' en 'grijsharig gedeelte' te consumeren. Er is tevens gesproken met de koks van een Japans restaurant in Amsterdam. De koks gaven aan dat men geen wolhandkrab bereidt voor de gasten.

Vietnamese consumenten - Bij een Vietnamees restaurant gaf men aan dat men wolhandkrab niet op het menu had staan. Evenmin consumeerde men zelf wolhandkrab (derde generatie en tweede generatie Vietnamees). Een andere Vietnamese consument (eerste generatie) gaf aan dat zij en haar man en kinderen geen wolhandkrab aten.

Koreaanse consumenten – Uit de pilot studie kwam naar voren dat Koreanen ook wolhandkrab consumeren. Men eet over het algemeen het vlees uit de poten en scharen en ook het vlees uit het lijf. Van het lijf wordt door sommigen alles gegeten, maar een enkeling geeft aan niet de darmen te eten of iets wat men aanduidt met 'witte zeef' en 'grijsharig gedeelte'.

In de hoofdstudie gaf een Koreaanse restauranthouder aan wolhandkrab te consumeren, 1x per jaar en dan 1-2 stuks. Alle familieleden eten wolhandkrab. Een andere Koreaanse restauranthouder gaf aan 2-3 keer per jaar wolhandkrab te eten (meerdere stuks).

4 Conclusies

Deelvraag 1: door welke bevolkingsgroepen wordt wolhandkrab geconsumeerd (nationaliteit)?

- Er zijn twee bedrijven bekend die wolhandkrab in soepen verwerken en aanbieden aan autochtone Nederlanders. Door het beperkte aanbod is te verwachten dat de consumptie van wolhandkrab door autochtone Nederlanders zeer gering is.
- De 40 ondervraagde in Nederland wonende Chinezen consumeren allen wolhandkrab. Van de helft daarvan is duidelijk dat men dat ook in Nederland doet. De andere helft woont pas kort in Nederland waardoor niet vastgesteld kon worden of de consumptie in Nederland plaatsvond, danwel in China. Aziaten van andere nationaliteiten zoals Japanners (3 geïnterviewd) en Koreanen (3 geïnterviewd) eten ook wolhandkrab. De door ons bevraagde personen van Vietnamese afkomst (3 geïnterviewd) gaven aan geen wolhandkrab te eten. De overige conclusies hebben allen betrekking op Chinese consumenten.

Deelvraag 2: hoe frequent wordt wolhandkrab geconsumeerd, en wat is daarbij de portiegrootte?

- Wolhandkrab wordt door 20 van de 21 ondervraagde Chinezen (uit het hoofdonderzoek) gegeten. Consumptie vindt plaats in de herfst omdat dan de kwaliteit het best is.
- Uit het hoofdonderzoek (21 personen) komt een consumptiefrequentie naar voren van circa 2 keer per jaar (range: 0.5 tot 13 keer per jaar). Het aantal geconsumeerde wolhandkrabben per maaltijd loopt uiteen van 1 tot 10. Het gemiddelde ligt tussen 2-3 wolhandkrabben per maaltijd. Het totaal aantal krabben dat per jaar geconsumeerd is gemiddeld 7.7 krabben en de mediane consumptie betreft 3.0 krabben per jaar.
- De totale hoeveelheid geconsumeerd vlees uit het lijf en vlees uit de appendages betreft gemiddeld 138 gram vlees. De mediane waarde betreft 54 gram vlees.

Deelvraag 3: worden alle organen van de wolhandkrab gegeten, en zo nee, welke delen niet?

- Het spierweefsel uit de poten en scharen wordt bijna door alle (19) geïnterviewde Chinese consumenten gegeten.
- De longen (kieuwen) van de wolhandkrab worden door het merendeel van de 20 ondervraagde Chinese wolhandkrab consumenten (15) niet gegeten.
- Het hart en de maag wordt door ongeveer de helft van de Chinese consumenten gegeten.
- De eitjes in de vrouwelijke wolhandkrab worden als lekkernij beschouwd, waarvan bijna eenduidig (19 consumenten) wordt aangegeven dat deze gegeten worden door Chinese consumenten.
- De hepatopancreas wordt door bijna alle (18) Chinese consumenten gegeten.

Deelvraag 4: wordt de wolhandkrab door alle gezinsleden gegeten (jongeren, volwassenen, ouderen, mannen, vrouwen en zwangeren)?

- Wolhandkrab wordt met name door eerste generatie Chinezen gegeten, zowel ouderen als jongeren, zowel mannen als vrouwen. Tweede generatie Chinezen eten in mindere mate wolhandkrab.
- De daartoe bevraagde (5) Chinezen gaven eenduidig aan dat zwangere Chinese vrouwen traditioneel geen wolhandkrab eten vanuit de overtuiging dat het eten van schaal- en schelpdieren en daarmee ook wolhandkrab gezondheidsproblemen kan veroorzaken bij het kind.
- Jonge kinderen eten bij gelegenheid ook wolhandkrab. Soms wordt dit door de moeder aangeboden en vaak betreft dat het witte vlees.

Literatuur

- Bakker, T. en Zaalmink, B.W. (2012). De wolhandkrab, een Hollandse exoot - een marktverkenning LEI rapport 2012-006, juli 2012.
- BuRO (NVWA) (2011) Advies van de directeur bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering, aan de minister van VWS en de staatssecretaris van EZ. - Advies over dioxines en dioxine achtige PCB's in wolhandkrab, 7 september 2011.
- BuRO (NVWA) (2013) Advies van de directeur bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering, aan de minister van VWS en de staatssecretaris van EZ. - Advies over het aanvullend onderzoek dioxines in wolhandkrab, 12 februari 2013.
- Clark, P. F., Mortimer D., Law R.J., Avern's J., Cohen B., Wood D., Rose M., Fernandes A. en Rainbow P.S. (2009). Dioxin and PCB Contamination in Chinese Mitten Crabs: Human Consumption as a Control Mechanism for an Invasive Species. *Environmental Science & Technology* 43(5): 1624-1629.
- Europese Commissie (2011). Informatiebericht, betreft: consumptie van bruin krabvlees, Documentnummer AB (2011) 183147, Directoraat-generaal Gezondheid en consumenten, Directoraat E – Veiligheid van de voedselketen, E3 – Chemische stoffen – verontreinigingen – bestrijdingsmiddelen, Brussel.
- Van Hattum, B., Nijssen, P., Focant, J.F., de Boer, J. (2013) Dioxines en PCB's in Chinese wolhandkrab uit het Benedenrivierengebied, IVM-rapport R13/06.
- Herborg, L.M., Rushton, S.P., Clare A.S. en Bentley, M.G. (2003) Spread of the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards) in Continental Europe: analysis of a historical data set, *Hydrobiologia* 503: 21-28.
- Kotterman, M. en van der Lee, M.K. (2011). Gehaltes aan dioxines en dioxine-achtige PCB's in paling en wolhandkrab uit Nederlands zoetwater, IMARES-RIKILT rapport C011/11
- Kotterman, M., van der Lee, M.K *et al.* (2012). Schatting percentage schone wolhandkrab in de gesloten gebieden. IMARES rapport C043.12. IMARES, IJmuiden.
- Van der Lee, M.K., van Leeuwen, S.P.J., Kotterman, M. en Hoogenboom, L.A.P. (2012) Contaminanten in Chinese wolhandkrab-Onderzoek naar dioxines, PCB's en zware metalen in Chinese wolhandkrab. RIKILT rapport 2012.010.
- Van Leeuwen, S.P.J., Kotterman, M.J.J.; Lee, M.K. van der; Hoogenboom, L.A.P. (2013). Dioxines en PCB's in Chinese wolhandkrab. RIKILT rapport 2013.005.
- RIVM-RIKILT Front Office Voedselveiligheid (2013) Risk Assessment on Dioxins and dioxin-like PCB's in Chinese Mitten Crab. 06-11-2012, Beschikbaar via <http://www.vwa.nl>.
- Van Rossum CTM; Fransen HP; Verkaik-Kloosterman J; Buurma-Rethans EJM; Ocke MC (2011). Nederlandse voedselconsumptiepeiling 2007-2010 : Voeding van kinderen en volwassenen van 7 tot 69 jaar. RIVM Rapport 350050006, openbaar sinds: 05-10-2011.
- Xu, J., Chan T.Y., Tsang L.M., Chu K.H. (2009) 'Phylogeography of the mitten crab *Eriocheir* sensu stricto in East Asia: Pleistocene isolation, population expansion and secondary contact' *Molecular Phylogenetics and Evolution* 52: 45-56.

Dankwoord

De informatie verzameld en verwerkt in dit onderzoek is tot stand gekomen met behulp van diverse betrokkenen. Zonder hun hulp was het niet mogelijk om dit rapport in zijn huidige vorm te presenteren. Iedereen is die hieraan heeft bijgedragen (Bijlage 1) wordt daarvoor hartelijk bedankt.

Paul Clark en Phil Hurst van het Natural History Museum in London worden hartelijk bedankt voor het beschikbaar stellen van de foto's van organen van wolhandkrabben.

Bijlage 1 Betrokkenen waarmee is gesproken voor dit rapport en de begeleidingscommissie

Handelsstromen van wolhandkrab:

Visgroothandel De Jong (Urk)
Meromar Seafoods (Harlingen)
Maarten Bakker
Teun Barelds
Visafslag Urk (IJsselmeervisserij)
Visafslag den Oever
Gemeente Urk
Restaurant de Hinde (Hindelopen)
De Kleinste Soepfabriek

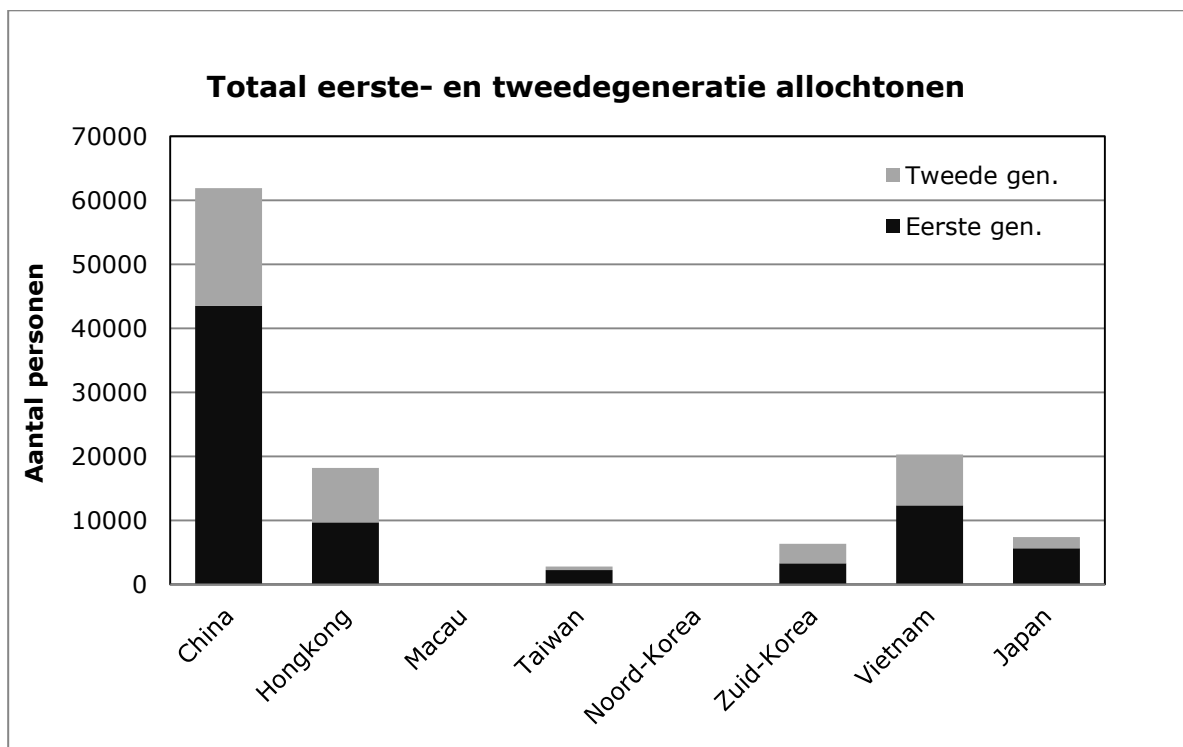
Consumptie van wolhandkrab:

Diverse geïnterviewde restauranthouders, winkeliers en particulieren van Aziatische afkomst

Begeleidingscommissie:

Sjaak Vonk (min EZ)
Rob Theelen (NVWA)
Karin Beaumont (min VWS)
Kees Planken (min VWS)
Astrid Bulder (RIVM)
Suzanne Jeurissen (RIVM)

Bijlage 2 CBS gegevens allochtonen van Aziatische afkomst



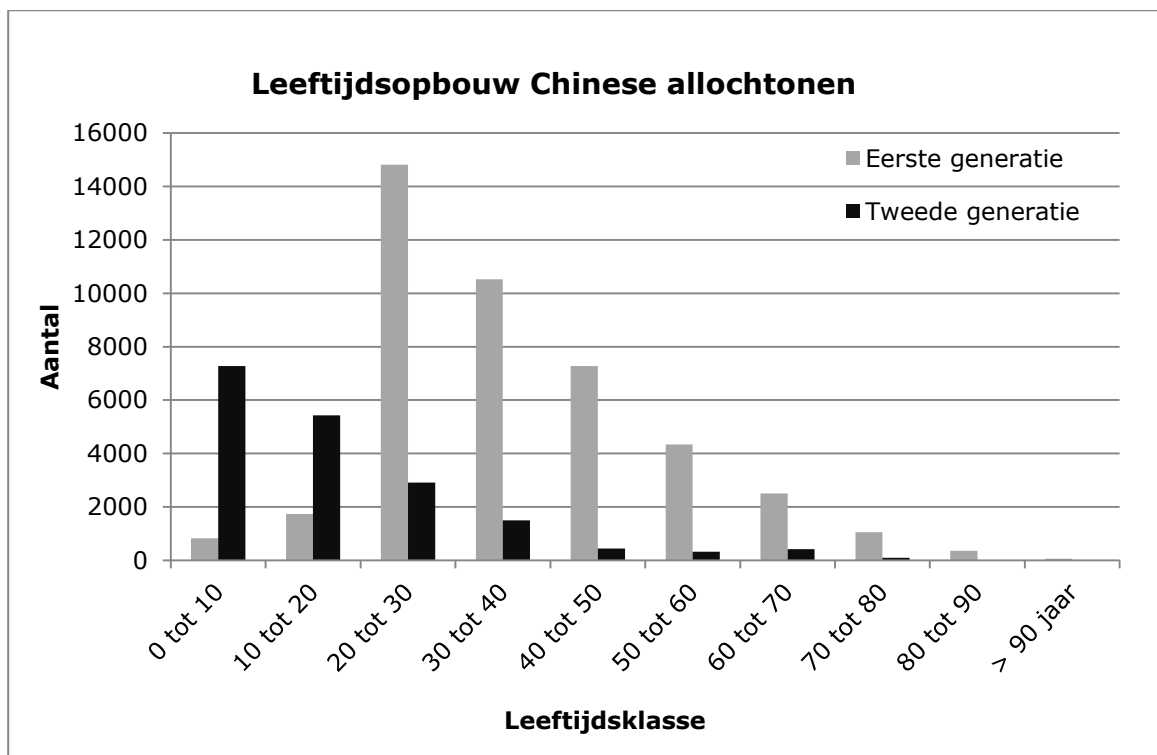
Figuur 1 Aantal eerste en tweede generatie allochtonen met een herkomst grenzend aan het verspreidingsgebied van de Chinese wolhandkrab. Getallen afkomstig van het CBS. Situatie per 01-01-2013 en alle leeftijden gesommeerd. In Figuur 2 wordt de uitsplitsing naar leeftijd weergegeven voor Chinese allochtonen.

Chinezen van eerste en tweede generatie zijn het sterkst vertegenwoordigd in Nederland, gevolgd door Vietnamezen en mensen van Hong Kongse, Japanse en Taiwanese afkomst. Het aantal mensen wonend in Nederland uit Noord-Korea en Macau is beperkt, en daardoor niet zichtbaar in Figuur 1. Het aandeel eerste generatie en tweede generatie allochtonen verschilt per herkomst van ongeveer gelijk (Hongkong) tot 79% voor eerste generatie allochtonen afkomstig uit Taiwan.

Het CBS hanteert de volgende definitie voor eerste en tweede generatie allochtonen:

- Eerste generatie allochtoon: Persoon die in het buitenland is geboren met ten minste één in het buitenland geboren ouder.
- Tweede generatie allochtoon: Persoon die in Nederland is geboren met ten minste één in het buitenland geboren ouder.

Bovenstaande definities zijn onafhankelijk van leeftijd waarop men zich in Nederland gevestigd heeft en het moment (jaartal) waarin men zich in Nederland gevestigd heeft. Zo zijn er eerste generatie allochtonen die al tientallen jaren in Nederland wonen evenals eerste generatie allochtonen die pas enkele jaren in Nederland wonen, bijvoorbeeld vanwege het volgen van een opleiding. Tijdens de interviews ten behoeve van dit onderzoek werd soms de term 'derde generatie' door de respondenten naar voren gebracht. De term 'derde generatie' werd gehanteerd door sommige respondenten om de kinderen van de ouders van de tweede generatie aan te duiden. Deze 'derde generatie' is niet vertegenwoordigd in deze statistische gegevens.



Figuur 2 Leeftijdsopbouw van Chinese eerste en tweede generatie allochtonen wonend in Nederland. Allochtonen uit Hongkong, Taiwan en Macau zijn niet in dit overzicht opgenomen. Totale aantallen: 43487 eerste generatie allochtonen en 18403 tweede generatie allochtonen. Dit betreft 0.4% van de totale bevolking in Nederland. Gegevens afkomstig van het CBS. Stand per 01-01-2013.

Bijlage 3 Gestoomde en rauwe wolhandkrab



Figuur 1 *Gestoomde wolhandkrabben waarvan het schild is afgenomen en omgekeerd op het bord zijn gelegd. Enkele poten ontbreken.*



Figuur 2 *Rauwe wolhandkrab (na vriezen en ontdooien) waarvan het schild is opengeklapt.*

Bijlage 4 Handelsstromen wolhandkrab

De gevangen wolhandkrab wordt levend verhandeld, zoals ook al was aangegeven door Bakker en Zaalmink (2012). Dode wolhandkrab heeft geen handelswaarde omdat de levende krab een garantie van versheid is voor de consument. Handelaren en groothandels kopen de wolhandkrab rechtstreeks van de visser of bij de afslagen Den Oever en Urk. Handelaren en groothandels verhandelen de wolhandkrab binnen Nederland, binnen Europa en naar Azië. Bakker en Zaalmink (2012) hebben de diverse handelsstromen van wolhandkrab in kaart gebracht. In vervolg daarop zijn binnen de huidige studie enkele van deze stromen verder geïnventariseerd.

Vangst

De vangst van wolhandkrab in 2012 in Nederland is op basis van de informatie van de handelaren geschat op 100 ton. Dat is lager dan de 140 ton zoals geschat voor het jaar 2010 (Bakker en Zaalmink, 2012). De huidige lagere schatting kan ten dele toegeschreven worden aan de verminderde vangst i.v.m. het vangstverbod voor aal en wolhandkrab in de grote rivieren. Bakker en Zaalmink (2012) schatten dat de aanvoer vanuit het IJsselmeer ca. 65 ton bedroeg (situatie 2010). Recente gegevens van PO IJsselmeer geven aan dat de aanvoer vanuit IJsselmeer in 2012 88 ton bedroeg (persoonlijke informatie PO IJsselmeer). De afslagen in Den Oever en Urk hebben samen in 2012 49 ton wolhandkrab geveild. Een handelaar in de huidige studie schat de aanvoer vanuit het IJsselmeer op 60-80% van het totaal. De rest komt uit het Markermeer, Lauwersmeer en overige locaties. De krab die via afslagen wordt geveild wordt opgekocht o.a. door handelaren die het vervolgens in binnen- en buitenland verhandelen.

Voor 2013 schat een handelaar de productie van het IJsselmeer in op ca. 50 ton. De afslagen verwachten dat de afgeslagen hoeveelheid in 2013 hoger zal zijn dan in 2012. Ten tijde van dit rapport (september-oktober) komt het vangstseizoen juist op gang. Het seizoen in 2013 is laat, mede vanwege het koude voorjaar.

Marktwaardige wolhandkrab heeft een formaat van minimaal 80-100 gram. De visser gooit over het algemeen wolhandkrab kleiner dan 80 gram terug in het water zodat deze kan doorgroeien tot marktwaardige krab (Michiel Kotterman, mondelinge mededeling), al kan het voorkomen dat een enkel klein exemplaar abusievelijk aan land gebracht wordt. Er is geen goed inzicht in de grootteverdeling van wolhandkrab in de reguliere commerciële vangst, en of deze afhankelijk is van de locatie en moment in het vangstseizoen.

Binnenlandse markt

Een handelaar heeft aangegeven dat in 2012 maximaal 10-15% wolhandkrab beschikbaar was voor de Nederlandse markt. Dit betrof een grove schatting. Aangezien het vangstseizoen op dit moment (september-oktober 2013) op gang komt kan er nog geen goede schatting gemaakt worden over geheel 2013. Evenmin is het mogelijk om een goede schatting te maken van het aantal ton wolhandkrab dat *op dit moment* beschikbaar is voor de binnenlandse markt omdat de interviews hiervoor geen bruikbare informatie opleverde. Wel werd duidelijk uit de interviews dat op dit moment voornamelijk kleine wolhandkrab beschikbaar is voor de Nederlandse markt (zie onder). Wolhandkrab wordt eveneens te koop aangeboden door de diverse binnenvissers (verkoop aan huis)⁷. Het is moeilijk om kwantitatief inzicht te krijgen in de stromen wolhandkrab voor de Nederlandse markt omdat het vrij diffuse stromen betreft en omdat het concurrentiegevoelige informatie betreft.

Wolhandkrab wordt aangeboden aan consumenten via een beperkt aantal detailhandels. Dat gebeurt voornamelijk in het piekseizoen van de vangst (september-november). Enkele winkels in Amsterdam

⁷ <http://www.combinatievanberoepsvissers.nl/verkoopadressen/>

en Rotterdam zijn bezocht en geïnterviewd. Een viswinkel in Amsterdam bood op het moment van bezoek overwegend kleine exemplaren aan, omdat men geen grote exemplaren aangeleverd kreeg. De aanvoer naar de winkel was beperkt (via afslag en soms via een visser). Men gaf aan dat de grote wolhandkrab wordt geëxporteerd aan o.a. Duitsland, Italië en Oostenrijk. In deze viswinkel wordt wolhandkrab voornamelijk door Chinezen gekocht (alle leeftijden). Een Chinese supermarkt in Rotterdam verkoopt ook wolhandkrab aan klanten in het seizoen in het najaar. Dit betreft de situatie van 2012. Men nam de wolhandkrab af van een visser die het aanbood. Men schat de hoeveelheid krab die in het seizoen verkocht werd op 250 kg. Verkoop geschiedde voornamelijk aan mensen van 30-40 jaar en ouder. Het formaat van de verkochte krab werd geschat op 100 gram per stuk. Vanwege het late seizoen in 2013 had men ten tijde van bezoek nog geen wolhandkrab beschikbaar voor de verkoop. Ditzelfde geldt voor een kleine viswinkel in Rotterdam. Maar de Chinese eigenaresse van deze viswinkel gaf aan dat men in voorgaande jaren wolhandkrab kreeg aangeleverd van een visser in het najaar. De herkomst van deze wolhandkrab is niet bekend. Ook hier gaf men aan dat men voornamelijk wolhandkrab kreeg aangeleverd van ca. 100 gram.

Vanuit de handel werd aangegeven dat *momenteel* voor de binnenlandse markt alleen klein formaat wolhandkrab beschikbaar is (kleiner dan 100 gram). Grotere krab wordt geëxporteerd naar Azië vanwege de hoge geboden prijzen (zie onder). Maar mogelijk dat consumenten in Nederland toch grotere krabben kunnen bemachtigen door aankoop direct bij de visser of via een Chinese handelaar (Bakker en Zaalmink, 2012). In hoeverre dat dit daadwerkelijk het geval is is niet bekend.

Een restauranthouder gaf aan dat men enige malen op aanvraag van touroperators wolhandkrab heeft geserveerd aan toeristen die Nederland bezoeken. Het restaurant nam de wolhandkrab af van een visser die het aanbood. De herkomst van deze wolhandkrab is niet bekend.

Export en import van wolhandkrab

Export van de wolhandkrabben vindt plaats via enkele handelaren die exporteren binnen Europa en naar Azië. De marktwaarde van de wolhandkrab neemt toe met de grootte van de krab. Een gewicht van 100 gram wordt als ondergrens beschouwd. Een handelaar gaf aan momenteel zelfs krab van 80 gram te exporteren vanwege de hoge geboden prijzen (zie onder). Een gewicht van 150 gram of zelfs groter (>200 gram) wordt het meest gewaardeerd door de (Chinese) consument. Slechts een klein deel van de vangst heeft een gewicht dat hoger is dan 200 gram. Door een handelaar werd het percentage wolhandkrab uit het IJsselmeer met een gewicht van >200 gram geschat op 10% van het totaal uit het IJsselmeer

De exportbestemming wordt in grote mate bepaald door de handelsprijs. Voor zowel de binnenlandse markt als Zuid-Europa wordt een maximumprijs genoemd van c.a. 10-12 €/kg, terwijl met name vanuit Hongkong momenteel hoge prijzen tot 30-40 €/kg geboden worden voor met name wolhandkrab van 100-120 gram en groter. Dit is een belangrijke drijfveer voor de huidige export van deze exemplaren naar Hongkong, waardoor deze maat wolhandkrab dus niet beschikbaar is voor export naar Zuid-Europa of de binnenlandse markt. Er moet echter opgemerkt worden dat het een sterk in beweging zijnde markt betreft, waarbij vangstaanbod, wisselende handelsprijzen en exportmogelijkheden binnen en buiten Europa bepalen naar welke bestemming de wolhandkrab verhandeld wordt.

Export binnen Europa

Bestemmingslanden voor export van levende wolhandkrab in voorgaande jaren zijn o.a. Duitsland, Oostenrijk, Italië en Spanje. De wolhandkrab werd door de Nederlandse handelaren verkocht aan (groot)handelaren in de bestemmingslanden, die het vervolgens lokaal afzetten. Vergelijkbaar met andere vis en visserijproducten kan ook doorvoer plaatsvinden, dat wil zeggen dat wolhandkrab vanuit Duitsland en Groot-Brittannië wordt aangevoerd en vervolgens wordt geëxporteerd binnen en buiten Europa. De mate waarin doorvoer plaats vindt is niet aangegeven in de interviews. Bakker en Zaalmink (2012) schatten de export binnen Europa op ca. 65 ton (70 ton minus 5% voor Chinese markt). Meerdere handelaren gaven aan dat er op dit moment (seizoen was nog niet gestart ten tijde van de interviewperiode) nauwelijks grote krab beschikbaar is voor export binnen Europa. Dit komt omdat de geboden prijzen vanuit Azië (zie onder) veel hoger zijn dan de binnen Europa geboden prijzen. Oostenrijk is genoemd als bestemmingsland voor huidige export van krab van 100 gram of kleiner. Er is geen nadere informatie beschikbaar over hoeveel ton wolhandkrab momenteel binnen

Europa wordt geëxporteerd. In hoeverre later in het seizoen van 2013 wel volop krab geëxporteerd zal worden binnen Europa hangt waarschijnlijk sterk af van de handelsprijzen zoals geboden in Azië.

Export buiten Europa

Export gebeurt naar China en Hongkong. Export naar Taiwan heeft in het verleden plaats gevonden maar is nu gestopt omdat Taiwan nu rechtstreeks vanuit China importeert. De krabben worden levend naar Azië geëxporteerd omdat de consument alleen levende krab wil afnemen. Derhalve gebeurt export per vliegtuig. De aanvullende kosten voor vliegtuigtransport bedragen ca. 2-3 €/kg. Vanuit de handel wordt er eveneens onderzocht of er een markt is voor export van alleen het vlees uit de poten en scharen. Echter, dode wolhandkrab heeft geen handelswaarde. Het is onbekend of dit ook geldt voor onderdelen van de wolhandkrab. Met andere woorden, het is niet duidelijk of de handel in alleen het vlees van de wolhandkrab perspectiefvol is. De wolhandkrab afkomstig uit Europa wordt in Azië gewaardeerd, onder andere omdat men de perceptie heeft dat de wolhandkrab in Europa minder of niet vervuild is en dat er geen hulpstoffen gebruikt worden om de wolhandkrab snel te laten groeien⁸. Er is geen informatie bekend in hoeverre deze perceptie gebaseerd is op realiteit. Vanwege de grote vraag vanuit Hongkong zijn de handelsprijzen momenteel hoog, zoals hierboven genoemd. Bakker en Zaalmink (2012) schatten de export van wolhandkrab vóór het vangstverbod op ca. 5% van 70 ton. Dit getal is momenteel waarschijnlijk achterhaald omdat inmiddels het vangstverbod van kracht is, er doorvoer van wolhandkrab plaats vindt en omdat de mogelijkheden voor export nu beter ontwikkeld zijn dan ten tijde van de studie van Bakker en Zaalmink (2012). Echter, er is geen recente informatie beschikbaar over hoeveel ton wolhandkrab naar Azië wordt geëxporteerd.

⁸ http://www.chinadaily.com.cn/china/2013-08/22/content_16914628.htm en http://www.china.org.cn/business/2013-08/22/content_29795353.htm. Bezocht 20-10-2013.

Bijlage 5 Interview vragenlijsten

Hieronder zijn de ingevulde vragenlijsten weergegeven zoals verkregen uit het hoofdonderzoek. De vragenlijsten uit de pilot studie zijn niet weergegeven.

China respondenten

C21	
Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Fujian
Woont u in Nederland en waar?	Almere
Hoe lang woont u in Nederland?	2000
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd, 4 kinderen
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	1 zoon (2), 3 dochters (6, 8 en 11)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Wanneer je ze kunt kopen
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Bij vishandelaar
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	2-3 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Kinderen en ouderen (15-50)
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Welke van de volgende onderdelen eet u?	Het vlees
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Ja
Welke van de onderdelen eet u niet?	

C22	
Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Zhejiang
Woont u in Nederland en waar?	Bennekom
Hoe lang woont u in Nederland?	Sinds 1989
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd, 3 kinderen
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	1 zoon (13), 2 dochters (16 en 18)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Familiebezoek en speciale gelegenheden (verjaardagen)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Bij vishandelaar
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	2-3 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 a 2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Meest ouderen, soms kinderen >15 jaar, zowel mannen als vrouwen, 30-50 jaar.
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Welke van de volgende onderdelen eet u?	Alle organen
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Ja
Opm.	Eet niet de witte zeef en het grijscharig gedeelte

C23

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Wanzhou
Woont u in Nederland en waar?	Groesbeek
Hoe lang woont u in Nederland?	Sinds 1983
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd, 3 kinderen
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	1 zoon (14), 2 dochters (7 en 16)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Familiebezoek en speciale gelegenheden (verjaardagen)
En in welke jaargetijde?	-
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Bij vishandelaar en retailer
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	-
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	3-4 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 a 2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Meest ouderen (30-50 jaar), geen verschil tussen mannen en vrouwen
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Welke van de volgende onderdelen eet u?	Alle organen behalve witte zeef en geel orgaan
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Nee

C24

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Zhejiang
Woont u in Nederland en waar?	Ruurlo
Hoe lang woont u in Nederland?	Sinds 1979
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd, 3 kinderen
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	1 zoon (9), 2 dochters (12 en 14)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Familiebezoek en speciale gelegenheden
En in welke jaargetijde?	-
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Bij vishandelaar
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	-
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1-2 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 a 2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Meest ouderen (30-60 jaar), soms jongeren >15 jaar. Geel verschil man en vrouw.
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Welke van de volgende onderdelen eet u?	geel orgaan
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Nee

C25

Uit welk land komt u?	Nederland
Uit welke regio/provincie?	N.V.T.
Woont u in Nederland en waar?	Ja; Amsterdam
Hoe lang woont u in Nederland?	2e generatie
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd;
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	3 kinderen; 2 jongens (5 & 6 Jaar) & 1 dochter (2jaar)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Voornamelijk ouderen. 2e generatie eet in mindere mate. Kinderen alleen vlees
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Wanneer het beschikbaar is (eind september - november)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Vishandelaar (via telefonisch contact van de vishandelaar)
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Stomen (tijdens het koken gaat de smaak verloren)
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	In het seizoen wanneer de familie (o.a.de ouders) het bereiden. Soms ook een jaar niet.
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 á 2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Ouderen (eten alles), jongeren eten meer het vlees (heeft een zoete smaak)
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Eet u alle onderdelen?	Nee
Welke van de volgende onderdelen eet u niet?	
Kieuw/long?	Nee (geen smaak)
Hart/Maag?	Nee
Geel orgaan (hepatopancreas)?	
Eierstokken en de eitjes;	Ja en ook de eierstokken

C26

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Hongkong
Woont u in Nederland en waar?	Ja; Amsterdam
Hoe lang woont u in Nederland?	42 jaar
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	Ja, geen details
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Wanneer het beschikbaar is (eind september - november)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Vishandelaar
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Stomen (eten met gembersiroop & Chinese azijn)
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 á 2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Ouderen (40+) eten het voornamelijk. Kinderen krijgen het vlees van de krab dat de moeder uit de krab haalt
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Eet u alle onderdelen?	Nee
Welke van de volgende onderdelen eet u niet?	
Kieuw/long?	Nee (geen smaak)
Hart/Maag?	Nee
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Ja
Eierstokken en de eitjes;	Ja en ook de eierstokken
Overige opmerkingen?	Vrouwjes krabben in september, oktober meer manntjes krabben. Er wordt tegenwoordig veel geexporteerd naar Duitsland en China, hierdoor minder aanbod en hogere prijzen.

C27

Uit welk land komt u?	China/ Hongkong
Uit welke regio/provincie?	Quandong
Woont u in Nederland en waar?	Ja; Amsterdam
Hoe lang woont u in Nederland?	35 jaar
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd;
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	3 kinderen (2 zonen & 1 dochter 20-30 jaar)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Wanneer het beschikbaar is (eind september - november)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Vishandelaar
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Stomen (eten met gembersiroop & Chinese azijn)
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	In het seizoen
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	3 á 5
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Ouderen 40+
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Poten niet, want bewerkelijk
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Eet u alle onderdelen?	Nee
Welke van de volgende onderdelen eet u niet?	
Kieuw/long?	Nee
Hart/Maag?	Nee
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Ja
Eierstokken en de eitjes;	Ja en ook de eierstokken
Overige opmerkingen?	Vlees

C29

Uit welk land komt u?	Nederland
Uit welke regio/provincie?	Familie komt uit de regio Shanghai
Woont u in Nederland en waar?	Ja; Amsterdam
Hoe lang woont u in Nederland?	2e/3e generatie
Wat is u gezinssamenstelling?	Vrijgezel
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	N.V.T.
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Wanneer het beschikbaar is (eind september - november)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Vishandelaar
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Stomen (eten met gembersiroop, sojasaus, knoflook, koreander & Chinese azijn)
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	In het seizoen regelmatig
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	Zoveel er beschikbaar is, indien mogelijk tussen 5 - 10 stuks
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Ouderen eten het (30+). Jongeren hebben geen interesse.
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Eet u alle onderdelen?	Nee
Welke van de volgende onderdelen eet u niet?	
Kieuw/long?	Nee
Hart/Maag?	Nee
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Ja
Eierstokken en de eitjes;	Ja en ook de eierstokken
Overige opmerkingen?	Wat niet wordt gegeten zijn de longen (men zou daar maagpijn en diaree van kunnen krijgen)

C30

Uit welk land komt u?	Nederland
Uit welke regio/provincie?	N.V.T.
Woont u in Nederland en waar?	Ja; Amsterdam
Hoe lang woont u in Nederland?	N.V.T.
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	Geeft geen informatie
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Voornamelijk ouderen, kinderen alleen vlees
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	bij speciale gelegenheden
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Vishandelaar (via telefonisch contact van de vishandelaar)
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Wokken met verschillende kruiden
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	In het seizoen, soms ook 1 jaar niet
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	2-3, max. 5
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Ouderen. Ook kinderen van 4-5 jaar kunnen het al eten
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Eet u alle onderdelen?	Nee
Welke van de volgende onderdelen eet u niet?	
Kieuw/long?	Nee
Hart/Maag?	Nee
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Nee
Eierstokken en de eitjes;	Ja en ook de eierstokken

C31

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Hongkong
Woont u in Nederland en waar?	Ja; Spijkernissen
Hoe lang woont u in Nederland?	35 jaar
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd;
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	1 kind; dochter (25jaar)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Wanneer het beschikbaar is (eind september - november)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Verkoopt- Vishandelaar (via telefonisch contact met de supermarkt)
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Stomen (met wijn)
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1 á 2 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	2 á 4
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Ouderen 30+
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Eet u alle onderdelen?	Nee
Welke van de volgende onderdelen eet u niet?	
Kieuw/long?	Nee (krijgt maagpijn)
Hart/Maag?	Nee
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Ja
Eierstokken en de eitjes;	Ja

C32

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Hongkong
Woont u in Nederland en waar?	Rotterdam
Hoe lang woont u in Nederland?	43 jaar
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	Ja, 2 kinderen: zoon en dochter >25 jaar
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Wanneer het beschikbaar is (eind september - november)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Koopt via tussenhandelaar (eerste contact per telefoon van de leverancier)
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Stomen
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	in het seizoen 1 keer per week
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	4 á 8
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Ouderen eten het vooral. Zoon (2e generatie) eet wel, maar minder. Kinderen krijgen het vlees van de krab dat de moeder uit de krab haalt
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Eet u alle onderdelen?	Nee
Welke van de volgende onderdelen eet u niet?	
Kieuw/long?	Nee
Hart/Maag?	Ja
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Ja
Eierstokken en de eitjes;	Ja en ook de eierstokken

C33

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Shanghai
Woont u in Nederland en waar?	Ja; Rotterdam
Hoe lang woont u in Nederland?	26 jaar
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	2 kinderen (1 zoon & 1 dochter 25 +)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Wanneer het beschikbaar is (eind september - november)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Vishandelaar
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Stomen
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	In het seizoen (3 á 4 keer)
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 per keer
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Ouderen 40+ eten frequentst, 2e generatie eet minder, huidige jongeren eten het niet
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Eet u alle onderdelen?	Nee
Welke van de volgende onderdelen eet u niet?	
Kieuw/long?	Nee
Hart/Maag?	Nee
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Ja
Eierstokken en de eitjes;	Ja

C35

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Zhejiang
Woont u in Nederland en waar?	Ja; Den Haag
Hoe lang woont u in Nederland?	16 jaar
Wat is u gezinssamenstelling?	Vrijgezel
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	N.V.T.
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Wanneer het beschikbaar is (eind september - november)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Vishandelaar en markt (Hollandse vishandelaar)
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Stomen (4 á 5 minuten)
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	2 á 3 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	2 á 3 met chinese azijn, peper, gember, suiker en ui
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Ouderen. Kinderen van 4-5 jaar eten alleen het vlees
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Eet u alle onderdelen?	Nee
Welke van de volgende onderdelen eet u niet?	
Kieuw/long?	Nee
Hart/Maag?	Ja
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Ja
Eierstokken en de eitjes;	Ja

C36

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Chengdu
Woont u in Nederland en waar?	Wageningen
Hoe lang woont u in Nederland?	2007
Wat is u gezinssamenstelling?	Single
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Yes
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	At home or in Chinese restaurant
En in welke jaargetijde?	October
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Openmarket
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Steam
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1 or 2 times/year
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 or 2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	No
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Yes
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Yes
Welke van de volgende onderdelen eet u?	
Kieuw/long;	No
Hart?	Yes
Maag?	Yes
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Yes
Eierstokken en de eitjes;	Yes

C37

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Xi'an
Woont u in Nederland en waar?	Wageningen
Hoe lang woont u in Nederland?	2007
Wat is u gezinssamenstelling?	Single
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	N.A.
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Yes
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	At home/ Restaurant
En in welke jaargetijde?	Autume (October)
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Openmarket
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Steam
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1 or 2 times/year
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Yes
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Yes
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Yes
Welke van de volgende onderdelen eet u?	
Kieuw/long;	No
Hart?	Yes
Maag?	Yes
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Yes
Eierstokken en de eitjes;	Yes

C38

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Shanghai
Woont u in Nederland en waar?	Wageningen
Hoe lang woont u in Nederland?	2007
Wat is u gezinssamenstelling?	Having children
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	Boy, 1 year old
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Yes
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Dinner in Chinese restaurant
En in welke jaargetijde?	Oct/Nov
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Chinese restaurant
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Steam
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1 or 2 times/year
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	5 to 6
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Yes (female, 29)
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Yes
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Yes
Welke van de volgende onderdelen eet u?	
Kieuw/long;	No
Hart?	Yes
Maag?	Yes
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Yes
Eierstokken en de eitjes;	Yes

C39

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Beijing
Woont u in Nederland en waar?	Wageningen
Hoe lang woont u in Nederland?	2007
Wat is u gezinssamenstelling?	Having children
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	Boy, 1 year old
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Yes
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Dinner in Chinese restaurant
En in welke jaargetijde?	Oct/Nov
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Chinese restaurant
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Steam
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1 or 2 times/year
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 or 2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Yes (male, 30)
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Yes
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Yes
Welke van de volgende onderdelen eet u?	
Kieuw/long;	No
Hart?	Yes
Maag?	No
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Yes
Eierstokken en de eitjes;	Yes

C40

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Hong Kong
Woont u in Nederland en waar?	Amsterdam
Hoe lang woont u in Nederland?	Sinds 1983
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	Geen
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Familiebijeenkomsten en diner
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Bij vishandelaar en retailer
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1-2 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Welke delen eet u?	Alles
Welke van de onderdelen eet u niet?	Witte zeef en grijscharig gedeelte

C41

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	the North part, Shandong Province
Woont u in Nederland en waar?	yes, Wageningen
Hoe lang woont u in Nederland?	3 years
Wat is u gezinssamenstelling?	single
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	N.A.
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Yes
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	no special occasions
En in welke jaargetijde?	possible
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	retailers or directly eat in the restaurants
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	-
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	about twice in a year
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	two
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	yes, ranging from 21 to 48
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Yes
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Yes
Welke van de volgende onderdelen eet u?	
Kieuw/long;	No
Hart?	No
Maag?	Yes
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Yes
Eierstokken en de eitjes;	Yes

C42

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Putian
Woont u in Nederland en waar?	Den Haag
Hoe lang woont u in Nederland?	Sinds 1990
Wat is u gezinssamenstelling?	Samenwonend, 3 kinderen
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	3 zonen (13, 15 en 20 jaar)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Verjaardagen
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Bij vishandelaar
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1-2 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 of 2
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Alle familieleden (5-65 jaar)
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Welke onderdelen eet u?	Het vlees
Welke van de onderdelen eet u niet?	Witte zeef en grijscharig gedeelte

C43

Uit welk land komt u?	China
Uit welke regio/provincie?	Hebei
Woont u in Nederland en waar?	Wageningen
Hoe lang woont u in Nederland?	2003
Wat is u gezinssamenstelling?	living together
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	NA
Eet u wolhandkrab in Nederland?	No
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	N.a.
En in welke jaargetijde?	N.a.
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	N.a.
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	N.a.
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	N.a.
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	N.a.
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	N.a.
Eet u de poten en scharen van de WHK?	N.a.
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	N.a.
Welke van de volgende onderdelen eet u?	N.a.
Kieuw/long;	N.a.
Hart?	N.a.
Maag?	N.a.
Geel orgaan (hepatopancreas)?	N.a.
Eierstokken en de eitjes;	N.a.

Vietnam respondents

Vt-1	
Uit welk land komt u?	Vietnam
Uit welke regio/provincie?	Hanoi (North of Vietnam)
Woont u in Nederland en waar?	in Benekom
Hoe lang woont u in Nederland?	aug-07
Wat is u gezinssamenstelling?	married and have a child
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	It is a boy. He is 10 months
Eet u wolhandkrab in Nederland?	I've never eaten Chinese Mitten crab in the Netherlands
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	N.a.
En in welke jaargetijde?	N.a.
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	N.a.
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	N.a.
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	N.a.
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	N.a.
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	N.a.
Eet u de poten en scharen van de WHK?	N.a.
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	N.a.
Welke van de volgende onderdelen eet u?	N.a.
Kieuw/long;	N.a.
Hart?	N.a.
Maag?	N.a.
Geel orgaan (hepatopancreas)?	N.a.
Eierstokken en de eitjes;	N.a.

Vt-2	
Uit welk land komt u?	Vietnam
Uit welke regio/provincie?	
Woont u in Nederland en waar?	Noord-Holland
Hoe lang woont u in Nederland?	Sinds 1980
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd en twee kinderen
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	Twee kinderen
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Nee, ook kinderen niet
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Nvt
En in welke jaargetijde?	Nvt
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Nvt
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Nvt
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	Nvt
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	Nvt
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Nvt
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Nvt
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Nvt
Welke van de volgende onderdelen eet u?	Nvt
Kieuw/long;	Nvt
Hart?	Nvt
Maag?	Nvt
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Nvt
Eierstokken en de eitjes;	Nvt
Opm.	Voor zover bekend eten vrienden ook geen wolhandkrab.

Vt-3	
Uit welk land komt u?	Vietnam
Uit welke regio/provincie?	
Woont u in Nederland en waar?	Helmond
Hoe lang woont u in Nederland?	2e generatie
Wat is u gezinssamenstelling?	
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Nee, ook mijn zoon niet
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Nvt
En in welke jaargetijde?	Nvt
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Nvt
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Nvt
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	Nvt
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	Nvt
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Nvt
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Nvt
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Nvt
Welke van de volgende onderdelen eet u?	Nvt
Kieuw/long;	Nvt
Hart?	Nvt
Maag?	Nvt
Geel orgaan (hepatopancreas)?	Nvt
Eierstokken en de eitjes;	Nvt

Japanse respondenten

J1

Uit welk land komt u?	Japan
Uit welke regio/provincie?	Noord
Woont u in Nederland en waar?	Amsterdam
Hoe lang woont u in Nederland?	Sinds 1986
Wat is u gezinssamenstelling?	Alleenstaand
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	Zoon (24 jaar)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Feesten
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	-
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	soms
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	enkele
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	-
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u al het vlees en de organen?	Ja
Wat eet u niet?	-

J2

Uit welk land komt u?	Japan
Uit welke regio/provincie?	Hokkaido
Woont u in Nederland en waar?	Amstelveen
Hoe lang woont u in Nederland?	Sinds 1980
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	0
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Nieuwjaar
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Visboer
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	2 a 3
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Meestal personen >35 jaar (35-60 jaar)
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u al het vlees en de organen?	Ja
Wat eet u niet?	Witte zeef en grijscharig gedeelte

Koreaanse respondenten

K1	
Uit welk land komt u?	Zuid-Korea
Uit welke regio/provincie?	Kyung-nam
Woont u in Nederland en waar?	Amstelveen
Hoe lang woont u in Nederland?	Sinds 1990
Wat is u gezinssamenstelling?	Getrouwd
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	Zoon (1) en dochter (1)
Eet u wolhandkrab in Nederland?	Ja
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	Niet speciaal
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	Vishandelaar
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	1 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	1 a 2 stuks
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	Alle familieleden (3-60 jaar)
Eet u de poten en scharen van de WHK?	Ja
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	Ja
Welke onderdelen eet u?	Al het vlees en organen
Wat eet u niet?	Witte zeef en grijsharig gedeelte

K2	
Uit welk land komt u?	Korea
Uit welke regio/provincie?	
Woont u in Nederland en waar?	
Hoe lang woont u in Nederland?	
Wat is u gezinssamenstelling?	
Heeft u kinderen; hoeveel, jongens/meisjes & welke leeftijd?	
Eet u wolhandkrab in Nederland?	
Tijdens of bij welke gelegenheden eet uw WHK?	
En in welke jaargetijde?	Okt-nov.
Waar koopt u de WHK? (visboer, supermarkt, markt of retailer)?	
Hoe bereid u de WHK (stomen, koken of anders)?	Marineren
Hoe vaak eet u de WHK per jaar?	2-3 keer
Hoeveel WHK eet per maaltijd?	5
Eet ieder gezinslid WHK? (jong,oud,man, vrouw), vanaf welke leeftijd?	
Eet u de poten en scharen van de WHK?	
Eet u de inhoud van het lijf van de WHK?	
Welke van de volgende onderdelen eet u?	
Kieuw/long;	
Hart?	
Maag?	
Geel orgaan (hepatopancreas)?	
Eierstokken en de eitjes;	

RIKILT Wageningen UR
Postbus 230
6700 AE Wageningen
T 0317 48 02 56
www.wageningenUR.nl/rikilt

RIKILT-rapport 2013.018



RIKILT Wageningen UR is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen University & Research centre. RIKILT doet onafhankelijk onderzoek naar de veiligheid en kwaliteit van voedsel. Het instituut is gespecialiseerd in de detectie, identificatie, functionaliteit en (mogelijk schadelijke) effectiviteit van stoffen in voedingsmiddelen en diervoeders.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



RIKILT Wageningen UR
Postbus 230
6700 AE Wageningen
T 0317 48 02 56
www.wageningenUR.nl/rikilt

RIKILT-rapport 2013.018

RIKILT Wageningen UR is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen University & Research centre. RIKILT doet onafhankelijk onderzoek naar de veiligheid en kwaliteit van voedsel. Het instituut is gespecialiseerd in de detectie, identificatie, functionaliteit en (mogelijk schadelijke) effectiviteit van stoffen in voedingsmiddelen en diervoeders.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

