

Interview met hydrobioloog Alexander Klink

“De verschillende soorten muggen herken je aan het enige dat overblijft, de kop.”

naam: Alexander Klink

functie: hydrobioloog

leeftijd: 54 jaar

Je hebt je eigen bureau voor hydrobiologisch onderzoek. Wat onderzoek je?

Ik onderzoek het levende deel van het aquatisch ecosysteem. Ik kijk dus naar bronnen, beken, kanalen, rivieren en veenplassen. Meestal kijk ik naar de actuele situatie, maar af en toe ook naar het verleden. Zo heb ik bijvoorbeeld de reconstructie gedaan van leefgemeenschappen in de Rijn van 6000 jaar geleden tot nu.

Je doet zowel onderzoek voor archeologen als in het kader van voor milieubescherming. Zit er veel verschil tussen die twee soorten onderzoek?

Voor beide onderzoek ik dezelfde organismen. In monsters uit waterige omstandigheden zitten vooral resten van muggenlarven. Op elke 1000 muggen vind je misschien 25 andere insecten. Voor archeologen maak ik vaak een momentopname van het soort water waarin dieren hebben geleefd. Voor milieubescherming onderzoek ik de huidige situatie, maar ook die van een paar honderd jaar geleden. Volgens de Europese Kaderrichtlijn Water moet voor 2021 al het oppervlaktewater schoon zijn en moet er een natuurlijke leefgemeenschap mogelijk zijn. Dan kijk je dus welke dieren er vroeger in het water zaten, om als het mogelijk is de oude situatie te herstellen. Zo zou je eigenlijk de Rijn weer willen laten meanderen, maar die dijken kunnen we natuurlijk niet afbreken. Wat je ziet is dat de diversiteit aan soorten momenteel achteruit holt. Dit komt doordat de verschillende eigenschappen van het water steeds meer gelijk worden. Dit hangt samen met allerlei manieren van belasting van het water. Het gevolg is dat de bijzondere soorten verdwijnen. Ook verdringen nieuwe soorten soms de oude. Wat ik probeer, is om de oorzaken van

achteruitgang helder te krijgen en weg te nemen. Voor archeologen maak ik meer een reconstructie van het type water.

Hoe ben je tot dit soort onderzoek gekomen en wat vind je er zo interessant aan?

Ik heb waterzuivering gestudeerd, en vrij vroeg in die studie de richting hydrobiologie gekozen. In 1975 werd daar nog weinig aan gedaan. Het leuke vind ik dat ik buiten werk, met een essentieel stuk leefomgeving. Water legt verbanden in het landschap. Dit geldt voor oppervlaktewater, maar ook voor grondwater. En de dieren geven hieraan de essentiële informatie.

Waarover kunnen muggen in het algemeen wat zeggen?

Ongeveer 95% van de muggen heeft larven die onder water leven. Na verpopping vliegen de muggen uit. We noemen deze soorten dansmuggen. Er zijn zo'n 2500 soorten. Ze steken niet, zijn 3 tot 15 mm lang en de mannetjes hebben pluimpjes op hun kop. Aangezien er zoveel soorten zijn, zijn ze erg gespecialiseerd. Ze kunnen leven in hout, in mosdierkolonies, in stromend water, in sponzen, in zand, in modder, op en in waterplanten, noem maar op. De muggen vertellen ons of het water zoet of zout was, helder of troebel. Of het om voedselrijk of stromend water ging, of het een groot en diep water was en of het periodiek droog viel. Of dat het om kwelwater (uit de bodem) ging. Of het water een constante temperatuur had. En de aanwezigheid van zand, modder, planten en hout is herkenbaar. Dit allemaal op basis van de soorten die worden aangetroffen.

Wat is er bijzonder aan het onderzoek van De Vergulde Hand?

De vier monsters waren allemaal volstrekt anders. Het interessante is dat in een specifiek gebied door de eeuwen heen zoveel milieus aanwezig zijn geweest.



Er was een monster met matig voedselrijk stilstaand water, dat niet beïnvloed is door rivieren of de zee. Er was een monster met invloed van stromend water. Er was een monster uit een weilandomgeving. Dit lag vlak bij het knuppelpad. Het was herkenbaar aan muggen die in graslanden leven. Dit weiland zal door de mens zijn aangelegd. Wat je dan ziet in het monster is dat dit door de mens aangelegde landschap later in een moeras is veranderd.

Hoe herken je de verschillende soorten?

De verschillende soorten herken je aan het enige dat overblijft, de kop. Hierin zitten veel kenmerken, met name in het gebit en de manier waarop dit in de kop zit. Je kan zo onderscheid tussen vele honderden soorten maken. Ik heb zelf twee muggensoorten nieuw beschreven voor de wetenschap.

Komen de onderzochte muggen ook nu nog voor?

Ja, ik kende ze allemaal uit Nederland. Ook nu nog komen ze in de omgeving van De Vergulde Hand voor. Alleen voor de niet-brakke soorten van het matige voedselrijke water moet je tegenwoordig misschien iets meer naar het oosten gaan of in duinplassen gaan kijken.

Tot slot de vraag die we iedereen stellen: wat is het oudste voorwerp in je huis?

Enkele fossielen, waaronder varens uit het Carboon. Die heb ik tijdens een onderzoek verzameld bij een steenkoolmijn bij de grensrivier de Worm, tussen Limburg en Duitsland. Ze zijn van 300 miljoen jaar geleden.



De mensen en het water in de Romeinse Tijd



Dwarsdoorsnede van een Romeinse greppel met ingeslagen pollenbak.

In de Midden IJzertijd kende het plangebied De Vergulde Hand en omgeving een ongekend dichte bewoning. In de tweede eeuw voor Chr. lijken de bewoners met de noorderzon te zijn vertrokken. Dat geldt niet alleen voor De Vergulde Hand, maar voor grote delen in het Maasmondgebied.

Wat was de oorzaak van deze ontvolking? Waarschijnlijk speelde de vernatting van het gebied hierin een grote rol. We zien dat het veengebied is overstroomd en bedekt geraakt met een laagje klei. In het kweldergebied dat ter hoogte van het oude centrum van Vlaardingen lag, gingen de bewoners het water in de krekken beteugelen door het aanleggen van dammen. Zo is op het bedrijventerrein Hoogstad een dam ontdekt uit 175 na Chr., de oudste dam die we kennen in Noordwest-Europa. Het zijn aanwijzingen dat de bewoners in het veengebied en het kweldergebied te kampen kregen met wateroverlast vanuit de Maas en daarom naar drogere gronden zijn vertrokken.

Tot voor kort leek het erop dat de bewoning pas weer in de loop van de Romeinse Tijd is begonnen. De uitwerking

van de opgraving De Vergulde Hand heeft nu een belangrijk nieuw inzicht opgeleverd bij het vinden van enkele ingeslagen en aangepunte paaltjes. De paaltjes zijn verspreid over een aantal plaatsen in het plangebied aangetroffen. Op het eerste gezicht is de functie van deze vondsten nog niet duidelijk. Ze maken geen deel uit van een boerderij, schuur of heining. Aan de hand van de palen weten we wel dat in de eerste eeuw voor de jaartelling mensen het plangebied

Lees verder op de volgende blz...