

## Infectieuze zalmanemie (ISA)

Infectieuze zalmanemie Virus (ISAV) is een RNA-virus dat valt onder het genus *Isavirus* in de *Orthomyxoviridae* familie. De ziekte Infectieuze Zalmanemie (ISA) wordt veroorzaakt door besmetting met het ziekmakende genotype van ISAV, zijnde de HPR-deleted ISAV (HPR staat voor 'highly polymorphic region'). Er komen ook een niet ziekmakend genotype voor, de HPRO ISAV, ook wel non-deleted-HPR ISAV genoemd. Het onderscheid tussen de genotypen met of zonder ziekmakend vermogen wordt gemaakt door het Nationaal Referentie Laboratorium (NRL) voor Visziekten van Wageningen Bioveterinary Research (WBVR).

### Lijst van meldplichtige visziekten waarop deze ziekte staat

EU-lijst en WOAH (Wereld Organisatie voor Diergezondheid) -lijst, wat inhoudt dat deze ziekte onder de Europese en de wereldwijde meldplicht valt.

### Geografisch voorkomen

ISA is vastgesteld in Europa (Faeröer eilanden, Noorwegen, Schotland), Noord Amerika (Canada, Verenigde staten), Zuid Amerika (Chili).



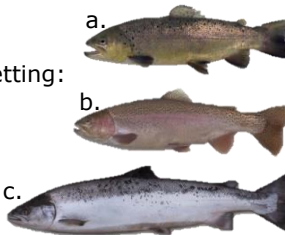
### Nog nooit vastgesteld in Nederland

### Vatbaarheid

Zoetwatervissen in NL die **vatbaar** zijn voor ISAV besmetting:

- Atlantische forel (beekforel; *Salmo trutta*)
- Regenboogforel (*Oncorhynchus mykiss*)
- Zalm (*Salmo salar*)

Tot op heden is hiervan alleen de **zalm** duidelijk **ziek** door HPR-deleted ISAV varianten.

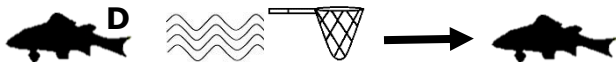


### Milieufactoren

De meeste uitbraken komen voor bij watertemperaturen tussen 5°C en 15°C, in de late lente en late herfst.

### Overdracht

Horizontaal, via direct contact tussen vissen (ziek of drager **D**) of via besmet water of besmet visgerei. Mogelijk ook via parasieten (bv zeeluisen).



### Symptomen

- Sloom zwemgedrag.
- Soms (punt)bloedingen in de huid, vooral buikhuid.
- Uitpuilende ogen; bloed in voorste oogkamer.
- Bleke kieuwen.
- Opgezette buik.



©CEFAS

NB. Inwendig zeer donkere bloederige lever en donkere opgezette milt.

### Diagnose

Besmetting met ISAV wordt meestal vastgesteld met PCR-testen, en ook het vaststellen van de aanwezige varianten.

### Behandeling

Er is geen behandeling. Er is wel een vaccin. Goede bio-beveiliging en visteelpraktijken verminderen de kans op ziekmakende ISAV.

### Melden van een verdenking

ISA is een EU-lijst meldplichtige ziekte. Dit houdt in dat een verdenking van ISA moet worden gemeld bij de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) via het algemene meldnummer (045-5463188). Dit doet o.a. de eigenaar van de vis (gekweekte/privé vis) of het waterschap (wilde vis).

### Wie doet wat bij een (verdenking van een) ISA uitbraak in het wild

Uitbraken in het wild moeten zoveel mogelijk beperkt blijven.

- Het waterschap (of anders de waterbeheerder) doet een waterkwaliteitsmeting, registreert de locatie, omschrijft de sterfte, en meldt ISA verdenking bij de NVWA. Visgerei worden gereinigd en gedesinfecteerd.
- Als de NVWA de ISA verdenking onderschrijft, ook na veldbezoek, dan neemt de NVWA monsters en verzorgt het transport ervan naar WBVR NRL voor Visziekten voor diagnostiek.
- Het WBVR NRL voor Visziekten test de vissen op ISAV (diagnostiek ISAV op kosten van de NVWA).
- Als ISA is aangetoond (een deleted-HPR ISAV-positieve test uitslag) maakt de waterbeheerder/watereigenaar, in overleg met de NVWA, een plan van aanpak en voert dat uit.

### Bronnen

- EU, 2016. 2016/429. Verordening, Diergezondheidswetgeving: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0429&from=EN>.
- WOAH, 2022. *Manual of diagnostic tests for aquatic animals*, Chapter 2.3.4. (o.a. voor de vatbare vissoorten).
- WBVR, 2022. *NRL voor Visziekten*.
- The Fish Health Inspectorate, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (CEFAS), UK (o.a. foto symptomen/laesies).
- Sportvisserij Nederland (o.a. foto's vatbare vissen).