



Het lijkt erop dat iedereen elkaar napraat.



# Giftige vis

## Vraagtekens bij visconsumptie

Tekst en fotografie: Dos Winkel

Vis is gezond. Vooral vanwege de aanwezigheid van onverzadigde 'omega-vetzuren' wordt vis algemeen beschouwd als hét gezonde alternatief voor vlees. Dos Winkel plaatst echter vraagtekens bij de gezondheidsclaim op vis en visolie.

**D**e laatste jaren verschijnen er steeds meer studies over de vervuiling van onze zeeën en oceanen. Deze vervuiling blijkt veel ernstiger en omvangrijker dan we ooit hebben gedacht. Dit heeft uiteraard consequenties voor de dieren die in zee leven en voor de mensen die producten uit zee consumeren. De ijsberen van de Noordpool kunnen zich bijvoorbeeld nauwelijks nog voortplanten. Door de dioxines en pcb's in hun voedsel (zeehonden en zeerobben) sterven veel jonge dieren al binnen enkele maanden omdat de moedermelk toxisch is. De zeehonden en -robben krijgen de gifstoffen op hun beurt weer binnen via de vis die ze eten. De mens consumeert vaak vissen van dezelfde vispopulaties.

### Ernstig probleem

Vervuiling van vis is een ernstig probleem. Vissen slaan de gifstoffen die zij binnenkrijgen op in hun lever en vetweefsel. Roofvissen die kleinere vissoorten eten zijn hier extra gevoelig voor omdat zij verhoudingsgewijs meer gifstoffen opstapelen. Hoe hoger het dier in de voedselketen staat, hoe hoger de concentratie gifstoffen in het vetweefsel. Inmiddels zijn tienduizenden gifstoffen in zee ontdekt die uiteindelijk ook in vis en andere zeedieren terechtkomen. Helaas moet worden geconstateerd dat ons industriële afval tot in alle wereldzeeën is doorgedrongen.

### Gif op tafel

De vis die dagelijks door trawlers en kotters wordt aangevoerd, vormt de laatste schakel in een voedselketen die het gif uit de zee bij mensen op tafel brengt. Naast kwik – dat de hersenen van ongeboren en jonge kinderen kan aantasten – bevat vis PCB's, dioxines en brandvertragers die op lange termijn schade kunnen aanrichten. Deze gifstoffen worden opgeslagen in het menselijk lichaam en maar gedeeltelijk weer afgebroken. Wat de gevaren precies zijn, is bij gebrek aan gegevens onduidelijk. Wetenschappers pleiten daarom voor een betere overheidsvoorlichting aan consumenten en meer controle op de visserijindustrie.

Volgens Kate Mahaffey, toxicologe bij de Amerikaanse milieudienst EPA, is er reden tot zorg: "Met de stoffen die in vis worden aangetroffen is er maar weinig verschil in de niveaus waarop geen effecten, subtiele effecten en ernstige effecten te verwachten zijn. Naarmate we meer over kwik te weten komen, zien we gezondheidseffecten waar geen rekening mee is gehouden. De gevolgen van PCB's en dioxines worden nog onderzocht. We weten het simpelweg niet, hoewel uit onderzoek bij dieren blijkt dat deze stoffen kankerverwekkend zijn."

### Nauwelijks actie

Regeringen lijken vooral in beslag te worden genomen door het veiligstellen van nationale vangstquota en voelen er weinig voor om geld uit te trekken voor onderzoek op zee. En zelfs als er onderzoek is gedaan en de informatie overtuigend is, wordt er nauwelijks actie ondernomen. Hoewel de gevaren van het nuttigen van langlevende, grote vis als zwaardvis, haai en bepaalde soorten tonijn vanzelfsprekend zijn, wordt het publiek er niet of nauwelijks voor gewaarschuwd. Amerikaanse en Europese instanties controleren slechts sporadisch. Specialisten zeggen dat de visserijlobby de gevaren bagatelliseert en zijn politieke invloed gebruikt om nader onderzoek of waarschuwingslabels tegen te houden. Visserijorganisaties wijzen deze beschuldigingen van de hand.

Overigens kan kleine vette vis ook gevaarlijk zijn. Volgens Noorse onderzoekers bevat haring uit de Oostzee soms wel tien keer zoveel gif als zalm. Daarbij vormen viskwekerijen een nieuw gevaar: sommige kwekers in Europa blijven hun zalm Oostzeeharing en andere 'verdachte' vis voeren.

De Europese Unie geeft op een, overigens buitengewoon ontoegankelijke, website richtlijnen voor visconsumptie, maar het nemen van beleidsmaatregelen wordt overgelaten aan de afzonderlijke lidstaten. Groot-Brittannië en Frankrijk doen aanbevelingen, maar geen van de lidstaten waarschuwt consumenten voor de gevaren. Ook de Euro-

pese Unie heeft maar beperkte middelen om vis te controleren. Volgens critici blijft veel besmette vis onontdekt.

#### **Aangetast vertrouwen**

De recente gezondheids crises met vee en kippen hebben het vertrouwen van het publiek in zijn eten danig aangetast. In dit verband is de oprichting van een Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid door veel consumentenverenigingen met vreugde begroet. Maar waakzaamheid is geboden: "Over vis kan ik u niet veel zeggen, simpelweg omdat we op dit punt nog geen stelling hebben genomen", geeft Caroline Hayat toe. "De producenten moeten verantwoordelijkheid dragen jegens de producten die zij de consumenten aanbieden, wat niet altijd het geval is", aldus de woordvoerder van het Europees Bureau van Consumentenverenigingen (BEUC).

John Godfrey, de expert ter zake in het Raadgevend comité voor de visserij en de aquacultuur: "Noch de Europese Commissie, noch de nieuwe Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid dienen aan de kwaliteit van vis en andere zeedieren ook maar enige afwijking te tolereren. We weten immers dat bepaalde vispopulaties de minimale

veiligheidsniveaus overschrijden", waarschuwt hij. "Als we geen hoge kwaliteitsniveaus aanhouden, komt de gezondheid van de consument in gevaar."

#### **PCB's in zalm**

Volgens een Amerikaans onderzoek dat begin 2004 in het wetenschappelijke tijdschrift Science verscheen, bevat kweekzalm aanzienlijk meer PCB's, dioxines en andere giftige stoffen dan zalm uit de vrije natuur. De gevonden hoeveelheden waren zodanig hoog dat werd geadviseerd de consumptie van vis te beperken tot maximaal één keer per maand, dit in tegenstelling tot het huidige advies van één à twee maal per week vis te eten. Bovendien werd ont-

dekt dat de zalm afkomstig uit Europese wateren, de vis die in Europa in de schappen van de supermarkt ligt, meer besmet is dan die afkomstig uit Amerikaanse wateren.

In reactie op het artikel in Science vermeldde het Voedingscentrum het volgende: 'De onderzoeksresultaten lijken alarmerend, maar leveren geen nieuwe inzichten op. De gemeten gehalten in het onderzoek wijken niet af van de gehalten zoals die vaker worden aangetroffen. De hoeveelheden blijven onder de normen van de Europese

## *Regeringen lijken vooral in beslag te worden genomen door het veiligstellen van nationale vangstquota*

**Het consumeren van vissoorten die bovenaan de voedselketen staan, is risicovol.**



### Dioxine

De Europese Raad heeft aan het begin van deze eeuw een aantal maatregelen goedgekeurd die een maximaal dioxinegehalte bepalen voor zowel menselijke als dierlijke voeding. Deze gehalten gelden vanaf 1 juli 2002 in de hele Europese Unie. Het globale streefdoel was om de blootstelling van de consumenten aan dioxines tot 2006 met minstens 25% terug te dringen. Dit doel is echter bij lange na niet gehaald.

Meer dan 90% van de menselijke blootstelling aan dioxine is afkomstig van voedselproducten. De wekelijks toegestane dosis is vastgesteld op 14 pg (een picogram is een tienmiljardste gram) per kilo lichaamsgewicht. Dit komt neer op tussen de 1 en 4 picogram dioxine per kilogram lichaamsgewicht per dag.

Voor elk type voedingsmiddel is een maximaal dioxinegehalte ingesteld. Bij vis verschillen deze waarden al naargelang we te maken hebben met verse vis, visolie, vismeel of voedsel voor aquacultuurproduc-

ten. In open zee in grote kooien gekweekte vis, zoals zalm, wordt bijvoorbeeld aan evenveel dioxine blootgesteld als wilde, gevangen vis.

#### Dioxines:

maximaal toegestane waarden

Verse vis: 4 pg/g vers gewicht (1 picogram is  $10^{-12}$  gram)

In diervoedercomponenten:

Visolie: 6 ng/kg (1 nanogram is  $10^{-9}$  gram)

Vismeel: 1,25 ng/kg

Visvoeder: 2,25 ng/kg

Met ingang van 1 juli 2002 zou alle vis die de toegestane waarden had overschreden uit de voedselketen moeten worden genomen. Uiteraard is hier niets van terecht gekomen, want anders had vrijwel alle vis uit de handel moeten worden gehaald.

Unie (EU) en de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) die de veiligheid van voedsel voor de consument moeten garanderen. De laatste decennia zijn de dioxinegehalten in het milieu en in voedsel juist gehalveerd.

Dat de onderzoekers alarmerende conclusies trekken, komt doordat zij de gehalten hebben vergeleken met de zogenaamde EPA-normen. De EPA-normen zijn veel lager dan die van de EU en de WHO. Dit komt doordat de risico's op te eenvoudige wijze zijn ingeschat. Het onderzoek houdt alleen rekening met de risico's en niet met de gezondheidsvoordelen van een hoge inname van visvetzuren. Bovendien heeft de Britse Food Standards Agency in juni 2004 resultaten gepubliceerd over dioxines en PCB's in het voedsel, waaronder ook gekweekte zalm. De hoeveelheden die gevonden werden in dit onderzoek waren alle binnen de Europese norm. Kortom: het advies van het Voedingscentrum van één tot twee maal per week vis blijft van kracht.

De vraag is echter waar de wetenschap vandaan komt dat de voordelen van vis eten de nadelen ruim overstijgen. Geen enkele voedingsdeskundige heeft daarop een behoorlijk antwoord kunnen geven. Het lijkt er dus op dat iedereen elkaar gewoon napraat.

### Akelige ziekten

Ondanks het bovenstaande blijft men toch steeds maar hameren op hoe gezond vis eigenlijk wel is. Als we niet tweemaal per week vis eten zullen ons – als het aan de visverkopers zou liggen – allerlei akelige ziekten boven het hoofd hangen. Niets is minder waar. Dioxines en PCB's kunnen verschillende soorten kanker veroorzaken en schade aanbrengen aan de neurologische ontwikkeling van ongeboren

en jonge kinderen en tot vruchtbaarheidsproblemen leiden bij volwassenen. Zwangere en zogende vrouwen wordt dan ook aangeraden zeker geen wilde paling te eten (vanwege veel te hoge concentratie dioxines) en geen (vette) roofvis zoals kabeljauw, zalm, zwaardvis, barracuda en haai.

In haar proefschrift beschrijft Isabelle Sioen (Sioen, 2007) hoe vervuild vis is. Als je driemaal per week een portie vette vis zou eten, dan overschrijdt je de limit van 14 pg/kilo lichaamsgewicht per week. Dit is echter zonder rekening te houden met vlees- en zuivelproducten, de belangrijkste andere lichaamsvervuilers. Daarbij wordt dan niet eens rekening gehouden met de andere in vis aanwezige gifstoffen zoals zware metalen, zoals methyalkwik, cadmium en lood.

### Algen in plaats van vis

Het probleem van viskwekerijen – waarbij gifstoffen via het voer, op basis van vervuild vismeel en vervuilde visolie uiteindelijk in de gekweekte vis terechtkomen – kan in de nabije toekomst eenvoudig worden ondervangen. Door de niet-carnivore kweekvis zoals tilapia Omega-3 rijke algen te voeren in plaats van visolie, wordt de doorgifte en stapeling van gifstoffen voorkomen. Veel beter voor het milieu, de vis én de gezondheid van de consument.

Wat betreft de productie van de populaire visoliecapsules kan veel beter worden overgeschakeld op de productie van algenolie. Deze bevatten in tegenstelling tot visolie geen gifstoffen. Algenkweek heeft op een kleine oppervlakte een zeer hoge opbrengst. Per hectare vijverfolie kan 35 ton droge algen worden geproduceerd. Ter vergelijking: het best renderende gewone landbouwgewas, de suikerbiet, levert 15 ton per hectare (Buiter, 2008).

### Schrikbarende getallen

In een recent onderzoek (Bilau et al, 2008) werden drie leeftijdsgroepen van de Vlaamse bevolking onderzocht op de aanwezigheid van dioxineachtige stoffen: adolescenten (14- en 15-jarigen), moeders (18-44 jaar) en volwassenen (tussen 50 en 65 jaar). Op basis van innameschattingen via voeding kon worden berekend dat een hoog percentage van de drie leeftijdsgroepen de wekelijks toegelaten inname van 14 pg TEQ (toxische equivalenten) per kilo lichaamsgewicht ruimschoots overschrijdt: meer dan de helft van de tieners en de jonge moeders overschrijdt deze limiet. Bij de oudere volwassenen betreft dit zo'n 40% van deze limiet. Bilau toont aan dat bij de teenagers die gemiddeld slechts 100 g vis en 'zeevruchten' per week eten, 38% van de dioxines en pcb's afkomstig is van vis en andere zeedieren. Bij de moeders is dat bij een inname van ongeveer 112 gram per week. Dit zijn schrikbarende getallen die echter niet bekend zijn bij de consument. Dit heeft vooral te maken met geruststellende berichten van bijvoorbeeld de European Food Standard Authority (2005) die aangeven dat zelfs voor zwangere vrouwen de nu bestaande voorlopige normen niet worden overschreden bij de consumptie van twee porties vis per week. Dit is dus in tegenspraak met deze meest recente studie in Vlaanderen, waar bij een visconsumptie van één tot anderhalf maal per week de norm al ruimschoots wordt overschreden. Ook de Food Standard Agency in Engeland (2006) concludeert na het analyseren van 165 monsters van bewerkte vis en visproducten dat de concentraties dioxines en PCB's in alle monsters onder de EU-normen lagen. Dit is ongetwijfeld juist, maar betekent niet dat men deze producten dan ongelimiteerd kan eten. In het onderzoek van Bilau et al blijkt dat het overige percentage dioxines en PCB's uit vlees- en zuivelproducten afkomstig is.

Hier ligt een enorme kans voor slimme ondernemers, want algemene met een hoog gehalte aan EPA en DHA is de toekomst. Dit is ook een taak voor de politiek die dit soort ondernemerschap met kracht zou moeten stimuleren en subsidiëren. De twintig miljard euro die nu jaarlijks wereldwijd naar de visserijen gaat, zou dus beter hiervoor kunnen worden gebruikt. Beter voor onze gezondheid, de zeeën en hun bewoners. **V**

### Geraadpleegde literatuur

- Bilau et al. Dietary exposure to dioxin-like compounds in three age groups: Results from the Flemish environment and health study. Science Direct, Chemosphere 70, 584-592, 2008
- Buiter R, wetenschapsjournalist, De bijwerking van visolie. Intermediair, 20 maart 2008
- European Food Standard Authority (2005)  
Informatie via [www.highbeam.com/doc/1G1-161503182.html](http://www.highbeam.com/doc/1G1-161503182.html)
- Food Standard Agency in Engeland (2006)  
Alle informatie via [www.food.gov.uk/foodindustry/regulation/europe-leg/eufoodhygieneleg/](http://www.food.gov.uk/foodindustry/regulation/europe-leg/eufoodhygieneleg/)
- Sioen I. The nutritional toxicological conflict related to seafood consumption. Universiteit van Gent, Proefschrift 2007
- Tsang, G, RD. PCBs - Is Farmed Salmon safe to eat? Published in Nov 2004; Updated in June 2008: [www.healthcastle.com/farmed-salmon.shtml](http://www.healthcastle.com/farmed-salmon.shtml)

### Over de auteur

Dos Winkel is journalist, natuurbeschermer, duiker en onderwaterfotograaf. Hij is onder andere auteur van het boek 'Wat is er mis met vis?!' waarin een ontluisterend beeld wordt geschetst van de toestand van de zee en haar bewoners. [www.dos-bertie-winkel.com](http://www.dos-bertie-winkel.com)



Voor meer referenties wordt verwezen naar het boek: "Wat is er mis met vis?!"  
Auteur: Dos Winkel  
Uitgever: Uitgeverij ELMAR  
ISBN: 978-90-389-1857-0  
240 pagina's  
€ 14,95