



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Postbus 20018  
2500 EA 's-GRAVENHAGE

**Agroketens en Visserij**  
Zeevisserijbeleid

Prins Clauslaan 8  
2595 AJ Den Haag  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag  
[www.rijksoverheid.nl/eleni](http://www.rijksoverheid.nl/eleni)

**Onze referentie**  
230008

**Bijlagen**  
1

Datum 13 september 2011  
Betreft AO 15 september

Geachte Voorzitter,

Ter voorbereiding van het Algemeen Overleg Visserij op 15 september a.s. wil ik uw Kamer informeren over de volgende onderwerpen.

### **Sociaal-economische situatie visserijsector**

De visserijsector wordt geconfronteerd met hoge brandstofprijzen in combinatie met lage marktprijzen. De rendementen van de bedrijven staan onder druk. Ook de verdere verduurzaming van de visserij, de groeiende vraag naar gecertificeerde vis en visproducten en de maatschappelijke inbedding stellen de sector voor continue aanwezige veranderopgaven. Met als uitgangspunt dat hoge energieprijzen en lage marktprijzen tot het normale ondernemersrisico behoren, zet het kabinet het instrumentarium van het Europees Visserijfonds gericht in om de transitie te ondersteunen. Onderstaand zijn de belangrijkste maatregelen opgesomd.

#### *Innovaties en investeringen*

In augustus is aan 25 innovatie- en samenwerkingsprojecten in de visketen een EVF-subsidie toegekend. Het gaat om projecten aan boord van vissersschepen zoals de ontwikkeling van een duurzaam alternatief voor de boomkortechniek of brandstofbesparing, maar ook om projecten gericht op waardevermeerdering in de gehele visketen. In totaal is € 6 mln. vanuit het EVF met deze projecten gemoeid. In reactie op een verzoek van de Kamer neergelegd in de motie Slob (29 675, nr. 112) zal 1 november a.s. een investeringsregeling duurzame vistuigen worden opengesteld. Ondernemers die investeren in alternatieven voor de boomkorvisserij, krijgen tot 40% subsidie voor hun investering. Voor de regeling is een bedrag van € 2 mln. beschikbaar.

#### *Garantstelling*

De Garantstellingsregeling Visserij wordt per 1 november a.s. opnieuw opgesteld. Het doel van de regeling is om vissers aan te moedigen te investeren in duurzame visserij. De regeling biedt steun aan bedrijven die weliswaar financieel gezond zijn, maar over onvoldoende zekerheden beschikken om de financiering rond te krijgen.



Het verstrekken van een garantstelling wordt aangemerkt als staatssteun. Om geen tijd te verliezen met een nieuw staatssteuntraject, wordt gebruik gemaakt van de huidige goedkeuringsbeschikking. Dit betekent dat slechts zeer beperkt wijzigingen mogelijk zijn. Wel wordt het minimum bedrag van de lening verlaagd van € 90.000 naar € 50.000 zodat ook kleinere investeringen kunnen worden ondersteund. Het garantiplafond voor 2011 bedraagt € 5 mln.

Zoals uw Kamer is toegezegd, heb ik onderzocht of de pulstechniek onder de garantstellingregeling kan vallen. Na overleg met de Europese Commissie kom ik tot de conclusie dat investeringen in de pulstechniek in principe onder de regeling kunnen vallen. Hierover bestond twijfel omdat de pulstechniek geen algemeen erkende vismethode is. Echter, vissers die reeds een aankoopverplichting zijn aangegaan kunnen hiervan geen gebruik maken. Het ondersteunen van investeringen waarvoor reeds verplichtingen zijn aangegaan, is strijdig met de staatssteunregels. Dit betekent dat de 42 vissers die reeds een ontheffing voor de pulstechniek hebben gekregen, hiervan geen gebruik kunnen maken. Zij zijn immers reeds een aankoopverplichting aangegaan.

Ook in 2012 wil ik de garantstelling openstellen en wel met een plafond van € 8 mln. In eerste instantie wordt de regeling opengesteld tot 24 juli 2012, het moment waarop de geldige staatssteun goedkeuring afloopt. Voor verlenging is een nieuwe notificatie van de regeling bij de Europese Commissie noodzakelijk. De komende maanden wil ik benutten om de regeling, ook in het licht van de nieuwe notificatie te evalueren. Het kabinet kan dan in het voorjaar een besluit nemen over eventuele verlenging en aanpassing van de regeling.

#### *Masterplan Duurzame Visserij*

Juni jl. heb ik steun toegezegd aan Masterplan Duurzame Visserij. Kern van het plan is een herstructurering van de vloot naar kleinere, multifunctionele, energiezuinigere schepen. Concreet heb ik toegezegd innovatieve onderdelen op nog te ontwikkelen pilotschepen te willen ondersteunen. Ik ben in afwachting van de uitkomsten van een haalbaarheidstudie en ook concrete voorstellen voor mogelijke innovaties in (vis)technieken die op één of meerdere pilotschepen kunnen worden uitgetest.

#### *Blueports*

Alle bovengenoemde maatregelen zijn erop gericht het ondernemerschap in de visserij te versterken. Een goed innovatieklimaat is daarbij cruciaal. Om die reden zijn van de genoemde 25 innovatieprojecten er 4 gereserveerd om in de verschillende visserijregio's met een regionale blueport te kunnen starten. Het betreft de Blueports Zuid-West Nederland, Noordwest-Nederland, Urk en het gebied rond Lauwersoog. De regionale Blueport Oosterschelde is reeds in 2010 gestart. Waar de afgelopen jaren vanuit het Visserij Innovatieplatform innovatie en vernieuwing op landelijk niveau werd aangejaagd, zal dit in de toekomst regionaal door en vanuit de regionale blueports plaatsvinden. Het vijfde blueportinitiatief betreft een landelijk initiatief, waarin het Productschap Vis, het ministerie, onderzoeksinstellingen en het Innovatie Netwerk samenwerken om de activiteiten van de regionale blueports op elkaar af te stemmen en te ondersteunen.

**Agroketens en Visserij**  
Zeevisserijbeleid

**Datum**  
13 september 2011

**Onze referentie**  
230008

Ik beschouw regionale blueports als centra waar innovatieve ondernemers samen met kennisinstellingen en mogelijk maatschappelijke organisaties werken aan een sterke visserijsector. Regionale blueports zijn geen bestuurlijke overlegplatforms of een gebouw of een haven. Het zijn samenhangende netwerken van bedrijvigheid, waarbinnen, waarmee en waardoor gewerkt wordt aan het aanjagen van innovatie en het versterken van ondernemerschap.

### **Sluiting visserij op aal en wolhandkrab vanwege dioxine**

Onderstaand informeer ik uw Kamer over de voortgang van enkele relevante onderwerpen in het aaldossier.

#### Stand van zaken compensatie

- Reeds betaalde huurgelden voor huurovereenkomsten voor staatswateren (spoor 1) zijn gerestitueerd. Daarmee is dit spoor afgerond. Ik verwijs in dit verband naar mijn brief van 30 juni jl. (TK 2010-2011, 32 201, nr. 18).
- Bij brief van 29 juni jl. (TK 2010-2011, 29 675, nr. 131) heb ik aangegeven hoe ik invulling geef aan spoor 2: het verlenen van een tegemoetkoming voor met het oog op de visserij gedurende de huurtijd gemaakte kosten, die wegens de vroegere beëindiging van de huur niet meer uit de te verkrijgen opbrengsten van de visserij kunnen worden goedge maakt. De huidige stand van zaken is als volgt:
  - de specifieke uitwerking van spoor 2 is met een mededeling in de Staatscourant (Stcrt. 11450) en in specifieke visserijmedia bekend gemaakt.
  - Dienst Regelingen heeft in totaal 77 bedrijven direct benaderd voor het indienen van een aanvraag voor de tegemoetkoming. 45 bedrijven hebben aangegeven hiervan gebruik te willen maken, 32 bedrijven zien daarvan af. Daarnaast heeft 1 bedrijf zich zelf aangemeld. In totaal is met 46 bedrijven een afspraak gemaakt om een taxatie te laten verrichten. Conform de wens van de sector heb ik er voor gekozen te werken met een onafhankelijk taxateur. Tijdens de taxatie zijn de vissers in de gelegenheid gesteld het benodigde aanvraagformulier in te vullen en de daarbij behorende gegevens te overleggen. Op basis van het taxatierapport kan de tegemoetkoming worden bepaald en worden uitgekeerd aan de betrokken vissers. Op dit moment heeft Dienst Regelingen 20 taxatierapporten ontvangen. Op basis hiervan zijn inmiddels 8 bedrijven uitbetaald. Bij 12 rapporten is om aanvulling gevraagd. 26 rapporten zijn op dit moment nog in behandeling bij de taxateur. Afhankelijk van de snelheid waarmee individuele bedrijven gegevens aanleveren, verwacht ik dat alle uitbetalingen voor het eind van dit jaar zullen plaatsvinden.

- Ten aanzien van de tegemoetkoming in de inkomstenderving voor schone paling en wolhandkrab (spoor 3) kan ik u het volgende melden:
  - De resultaten van het onderzoek van IMARES en RIKILT naar het percentage schone paling worden begin oktober verwacht. Duidelijkheid over het percentage schone wolhandkrab wordt in december verwacht. Dit is niet eerder mogelijk omdat deze krab eerst in de trekperiode (vanaf oktober) effectief kan worden bevestigd. Bovendien wordt daarmee een representatief beeld verkregen van de beroepsvisserij op wolhandkrab die eveneens grotendeels in deze trekperiode plaatsvindt.
  - Het overleg met de Europese Commissie over de mogelijkheden om binnen het staatssteunkader tot een vergoeding van inkomstenderving te komen, loopt op dit moment nog. Zodra er over het geheel meer duidelijkheid is, zal ik uw Kamer informeren.

De leden van de SGP-fractie hebben mij in het Schriftelijk Overleg nog gevraagd te komen met een brede garantstellingsregeling voor palingvissers die een nieuw bedrijf willen starten (TK 2010–2011, 32 201, nr. 18). Palingvissers die door de volledige sluiting van het viswater samenhangend met de dioxineproblematiek niet meer kunnen vissen, kunnen een beroep doen op reeds bestaande en nog open te stellen garantstellingsregelingen. Dit is uiteraard afhankelijk van de vraag welke nieuwe activiteiten zij gaan ontplooiën en of zij aan de voorwaarden van de specifieke garantstellingsregeling voldoen.

- Wanneer zij een MKB-onderneming starten die geen visserij- of landbouwbedrijf is, kunnen zij een beroep doen op het Besluit Borgstelling MKB.
- Wanneer een getroffen visser zijn activiteiten richting de aquacultuur wil verleggen, kan deze naar verwachting begin volgend jaar een beroep doen op de door mij toegezegde nieuwe garantstellingsregeling voor aquacultuurbedrijven. Deze regeling ligt nu voor goedkeuring voor in Brussel.
- Daarnaast zie ik verdere mogelijkheden om de binnenvisserij met een garantstellingsregeling te ondersteunen.

#### Motie Dijkgraaf

U heeft mij verzocht middels de motie Dijkgraaf c.s. (TK 2010-2011, 29 675, nr. 124) op korte termijn te inventariseren wat de totale financiële schade is van het vangstverbod voor de getroffen beroepsvisserij. Ik ben hierbij afhankelijk van de taxatierapporten van de verschillende bedrijven. Naar verwachting zullen deze aan het eind van dit jaar allemaal zijn geleverd waarna de totale financiële schade kan worden bepaald. Op dat moment zal ik u zoals de motie vraagt, hierover berichten.

Publicatie rapport BURO van VWA wolhandkrab

Bij de beantwoording van de vragen naar aanleiding van het schriftelijk overleg over diverse visserijzaken van 30 juni jl., (TK 2010-2011, 32 201, nr. 18) heb ik u aangegeven dat de minister van VWS het Bureau Risicobeoordeling en Onderzoeksprogrammering (BuRO) van de nieuwe VWA verzocht heeft een risicobeoordeling te laten uitvoeren naar het risico van consumptie van wolhandkrab gevangen in de met dioxine verontreinigde Nederlandse wateren. Het bureau heeft haar risicobeoordeling afgerond (zie bijlage).

**Datum**  
13 september 2011

**Onze referentie**  
230008

Hierin concludeert het bureau dat het vangstverbod consumenten van wolhandkrab beschermt tegen een ontoelaatbare inname van dioxines en dioxineachtige PCB's én cadmium. Ik zie hierin een ondersteuning van het eerder genomen besluit om de ook wolhandkrabvisserij in deze gebieden te sluiten. Daarnaast adviseert het BuRO deze bevinding bij de Europese Commissie en de lidstaten van de EU aan de orde te stellen. De minister van VWS zal dit oppakken.

Tijdens de behandeling van de tijdelijke wijziging van de Visserijwet 1963 op 16 maart jl. heb ik het lid Van Veldhoven toegezegd dat ik nog eens goed zou kijken naar het traject wat heeft geleid tot de sluiting van de met dioxine vervuilde wateren en welke les we hiervan kunnen leren. Terugkijkend op dit traject kan ik zeggen dat een van de conclusies moet zijn dat er tijdig maatregelen getroffen moeten worden als de volksgezondheid mogelijk in het geding is. Daarbij kan natuurlijk nooit een nulrisico gegarandeerd worden en zal ieder dossier opnieuw een gedegen afweging vragen. Een goed voorbeeld is de keuze om gelijktijdig met het vangstverbod voor aal tevens een vangstverbod voor wolhandkrab in te stellen. Naar nu blijkt uit het advies van het BuRO, is het instellen van dit laatste terecht geweest.

**Commissie toekomstvisie binnenvisserij (motie Dijkgraaf/Jacobi)**

U heeft mij per motie TK 29 675, nr. 125 d.d. 30 juni jl. verzocht een commissie in te stellen die zich op korte termijn buigt over de toekomst van de gehele binnenvisserij en een breed gedragen toekomstvisie opstelt. Gezien de moeilijke situatie in de binnenvisserij acht ik het van belang met de betrokkenen te werken aan een toekomstperspectief. Deze commissie kan hieraan een bijdrage leveren. Ik wil de in te stellen commissie vragen zich te richten op een breed gedragen toekomstvisie voor de middellange termijn (2020/25).

Ik zal deze commissie op korte termijn instellen en zal u nader informeren over de samenstelling. Mijn doel is dat de commissie in het voorjaar van 2012 de toekomstvisie oplevert. Deze commissie zal aandacht besteden aan de huidige stand van zaken, de kansen en bedreigingen, de perspectieven voor de sector, de verhoudingen tussen sport- en beroepsvisserij en de noodzakelijke stappen om perspectief te houden. Ik heb de voorzitter gevraagd daarbij ook de verdeling van visrechten te betrekken. Het beleid rondom de Visstandbeheercommissies (VBC) zal geen onderdeel maken van de opdracht omdat daarvoor reeds een ander spoor wordt ingezet. Ik heb u over de invulling geïnformeerd bij brief van 21 juni jl. (TK 2010-2011, 29664, nr. 103).

Het commitment van een groot aantal partijen acht ik van groot belang. Allereerst zal zowel de beroeps- als de sportvisserijsector een deelnemer voor de commissie moeten voordragen die kan rekenen op groot draagvlak bij hun achterban. Alleen zo zal het eindadvies van de commissie immers daadwerkelijk tot uitvoer komen. Daarnaast moeten gemeentes, provincies en waterschappen een voorname rol spelen bij de totstandkoming van deze visie.

**Agroketens en Visserij**  
Zeevisserijbeleid

**Datum**  
13 september 2011

**Onze referentie**  
230008

### **Recreatief staand want**

Sinds 1 januari dit jaar is een algeheel verbod op recreatief staand want van kracht. Ik heb uw Kamer toegezegd dat ik een opening wil bieden waarbij dit volledig verbod in redelijke, maar beperkte mate kan worden opgeheven voor cultuurhistorisch gebruik. Het principe waarlangs dit plaats zou dienen te vinden is daarbij gekenmerkt als 'nee, tenzij', zodat 'historisch gebruik' mogelijk blijft. Dit houdt in dat in de 'Kustwateren' (in casu Waddenzee en Westerschelde) het recreatief staand want mogelijk zal worden tot een maximale netlengte van 100 meter en op specifieke locaties een maximum van 30 meter. Het betreft dan één net per persoon, per woonplaats. De registratie en handhaving zal bij de betreffende gemeenten komen.

Wat betreft een vrijstelling voor de 'Visserijzone' wil ik nog een voorbehoud maken. Met name in verband met mogelijke bijvangsten van de beschermde bruinvis zijn nog onzekerheden. De bruinvis komt in aanzienlijke mate voor langs de Noordzeekust; ook dicht langs de stranden. De afgelopen maanden zijn meerdere bruinvissen aangespoeld. De oorzaak daarvan is niet bekend en nader onderzoek vindt plaats. Daarom wil ik in de Visserzone het verbod vooralsnog handhaven. Ik wil in dit verband ook wachten met een definitief standpunt tot meer duidelijkheid kan worden geboden. Hierbij verwijs ik in het bijzonder naar het aanstaande 'Bruinvisbeschermingsplan' dat mij op 19 september a.s. zal worden aangeboden. Als gesteld wil ik mijn standpunt terzake in het licht van de aanbevelingen uit dit plan dan opnieuw bezien.

### **Gemeenschappelijk visserijbeleid**

Uw Kamer krijgt eind september het kabinetstandpunt toegezonden.

dr. Henk Bleker  
Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie



## RIVM-RIKILT FRONT OFFICE VOEDSELVEILIGHEID

### **RISICOBEOORDELING INZAKE AANWEZIGHEID VAN DIOXINES en DIOXINE- ACHTIGE PCB's IN WOLHANDKRAB**

---

Risicobeoordeling aangevraagd door:	Rob Theelen (VWA, directie BuRO)
Risicobeoordeling opgesteld door:	RIVM en RIKILT
Datum aanvraag:	17-06-2011
Datum risicobeoordeling:	24-06-2011
Coördinator:	Wim Mennes
Opsteller(s) risicobeoordeling:	Suzanne Jeurissen (RIVM), Ron Hoogenboom (RIKILT), Wim Mennes (RIVM)
Toetser(s) risicobeoordeling:	Marco Zeilmaker, Marja Pronk (RIVM)
Projectnummers:	V/320110/11/FA en V/320800/11/AA

---

#### **Onderwerp**

IMARES en RIKILT hebben in 2010 in wolhandkrabben uit een aantal verschillende locaties in Nederland dioxines en dioxineachtige PCB's aangetroffen in gehalten van 10 tot 96 pg TEQ/g krabbenvlees. Dit is hoger dan de wettelijke norm van 8 pg TEQ/g voor het witte vlees van krabben, maar de aangetroffen gehalten zijn gemeten in een mengsel van wit en bruin vlees. Voor bruin vlees bestaat geen norm.

#### **Vraagstelling**

VWA BuRO vraagt het RIVM-RIKILT Front Office Voedselveiligheid een risicobeoordeling uit te voeren voor consumptie door de Nederlandse consument van het mengsel van bruin en wit vlees van wolhandkrab, gevangen in de met dioxine verontreinigde Nederlandse wateren. VWA BuRO verzoekt het Front Office aan RIKILT en IMARES te vragen welke concentraties gevonden zijn en waar de dieren gevangen zijn en om deze gegevens voor zover mogelijk in het rapport op te nemen

#### **Conclusie**

Uitgaande van het hoogste aangetroffen gehalte dioxines en dioxine-achtige PCB's in wolhandkrab zijn risico's voor de gezondheid ten gevolge van een te hoge lichaamsbelasting niet uit te sluiten wanneer per maand één portie van 50 g wolhandkrab (wit en bruin vlees) geconsumeerd wordt.

Bij een mediane achtergrondblootstelling aan dioxines en dioxine-achtige PCB's kan per maand maximaal 28 tot 248 g van de verschillende wolhandkrabben geconsumeerd worden zonder dat dit leidt tot een te hoge lichaamsbelasting.

Bij een hoge achtergrondblootstelling (P95) aan dioxines en dioxine-achtige PCB's kan per maand maximaal 3 tot 23 g van de verschillende wolhandkrabben geconsumeerd worden zonder dat dit leidt tot een te hoge lichaamsbelasting.

## **Inleiding**

IMARES en RIKILT hebben in 2010 wolhandkrabben uit een aantal locaties onderzocht op dioxines en dioxineachtige PCB's en hebben daarin gehalten aangetroffen tussen 10 en 96 pg TEQ/g (Kotterman en Van der Lee, 2011). Deze gehalten zijn gemeten in het totale (bruine en witte) vlees uit het krabbenlijf; de poten zijn niet onderzocht. Deze waarden zijn hoger dan de bestaande wettelijke norm van 8 pg TEQ/g voor krabbenvlees (Verordening (EG) nr. 1881/2006). Deze norm geldt echter niet voor het bruine vlees, omdat tot dusver werd aangenomen dat alleen het witte vlees van krabben werd gegeten. Van wolhandkrabben wordt echter zowel het witte (weinig aanwezige) als het bruine vlees geconsumeerd, waarbij het bruine vlees, de ingewanden en vooral eieren van de vrouwelijke krab, dé delicatessen van de wolhandkrab is (Kotterman en Van der Lee, 2011). Naar aanleiding van de resultaten van het rapport van IMARES en RIKILT is de Uitvoeringsregeling visserij recent gewijzigd, waarbij de vangst van wolhandkrab in diverse Nederlandse wateren verboden is (Regeling nr 194017).

## **Gehalten in wolhandkrab**

Tabel 1 geeft de resultaten weer van de analyses van dioxines en dioxineachtige PCB's in de wolhandkrabben. Per locatie betreft het mengmonsters van ongeveer 25 wolhandkrabben. De gehele inhoud van het krabbenlijf is geanalyseerd, het vlees in de poten niet. Hoewel het bruine vlees dé delicatessen van wolhandkrab is, schijnt in de praktijk echter toch vaak de hele inhoud van het krabbenlijf gegeten te worden, wat de analyse van het gehele krabbenlijf rechtvaardigt (Kotterman en Van der Lee, 2011).

Om de gehalten van de diverse dioxines en dioxineachtige PCB's (congeneren) op te kunnen tellen tot een totaal toxicologisch equivalentiegehalte (totaal TEQ-gehalte) zijn op basis van de toxiciteit van de individuele congeneren toxicologische equivalentie factoren (TEF-waarden) vastgesteld (Van den Berg *et al.*, 1998). De TEF-waarden zijn een maat voor de relatieve toxiciteit van een individuele congener vergeleken met de meest toxische (potente) congener: 2,3,7,8-TCDD. Een aantal jaren geleden zijn door een groep deskundigen o.l.v. de WHO de TEF-waarden opnieuw bekeken en aangepast (Van den Berg *et al.*, 2006). Daarbij zijn met name de TEF-waarden voor de zogenaamde mono-ortho PCB's, 8 van de 12 dioxine-achtige PCB's, flink verlaagd, onder andere omdat er twijfel bestaat aan de zuiverheid van de standaarden gebruikt in de toxicologische studies. Dit is van belang omdat slechts een geringe vervuiling van een standaard met een meer potente congener de veroorzaker kan zijn van het waargenomen effect. Gemiddeld zou de toepassing van deze nieuwe TEF's (TEF<sub>2006</sub>) resulteren in een 15% verlaging van de totaal-TEQ-gehalten. Echter, voor producten met veel mono-ortho PCB's is het effect groter (Van den Berg *et al.*, 2006).

Omdat de normstelling van de EU gebaseerd is op een database met gehalten die zijn berekend met de oude TEF-waarden, heeft de EU besloten om de oude TEF-waarden uit 1998 (TEF<sub>1998</sub>) te blijven gebruiken tot de herziening van de maximum limieten (loop van 2011). Daarom zijn deze TEF<sub>1998</sub>-waarden gebruikt in het rapport van IMARES en RIKILT. Echter, de beoordeling van de risico's voor de volksgezondheid staat los van bestaande productnormen. Voor deze Front Office beoordeling is daarom ook het totaal-TEQ berekend op basis van de TEF<sub>2006</sub>-waarden, zodat gebruik wordt gemaakt van de nieuwste inzichten in de toxiciteit van deze stoffen (Tabel 1).

Alle TEQ-waarden (op basis van TEF<sub>1998</sub> waarden) zijn hoger dan de bestaande wettelijke norm van 8 pg TEQ/g voor krabben (al geldt deze norm niet voor het bruine vlees). De waarden gemeten in krabben gevangen in de zomer in de Rijn en de Maas maar ook de Merwede zijn hoger dan de gehalten in krabben gevangen in de herfst in de Merwede en het Lauwersmeer. Het feit dat het gehalte in de wolhandkrabben van de Merwede in de herfst zo veel lager is dan in de zomer, wordt volgens de auteurs van het rapport hoogst-



waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van andere wolhandkrabben afkomstig uit een schoner achterland (polders) die voorbij trekken (Kotterman en Van der Lee, 2011).

Op basis van de beperkte beschikbare gegevens is het niet mogelijk om conclusies te trekken over eventuele verschillen in dioxinegehalten tussen de seizoenen, omdat alleen in de Merwede zowel in de zomer als in de herfst monsters zijn genomen. De veronderstelling dat migratie een rol zou spelen bij de lagere waarden in de herfst is speculatief.

**Tabel 1. Analysedata beperkte monitoring wolhandkrab in 2010 (aangepast uit Kotterman en Van der Lee, 2011)**

Locatie	Vetgehalte (%)	Totaal-TEQ ng/kg vers gewicht	Totaal-TEQ ng/kg vers gewicht
		TEF's 1998	TEF's 2006
Zomer			
Merwede vrouw	3,8	96	70
Rijn man	13	39	28
Maas vrouw	1,4	41	30
Maas man	1,9	66	48
Herfst			
Merwede vrouw	13	16	12
Merwede man	11	17	13
Lauwersmeer vrouw	19	12	9
Lauwersmeer man	14	10	8

In 2009 is een publicatie verschenen van Clark *et al.* waarin onderzoek staat beschreven dat verricht is in de wolhandkrab. In deze studie is ook het bruine vlees van wolhandkrabben van twee Nederlandse locaties onderzocht. De krabben zijn gevangen in de Lek bij Vianen (54 krabben, november 2007) en het Hollands Diep (60 krabben, oktober 2007). De mengmonsters van het bruine vlees bevatten gehalten van, respectievelijk, 80 en 143 pg TEQ/g (op basis van TEFs uit 1998). Het witte vlees is niet geanalyseerd. De bijlagen van het Engelse artikel melden wel gehalten voor het witte vlees, maar alleen voor krabben gevangen in de Thames. De gehalten in het witte vlees waren een factor 10-20 en soms meer lager dan in het bruine vlees en voldeden allen aan de norm van 8 pg TEQ/g. In de Engelse studie bevatte een krab van 100 gram totaal nat gewicht ongeveer 8 gram bruin vlees en 11 gram wit vlees. Wanneer er vanuit gegaan wordt dat het totaal TEQ in het witte vlees van de Nederlandse krabben verwaarloosbaar is ten opzicht van het bruine vlees, dan zou het vlees van de krabben uit de Lek bij Vianen ( $80 \times 8 + 0 \times 11$ )/(8 + 11) = 34 pg TEQ/g bevatten en uit het Hollands diep ( $143 \times 8 + 0 \times 11$ )/(8+11) = 60 pg TEQ/g. Dit is hoger dan de gehalten die gemeten zijn in de krabben uit de Merwede en het Lauwersmeer in de herfst maar vergelijkbaar met de waarden in de krabben uit de Maas, de Merwede en de Rijn in de zomer.

### Humane innamenorm

Het Scientific Committee on Food (SCF) van de Europese Unie heeft een toelaatbare wekelijkse inname (TWI) aan dioxines en dioxine-achtige PCB's vastgesteld van 14 pg TEQ/kg lg/week (SCF, 2000; 2001). Deze norm moet voorkomen dat de inname van dioxines en dioxine-achtige PCB's kan leiden tot een lichaamsbelasting die kan resulteren in schadelijke effecten. De norm is gebaseerd op de effecten van de meest toxische

dioxine, 2,3,7,8-TCDD, bij proefdieren. Voor een beschrijving van de afleiding van deze waarde wordt verwezen naar een eerdere beoordeling (RIVM-RIKILT, 2009).

### Blootstelling

Voor de achtergrondblootstelling van de totale Nederlandse populatie aan dioxines en dioxine-achtige PCB's is gebruik gemaakt van de blootstellingsgegevens uit De Mul *et al.* (2008). De lange termijn inname is berekend met behulp van de consumptiegegevens van de Voedselconsumptiepeiling 1997/98 (VCP-3) en data omtrent concentraties in allerlei producten uit 2004. De innameberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Monte Carlo Risk Assessment (MCRA) versie 4 (De Boer en Van der Voet, 2005) en de inname is uitgedrukt in pg TEQ/kg lg/dag. Tabel 2 geeft de resultaten van deze berekeningen weer, en geeft de lange termijn inname ook per week weer.

**Tabel 2. Achtergrondblootstelling totale populatie aan dioxines en dioxine-achtige PCB's<sup>a</sup>**

Lange termijn inname	P50	P90	P95	P99
pg TEQ/kg lg/dag	0,9	1,5	1,9	2,6
pg TEQ/kg lg/week	6,3	10,5	13,3	18,2

<sup>a</sup> Concentraties < LOD zijn gesteld op  $\frac{1}{2} \times \text{LOD}$ , met uitzondering van fruit, groente, granen waarvoor concentraties < LOD gelijk zijn gesteld aan 0. Berekeningen zijn uitgevoerd met TEF<sub>2006</sub> waarden.

Er zijn geen consumptiegegevens beschikbaar over de consumptie van de Nederlandse bevolking van krab en wolhandkrab in het bijzonder. Een typische maaltijd zou kunnen bestaan uit twee gestoomde krabben, ofwel 16 gram bruin vlees en 22 gram wit vlees, dus 38 gram vlees in totaal (Clark *et al.*, 2009). Het is echter ook niet ongebruikelijk om een maaltijd van ongeveer 10 wolhandkrabben per persoon te nuttigen, en dit dan ongeveer 2 keer per jaar<sup>1</sup> (dr. Z. Dang, persoonlijke communicatie, 20 juni 2011).

### Risico-evaluatie

Omdat er geen consumptiegegevens beschikbaar zijn, is voor de risico-evaluatie een scenario doorgerekend waarbij een persoon van 60 kg eenmaal per week 50 gram krab (geschatte portiegrootte naar aanleiding van Clark *et al.*, 2009) consumeert met het hoogste gemeten gehalte dioxines en dioxine-achtige PCB's (70 pg totaal TEQ/g versgewicht).

Een eenmalige consumptie van 50 g krab met 70 pg TEQ/g komt overeen met een additionele blootstelling van  $(50 \text{ g} \times 70 \text{ pg TEQ/g}) / 60 \text{ kg} = 58,3 \text{ pg TEQ/kg lg}$ . Indien deze consumptie eenmaal per week plaatsvindt, komt dit overeen met een wekelijkse blootstelling van 58,3 pg TEQ/kg lg/week. Deze additionele blootstelling komt boven op de achtergrondblootstelling van 6,3 (P50) of 13,3 (P95) pg TEQ/kg lg/week. De totale blootstelling is bij wekelijkse consumptie 4,6 en 5,1 maal hoger dan de TWI van 14 pg TEQ/kg lg/week, voor respectievelijk mediane en hoge achtergrondblootstelling. Risico's voor de gezondheid ten gevolge van een te hoge dioxinebelasting zijn hierbij niet uit te sluiten.

Wanneer deze consumptie eenmaal per maand plaatsvindt, komt dit overeen met een gemiddelde wekelijkse additionele blootstelling van  $(58,3/30) \times 7 = 13,6 \text{ pg TEQ/kg lg}$ . De totale (inclusief achtergrond) blootstelling bedraagt dan 19,9 en 26,9 pg TEQ/kg lg/week

<sup>1</sup> Dr. Z. Dang, persoonlijke communicatie, 20 juni 2011. Volgens Dr. Z. Dang worden deze krabben vrijwel uitsluitend gegeten door mensen van Aziatische afkomst. Het merendeel van de vangst zou worden geëxporteerd naar (Aziatische restaurants in) Frankrijk, België en Italië (Bouma en Soes, 2010).

en overschrijdt de TWI. Risico's voor de gezondheid ten gevolge van een te hoge dioxinebelasting zijn dus ook niet uit te sluiten wanneer per maand één portie van 50 g van deze wolhandkrab (wit en bruin vlees) geconsumeerd wordt.

In tabel 3 is voor alle wolhandkrabben berekend hoeveel gram vlees er per week en per maand van mag worden geconsumeerd, bovenop de achtergrondblootstelling (P50 of P95) voordat de TWI van 14 pg TEQ/kg lg/week overschreden wordt. Bij een achtergrondblootstelling van 6,3 pg TEQ/kg lg/week (P50) mag de additionele blootstelling 7,7 pg TEQ/kg lg/week ofwel 462 pg TEQ voor een persoon van 60 kg bedragen en bij een achtergrondblootstelling van 13,3 (P95) 0,7 pg TEQ/kg lg/week ofwel 42 pg TEQ/week voor een persoon van 60 kg. Voor wolhandkrab met een totaal TEQ gehalte van 70 pg TEQ/g komt dit laatste overeen met  $42/70 = 0,6$  g wolhandkrabvlees/week. Bij een mediane achtergrondblootstelling varieert de maximaal toelaatbare consumptie van 7 tot 58 g krabbenvlees/week ofwel 28 tot 248 g/maand. Bij een hoge achtergrondblootstelling (P95) varieert de maximaal toelaatbare consumptie van 1 tot 5 g/week ofwel 3 tot 23 g/maand. Bij hogere consumpties zijn risico's voor de gezondheid ten gevolge van een te hoge dioxinebelasting niet uit te sluiten. Omdat geen consumptiegegevens beschikbaar zijn, is het onmogelijk om aan te geven voor welk deel van de bevolking dit geldt.

**Tabel 3. Maximaal toelaatbare consumptie van wolhandkrabbenvlees.**

Locatie	Gehalte (pg totaal TEQ/g versgewicht) TEF's 2006	Achtergrond- blootstelling (pg TEQ/kg lg/week)	Maximaal toelaatbare consumptie wolhandkrabvlees*	
			(g/week)	(g/maand)
<b>Zomer</b>				
Merwede vrouw	70	6,3 (P50)	6,6	28,3
		13,3 (P95)	0,6	2,6
Rijn man	28	6,3 (P50)	16,5	<b>70,7</b>
		13,3 (P95)	1,5	6,4
Maas vrouw	30	6,3 (P50)	15,4	<b>66,0</b>
		13,3 (P95)	1,4	6,0
Maas man	48	6,3 (P50)	9,6	41,3
		13,3 (P95)	0,9	3,8
<b>Herfst</b>				
Merwede vrouw	12	6,3 (P50)	38,5	<b>165,0</b>
		13,3 (P95)	3,5	15,0
Merwede man	13	6,3 (P50)	35,5	<b>152,3</b>
		13,3 (P95)	3,2	13,8
Lauwersmeer vrouw	9	6,3 (P50)	<b>51,3</b>	<b>220,0</b>
		13,3 (P95)	4,7	20,0
Lauwersmeer man	8	6,3 (P50)	<b>57,8</b>	<b>247,5</b>
		13,3 (P95)	5,3	22,5

\* vetgedrukte hoeveelheden zijn groter dan de portiegrootte die is ingeschat bij consumptie van twee krabben

De maximaal toelaatbare consumpties van krabbenvlees die groter zijn dan 50 g en dus groter zijn dan één (geschatte) portie zijn vetgedrukt. Consumptie van één portie (twee krabben) per week uit het Lauwersmeer leidt bij een persoon met een mediane dioxinebelasting uit de achtergrond (P50) net niet tot een overschrijding van de TWI. Bij personen met een hoge achtergrond (P95) zou consumptie van één portie (van 50 g

vlees) per maand al leiden tot een overschrijding van de TWI, zelfs bij deze Lauwersmeer krabben waarin de laagste totaal TEQ-gehalten zijn gemeten.

## Referenties

Boer WJ, van der Voet H (2005) MCRA, a web-based program for Monte Carlo Risk Assessment, manual version, Release 4, December 2005. Beschikbaar via: <http://mcra.rikilt.wur.nl>.

Bouma S, Soes DM (2010) A risk analysis of the Chinese mitten crab in The Netherlands. Report nr. 10-025 van Bureau Warardenburg. Beschikbaar via: [www.vwa.nl/txmpub/files/?p\\_file\\_id=2001910](http://www.vwa.nl/txmpub/files/?p_file_id=2001910).

Clark PF, Mortimer DN, Law RJ, Averns JM, Cohen BA, Wood D, Rose MD, Fernandes AR, Rainbow PS (2009). Dioxin and PCB contamination in Chinese mitten crabs: human consumption as a control mechanism for an invasive species. *Environ. Sci. Technol.*, 43, 1624-1629.

De Mul A, Bakker MI, Zeilmaker MJ, Traag WA, Van Leeuwen SPJ, Hoogenboom LAP, Boon PE, Van Klaveren JD (2008) Dietary exposure to dioxins and dioxin-like PCBs in The Netherlands anno 2004. *Reg. Toxicol. Pharmacol.*, 51, 278-287.

JECFA (2006). Safety evaluation of certain contaminants in food. WHO Food Additives Series 55. Beschikbaar via: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241660554\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241660554_eng.pdf).

Kotterman M, van der Lee, M (2011) Gehaltes aan dioxins en dioxineachtige PCG's (totaal TEQ) in paling en wolhandkrab uit Nederlands zoetwater. Rapportnummer C011/11, IMARES-RIKILT. Beschikbaar via: [http://www.rikilt.wur.nl/NR/rdonlyres/BDEEDD31-F58C-47EB-A0AA-23CB9956CE18/133236/IMARESRIKILTWageningenURrapportC011\\_11Gehaltesaand.pdf](http://www.rikilt.wur.nl/NR/rdonlyres/BDEEDD31-F58C-47EB-A0AA-23CB9956CE18/133236/IMARESRIKILTWageningenURrapportC011_11Gehaltesaand.pdf)

Regeling van de Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie van 25 maart 2011, nr 194017, houdende wijziging van de Uitvoeringsregeling visserij ter uitvoering van de wet Tijdelijke wijziging van de Visserijwet 1963 in verband met de invoering van de bevoegdheid tot het treffen van bestuurlijke maatregelen. *Staatscourant* nr. 5691, 31 maart 2011. Beschikbaar via: <http://cdn.ikregeer.nl/pdf/stcrt-2011-5449.pdf>.

RIVM-RIKILT Front Office Voedselveiligheid (2007) Risicobeoordeling inzake aanwezigheid van dioxines en dioxine-achtige PCB's in paling. 04-03-2007.

RIVM-RIKILT Front Office Voedselveiligheid (2009) Risk assessment concerning dioxins and heavy metals in clay products for human consumption. 11-08-2009.

SCF (2000) Opinion of the Scientific Committee on Food on the risk assessment of dioxins and dioxin-like PCBs in food. (22 Nov. 2000). Beschikbaar via: [http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out78\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out78_en.pdf).

SCF (2001). Opinion of the Scientific Committee on Food on the risk assessment of dioxins and dioxin-like PCBs in food. Update based on new scientific information available

since the adoption of the SCF opinion of 22<sup>nd</sup> November 2000 (30 May 2001).  
Beschikbaar via: [http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out90\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out90_en.pdf).

Van den Berg M, Birnbaum L, Bosveld B, Brunström B, Cook P, Feeley M, Giesy JP, Hanberg A, Hasegawa R, Kennedy SW, Kubiak T, Larsen JC, Van Leeuwen FXR, Liem ADK, Nolt C, Peterson RE, Poellinger L, Safe S, Schrenk D, Tillitt D, Tysklind M, Younes M, Waern F, Zacharewski T (1998) Toxic Equivalency Factors (TEFs) for PCBs, PCDDs, PCDFs for humans and wildlife. *Environ. Health Perspectives*, 106, 775-792.

Van den Berg M, Birnbaum L., Denison M, DeVito M, Farland W, Feeley M, Fiedler H, Hakanson H, Hanberg A, Haws L, Rose M, Safe S, Schrenk D, Tohyama C, Tritscher A, Tuomisto J, Tysklind M, Walker N, Peterson RE (2006) The 2005 World Health Organisation reevaluation of human and mammalian toxic equivalency factors for dioxins and dioxin-like compounds. *Toxicol. Sci*, 93, 223-241.

Verordening (EG) nr. 1881/2006 van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen. Publicatieblad van de Europese Unie, L364.  
Beschikbaar via: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:364:0005:0024:NL:PDF>.