



**Institute for Risk  
Assessment Sciences**

**IRAS - TOX, Postbus 80177, 3508 TD Utrecht**

Aan drs. J. F. de Miranda  
Voorzitter Avifaunistische Kring Nederland  
Coördinator Ornithologisch Erfgoed Nederland

**Divisie  
Toxicologie**

**Yalelaan 104, 3584 CM Utrecht**

**Datum**

1 december 2018

**Onderwerp**

Eischalen als biomonitor voor milieuvuiling

**Telefoon**

(030) 253 5400

**E-mail**

m.vandenberg@uu.nl

**Blad**

Blad 1 van 2

Geachte heer de Miranda, Beste Frank,

Recent heeft u mij de vraag gesteld of eierschalen op het gebied van de milieutoxicologie van enig waarde zijn i.v.m. met eventuele temporale en regionale verschillen in milieuvuiling.

Het is inderdaad juist dat eierschalen gebruikt kunnen worden om de historische vervuiling met milieu-contaminanten vast te kunnen stellen. In dit geval gaat het om twee verschillende aspecten:

1. Eierschalen kunnen inderdaad gehalten van zware metalen zoals lood, cadmium en kwik bevatten, die door accumulatie in de moedervogel een afspiegeling zijn van de lokale situatie en een bepaalde tijdsperiode. Dergelijke relaties zijn reeds meerder malen vastgesteld voor o.a. zangvogels, steltlopers en reigers. Gezien de zeer gevoelige chemische analyseapparatuur die toxicologen tegenwoordig tot hun beschikking hebben, is hiervoor slechts een geringe hoeveelheid eischaal nodig.
2. Er zijn in het verleden eveneens organochloorverbindingen, in het bijzonder DDT, geproduceerd, die een effect hebben op de dikte van de eischaal van vogels aan de top van de voedselketen. Deze stoffen accumuleren echter niet in de eischaal, waardoor biomonitoring van dit type milieuvuiling in tegenstelling tot zware metalen als niet bruikbaar gezien moet worden.





Wanneer de waarde van de eiercollectie van dhr. B. van Dooren nader beschouwd wordt, kan deze dus veel waardevolle milieutoxicologische informatie verschaffen over het historisch voorkomen van de vervuiling met zware metalen in de Kempen in de jaren dertig en veertig. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het meeste milieutoxicologisch onderzoek pas in de jaren zestig van de grond gekomen is. Voor de periode daarvoor ontbreekt uit Nederland vrijwel alle informatie over de mate van vervuiling van met name zware metalen in de voedselketen.

Een bijkomend en belangrijk aspect voor de waarde van deze collectie is tevens de locatie in de Kempen. Deze regio heeft in het verleden te maken gehad met aanzienlijke zware metalen vervuiling van o.a. zink en cadmium. Dit geeft het bewaren van deze collectie voor toekomstig onderzoek mijns inziens nog een extra positieve dimensie.

Ofschoon de industriële revolutie en vervuiling met organochloorverbindingen en de bijbehorende eischaalverdunding pas goed begon na de tweede wereldoorlog, kan deze collectie een rol kan spelen bij het vaststellen van een historische Nederlandse achtergrondsituatie van de eierschaaldikte voor de tweede wereldoorlog.

Samenvattend vind ik dat het behoud van deze eiercollectie van duidelijk belang is voor het in de toekomst vaststellen van historische en regionale veranderingen van de vervuiling in Nederland met name in de Kempen.

Met vriendelijke groet,

Prof. dr. dr. *h.c.* Martin van den Berg, ERT  
Hoogleraar Toxicologie, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

