

Datum  
20 april 2011

Uw brief van

Telefax  
020-5989553

Bijlage(n)  
-

Ons kenmerk  
C11/0015/JdB/eh

Uw kenmerk

Telefoon  
020-5989530  
email: [Jacob.de.boer@ivm.vu.nl](mailto:Jacob.de.boer@ivm.vu.nl)

Postadres: IVM, De Boelelaan 1087, 1081 HV Amsterdam

De heer A. de Wit  
Voorweg 36  
2713 RX ZOETERMEER



vrije Universiteit *amsterdam*

Betreft: **Aalvisserij grote rivieren**

Geachte heer De Wit,

Naar aanleiding van het bezoek van u en de heer Klop van afgelopen woensdag aan het IVM en ons gesprek over de huidige problemen van de aalvisserij in de grote rivieren doe ik u hieronder een aantal opmerkingen en suggesties toekomen waarvan ik hoop dat die zullen bijdragen aan verbetering van de huidige situatie.

Ik heb mij vanaf 1974 bezig gehouden met de monitoring van polychloorbifenylen (PCBs) en organochloorpesticiden (OCPs) zoals DDT in aal uit Nederlandse binnenwateren. Vanwege de hoge gehalten kwam het accent in dat onderzoek, dat op het RIVO in IJmuiden werd uitgevoerd, al snel op de grote rivieren te liggen. Ik ben tot aan mijn vertrek van het RIVO naar de VU in 2005 verantwoordelijk geweest voor dat monitoringprogramma.

Er is in feite al die jaren geen twijfel geweest over de hoge gehalten aan met name PCBs in aal uit de grote rivieren en de daaruit voortvloeiende risico's voor de volksgezondheid bij frequente consumptie van deze aal. De PCB gehalten zijn sinds 1974 gedaald, maar helaas verloopt die daling langzaam. Recent heb ik nog een overzicht van het programma over 30 jaar gepubliceerd in het blad *Environmental Pollution* (158 (2010), 1228-1236). De normstelling is in de loop van de jaren ook bijgesteld. Hadden wij nog de oude PCB normen (bijvoorbeeld 500 µg/kg voor de congener 153) dan zou de meeste aal uit de grote rivieren op het ogenblik onder die norm vallen. Echter vanwege de dioxine normstelling in Europa worden nu strakkere normen voor PCBs aangehouden en die leiden weer tot overschrijding.

Incidentele consumptie leidt overigens in het geheel niet tot gezondheidsproblemen. Of frequente consumptie van deze rivieraal wel tot gezondheidseffecten leidt is ook nog maar de vraag. Uit resultaten van het Arctic Monitoring en Assessment Programme waarin bij de bevolking van het Noordpoolgebied is gezocht naar een relatie tussen hoge PCB-gehalten in hun voedsel (bijvoorbeeld zeehonden met veel hogere PCB gehalten dan in rivieraal) en negatieve gezondheidseffecten werden dergelijke effecten tot nu toe niet aangetoond. De verklaring van het achterwege blijven van dergelijke effecten wordt gezocht in de positieve invloed van omega-3 onverzadigde vetzuren die juist een gezondheidsbevorderend effect hebben. Deze vetzuren zijn ook in aal ruim voorhanden.

Daarnaast is het zo dat de aalstand in de grote rivieren maar ook elders in Nederland, in Europa en zelfs wereldwijd sterk is terug gelopen. Uit het aalmonitorprogramma en uit eenzelfde programma in België kwam naar voren dat het vetgehalte van de aal op vrijwel alle locaties in Nederland en België tussen 1990 en 2008 is gedaald van gemiddeld 21 tot gemiddeld 13%. In een publicatie samen met mijn

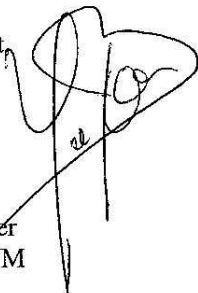
Belgische collega Belpaire (Ecology of Freshwater Fish 18 (2009) 197-214) hebben wij een aantal suggesties voor die daling gedaan. Eén daarvan betreft een verschuiving in geslacht van de aal. Het geslacht van de aal werd in ons monitorprogramma nooit vastgesteld, maar ik begreep nu van u dat ook in de lengteklasse 30-40 cm nu veel meer vrouwtjes dan mannetjes aanwezig zijn, terwijl dit in het verleden juist andersom was. Vrouwtjes alen vestigen zich eerder op plaatsen met een lagere dichtheid. Dit zou dus goed als een gevolg van de achteruitgang van de stand kunnen worden gezien. Dit effect is opgetreden vanaf 1990. De achteruitgang van de stand is al gaande vanaf ca. 1980 en deze geslachtsverschuiving wijst daarmee sterk in de richting van een relatie tussen hoge PCB gehalten (vermoedelijk het hoogst rond 1970-1975) en de vermindering van de aalstand. Verondersteld moet worden dat de schieraal, die vanaf de 70-er jaren is weggetrokken uit de rivieren, dermate besmet is geweest met PCBs, dat de reis naar de Sargassozee en de voortplanting aldaar minder succesvol moet zijn verlopen. Gevolg: een achteruitlopende aalstand op de rivieren, en als gevolg daarvan meer vrouwtjes dan mannetjes aal en een lager gemiddeld vetgehalte per lengteklasse.

Wat hieraan te doen? Het zal duidelijk zijn dat de PCB-gehalten in aal uit de grote rivieren, vooral vanwege nalevering uit de bodem en uit het stroomgebied van Rijn en Maas, voorlopig maar heel traag zullen dalen. Gevolg is dat schieraal verontreinigd blijft en moeilijkheden blijft ondervinden bij de trek en de voortplanting. Opvissen van relatief jonge aal uit de grote rivieren, laten opgroeien in schoon water (zie mijn publicatie over verwateren van aal in Environmental Science and Technology 28 (1994), 2242-2248) en daarna laten wegtrekken als schieraal zou wel een oplossing kunnen bieden. De groeiverdunning die dan optreedt is lineair gecorreleerd aan de daling van het PCB-gehalte. In het door u aan mij getoonde rapport C006-11 van Bierman en de Graaf van IMARES wordt het voornoemde artikel wel aangehaald (pag. 13), maar er wordt daar geconcludeerd dat bij een grootschalige visserij op pootaal de aal in het schone water besmet zou kunnen raken. In mijn ogen is dat bijzonder onwaarschijnlijk, omdat het zou gaan om water met een schone waterbodem en de ingebrachte aal ook weer wordt weggevangen of zelf wegtrekt, met medeneming van de PCBs die er als pootaal al ingezet hebben (er wordt immers vrijwel niets uitgescheiden!). Er is weliswaar dus alleen sprake van groeiverdunning, maar het helpt wel direct om de stand te verbeteren en dat is voor een bedreigde diersoort een prachtig vooruitzicht! Ik kan een dergelijke oplossing dan ook van harte ondersteunen. Uiteraard zou een ontheffing moeten worden verleend voor het huidige visverbod op aal.

In ons gesprek kwam ook het vangstverbod van wolhandkrabben ter sprake. Er is een Europese norm gesteld van 8 picogram per gram TEQ (2,3,7,8-dioxine-equivalenten) aan dioxines in het witte vlees van deze krabben. U liet mij acht metingen zien van dioxines in bruin vlees (lijf met ingewanden) van wolhandkrabben. Die metingen mogen uiteraard *niet* met de norm voor dioxines in wit vlees (poten) van wolhandkrabben worden vergeleken. Er zijn genoeg voorbeelden in de literatuur van PCB en dioxinegehalten in vlees en lever/pancreas van vis (bijvoorbeeld kabeljauw) en garnalen die laten zien dat PCB gehalten in de pancreas/lever veel hoger zijn dan in het vlees. Ook de kabeljauwvangst wordt niet verboden omdat de PCB-gehalten in de lever ver boven de PCB/dioxinenormen liggen en liefhebbers die levers consumeren! Als basis van een vangstverbod zou bovendien naar mijn mening wel een veel steviger statistische basis nodig zijn dan een aantal van acht metingen!

Ik hoop dat ik u hiermee enkele wetenschappelijke argumenten heb gegeven die voor u van nut kunnen zijn in de discussie over het al dan niet vangen van rivieraal en wolhandkrabben als gevolg van de PCB verontreiniging.

Met vriendelijke groet,



Prof.dr. Jacob de Boer  
Adjunct-directeur IVM

