UNIVERSITEIT GENT

FACULTEIT DIERGENEESKUNDE
approved by EAEVE



30 maart – Harlingen

PULS INFORMATIE DISCUSSIEDAG

Maarten Soetaert
Marieke Desender

Institute for Agricultural and Fisheries Research
www.ilvo.vlaanderen.be

Garnaalpuls

Kenmerken: schrikpuls, 5 Hz, PDC

“ De belangrijkste reden voor (wervel)letsels lijken te wijten aan het krachtig samentrekken van de spiermassa, veroorzaakt door een plotse verandering in elektrische potentiaal. Dit gebeurt wanneer de stroom aan- of uitgeschakeld wordt.

In PDC neemt het risico op letsels dus toe bij langere blootstellingstijden en/of bij hogere frequenties (meer pulsen) (Snyder, 2004)”

Snyder, D.E., 2004. Invited overview: conclusions f rom a review of electrofishing and its harmful effects on fish. Fish Biology 13, 445-453

Effecten

- Kennis van effecten garnaalpuls = zeer beperkt
- Belangrijkste bron(1):
  - korte termijn effecten (24u)
  - schrikpuls garnaal
  - blootstellingstijd: 10s
  - tong, schol, kabeljauw, pitvis, zeedonderpad, harnasmannetje en vijfdradige meun



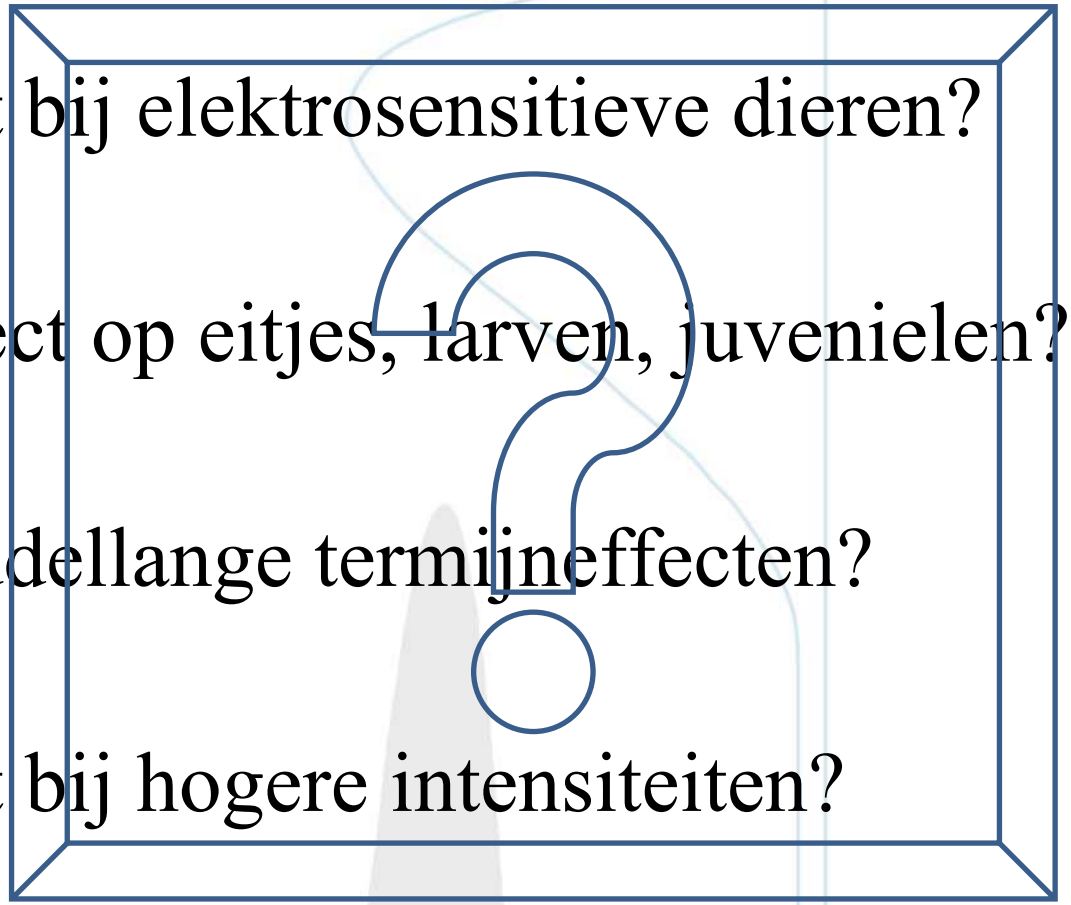
(1) : Chiers et al., 2011, 'Short-term effects of low frequency pulsed direct current on captive-housed sea fish', submitted

Effecten

- Gedrag:
  - klein effect tijdens blootstelling
  - snel herstel na blootstelling
- Uitwendige letsels: niet waarneembaar
- Inwendige letsels: niet waarneembaar
- Weefselschade: niet waarneembaar

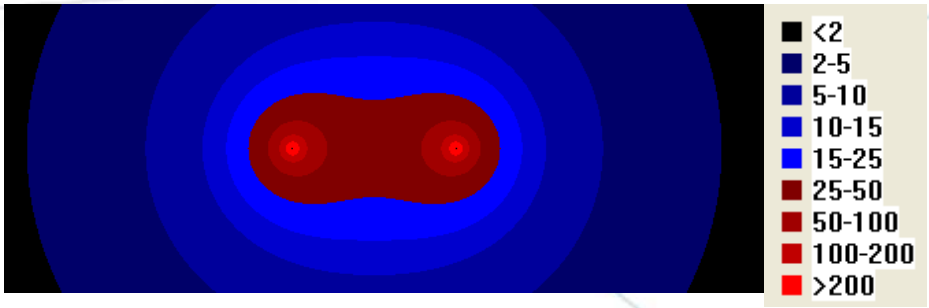
Hiaten

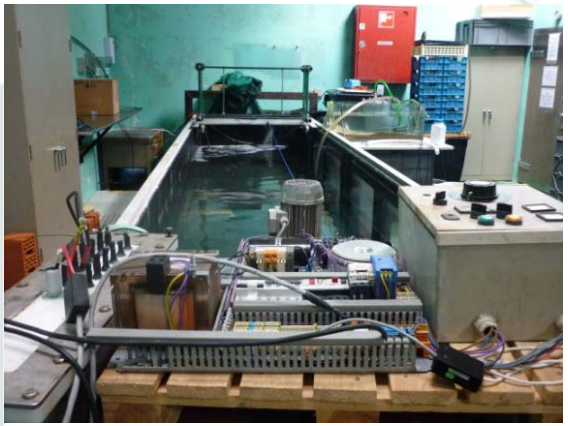
- Wat bij elektrosensitieve dieren?
- Effect op eitjes, larven, juvenielen?
- Middellange termijneffecten?
- Wat bij hogere intensiteiten?



Methode

- 1: Vluchtreactie in **heterogeenveld**?



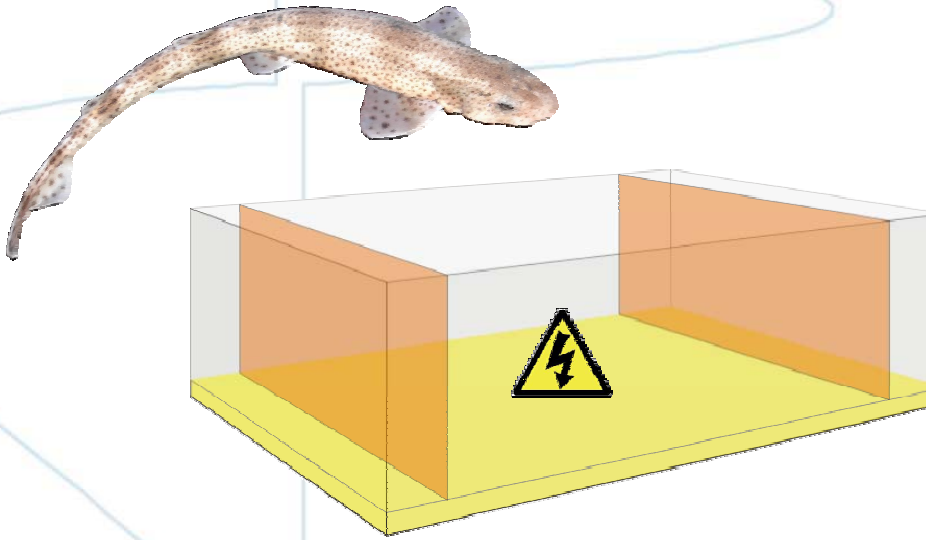


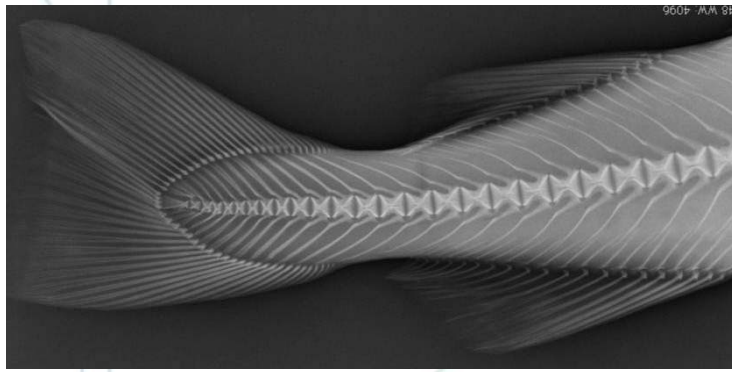
- 2: Blootstelling in homogeenveld aan gevonden veldsterkte uit 1
  - Wat? Hondshaai, rog, zager
- 3: Blootstelling van eitjes, larven en juvenielen
  - Wat? Kabeljauw, tong, garnaal en zager
  - Blootstellen in verschillende levensstadia en bij verschillende veldsterktes (50 en 100V/m)
- 4: Aftasten van de limieten, of hoe ver kunnen we gaan?
  - Wat? Tong, garnaal, kabeljauw en zager

Homogeen

Methode

- **Proeven in een homogeenveld**
  - Blootstelling (5s):
    - Tussen twee plaatelektroden
    - Oriëntatie!
  - Gedragsobservatie
    - Video-tracking software
    - Activiteit en voedselrespons
  - Euthanaseren
    - Na 1 dag en ook na 14 dagen
  - Autopsie
    - Macroscopische inspectie bloedingen
    - Röntgenfoto (zowel lateraal als dorsaal)
    - Histologie van dorsaal spierweefsel, lever, nier, darm, kieuw en milt (en ampullae lorenzini)







Bedankt voor uw aandacht

Vragen?