

# Laboratorium Vis-, schaal- en schelpdierziekten



WAGENINGEN  
UNIVERSITY & RESEARCH



Wageningen Bioveterinary Research, heeft een uitgebreid vis-, schaal- en schelpdierziektenlaboratorium voor gekweekte consumptievis, siervis, schaal- en schelpdieren.

Het laboratorium verricht diagnostiek van vis-, schaal- en schelpdierziekten en wordt nationaal en internationaal regelmatig benaderd voor referentiediagnostiek, ziektenkennis en samenwerking in onderzoeks- en netwerkprojecten.

Het laboratorium is nationaal referentielaboratorium voor vis-, schaal- en schelpdierziekten van Nederland voor de EU en werkte als eerste visziektenlaboratorium in Europa volgens de kwaliteitsnormen ISO 9001 en 17025 (EN 45001). Het laboratorium heeft een groot nationaal en internationaal netwerk, waarmee het kennis en materialen uitwisselt.

## Diagnostiek van visziekten

Als een visteler of -eigenaar problemen heeft met zieke vis kan men, op verwijzing van een dierenarts en na afspraak met het laboratorium, partijen levende vis naar het laboratorium in Lelystad brengen voor diagnostisch onderzoek.

Na analyse van de voorgeschiedenis van het ziektegeval wordt sectie verricht, inclusief uitwendig en inwendig parasitologisch onderzoek. Nadat de vis ook inwendig is onderzocht kunnen vervolgonderzoeken worden ingezet.

Voor bacteriologisch onderzoek wordt bijvoorbeeld materiaal uit huidwonden en uit organen gebruikt.

Voor virologisch onderzoek worden organen uit de vis genomen; voor histopathologisch onderzoek worden stukjes weefsel in een fixerende vloeistof gebracht, voor PCR-testen worden stukjes orgaan bemonsterd.

## Taken van het laboratorium

Het visziektenlaboratorium werd opgericht in 1985. In 2000 werd de schelpdierziekten-expertise toegevoegd en in 2011 de schaaldiertak. Het laboratorium is Nationaal Referentie Laboratorium en heeft de volgende kerntaken:

- Diagnostiek van ziekten in de aquacultuursector:
  - ziekteproblemen bij kwekerijen;
  - verdenking aangifteplichtige vis-, schaal en schelpdierziekten op verwijzing van de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA);
  - keuring van export op verwijzing van NVWA.
- Advies aan overheid en bedrijfsleven over vis-, schaal- en schelpdierziekten.
- Onderzoek aan vis-, schaal- en schelpdierziekten die in Nederland regelmatig voorkomen.

## Vervolgonderzoeken

### Bacteriologie

De beënte voedingsbodems worden bij kamertemperatuur bebroed omdat vissen bij lage temperaturen leven en hun ziekteverwekkers ook aan die temperatuur aangepast zijn. Als er een reinkweek van bacteriën is gegroeid wordt de bacterie getypeerd met klassieke en/of moleculaire technieken. Vaak wordt een antibioticumtest ingezet, zodat de visteler of eigenaar gericht kan gaan behandelen tegen de ziekte.



KOI met gatenziekte, veroorzaakt door de bacterie atypische *Aeromonas salmonicida*.

## Virologie

Voor virologisch onderzoek wordt een suspensie van de organen op een kweek van viscellen gezet voor de isolatie van eventueel aanwezig virus. Typering van het virus vindt doorgaans plaats met behulp van specifieke antilichamen tegen dat virus. Voor verschillende virussen zijn bovendien PCR-testen in gebruik. Als de virusnaam bekend is, volgt gericht advies over bijvoorbeeld aanpassing van de watertemperatuur van het viskweekstelsel.

## Histopathologie

Voor histopathologie worden de gefixeerde weefsels zo gesneden en gekleurd, dat ze met de microscoop bekeken kunnen worden. Hierbij wordt naar afwijkingen op celniveau gezocht, die wijzen op een virale, bacteriologische of andere aandoening. Ook zeer kleine parasieten die zich in het weefsel of in cellen bevinden, zijn zo te vinden.

## Diagnostiek van schaal- en schelpdierziekten

Het onderzoek is analoog aan dat bij visziekten. Voor de diagnostiek worden ook steeds vaker moleculaire technieken gebruikt. De schelpdierbestanden uit de Zeeuwse wateren worden jaarlijks bemonsterd om ziekten, plagen en mortaliteiten vast te stellen. Met sectie wordt de conditie van de schelpdieren bepaald, waarna bacteriologisch en histopathologisch onderzoek volgen.

## Advies

Na afronding van de onderzoeken wordt een diagnose gesteld. Bij de diagnose hoort indien mogelijk een advies aan de viseigenaar en/of dierenarts over de bestrijding van de ziekte. De onderzoekers van het laboratorium adviseren in (inter-)nationale adviescommissies naar onder andere het Ministerie van EZ, de EU, de OIE en de EFSA (European Food Safety Authority). Het laboratorium publiceert uitgebreid in vakbladen van de visteelt- en siervissector, in internationaal gerefereerde visziektentijdschriften en in boeken. Onderzoekers van het laboratorium presenteren regelmatig (inter-)nationale lezingen en posters. Enkele malen per jaar wordt een ééndaagse cursus visziekten gegeven voor viskwekers, dierenartsen en andere geïnteresseerden.

## Onderzoek

Het laboratorium heeft verschillende visziektenonderwerpen diepgaand onderzocht, o.a. met infectieproeven: de zwemblaasworm (*Anguillicoloides crassus*) van paling, algemene palingparasieten in het buitenwater, bacteriën van paling en palingvirussen.

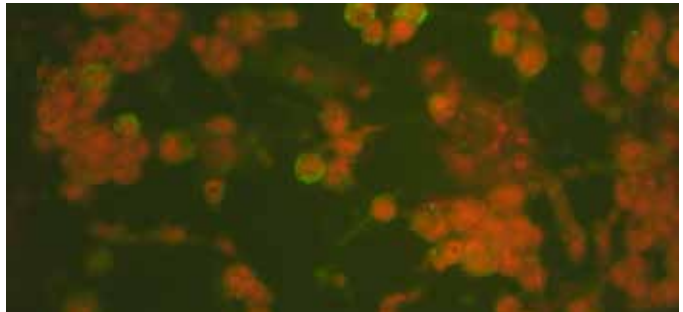
## Procedure voor diagnostiek van vis-, schaal- en schelpdierziekten

Onderzoek aan levende zieke of gezonde vis-, schaal- en schelpdieren is mogelijk na telefonische afspraak met het laboratorium, bij voorkeur op verwijzing van een dierenarts. De levende vis-, schaal- of schelpdieren moeten naar de Houtribweg 39 worden gebracht.

Voor de verschillende onderzoeken (necropsie - inclusief parasitologie, bacteriologie, virologie en histopathologie) worden klantvriendelijke tarieven berekend.

Uitslagen van necropsie, inclusief parasitologie worden doorgaans dezelfde dag gemeld, voor bacteriologie duurt dat minimaal twee dagen (inclusief het antibiogram), PCR's binnen een week en virologie en histopathologie na minimaal twee weken.

Exportcertificering loopt via de NVWA, waarbij een voor-aanmeldingsperiode van veertien dagen in acht moet worden genomen. Na het verzenden van de officiële einduitslag wordt de factuur apart verstuurd naar de klant.



Daarnaast zijn moleculaire detectiemethoden ontwikkeld voor het KHV (koi herpesvirus), drie palingvirussen (o.a. het herpesvirus van paling), *Bonamia* (oesterparasiet) en *Nocardia* (schelpdierbacterie). De onderzoeksresultaten hiervan zijn in wetenschappelijke artikelen gepubliceerd. De wetenschappelijk onderzoekers werken graag samen met andere partijen in nieuwe wetenschappelijke onderzoeksprojecten, waardoor ieders kennis optimaal gebruikt wordt.

## Vragen?

Voor vragen over de diagnostiek van vis-, schaal- en schelpdierziekten en bijbehorend onderzoek kunt u contact opnemen met: **visdiagnostiek.bvr@wur.nl** (telefoon **0320-238373**).

- Dr.ir. Olga L.M. Haenen, hoofd vis-, schaal- en schelpdierziektenlaboratorium e-mail: [olga.haenen@wur.nl](mailto:olga.haenen@wur.nl)
- Assistent-onderzoekers:
  - Betty van Gelderen ([betty.vangelderens@wur.nl](mailto:betty.vangelderens@wur.nl))
  - Rianka Vloet ([rianka.vloet@wur.nl](mailto:rianka.vloet@wur.nl))
  - Michal Voorbergen ([michal.voorbergen-laarman@wur.nl](mailto:michal.voorbergen-laarman@wur.nl))

Voor tarieven en routebeschrijving:  
[www.wur.nl/bioveterinary-research](http://www.wur.nl/bioveterinary-research)

## Meer informatie

Wageningen Bioveterinary Research,  
Vis-, schaal- en schelpdierziekten laboratorium  
Bezoekadres: Houtribweg 39, 8221 RA Lelystad  
Postadres: Postbus 65, 8200 AB Lelystad

T 0320 - 238 373  
E [visdiagnostiek.bvr@wur.nl](mailto:visdiagnostiek.bvr@wur.nl)  
[www.wur.nl/bioveterinary-research](http://www.wur.nl/bioveterinary-research)