

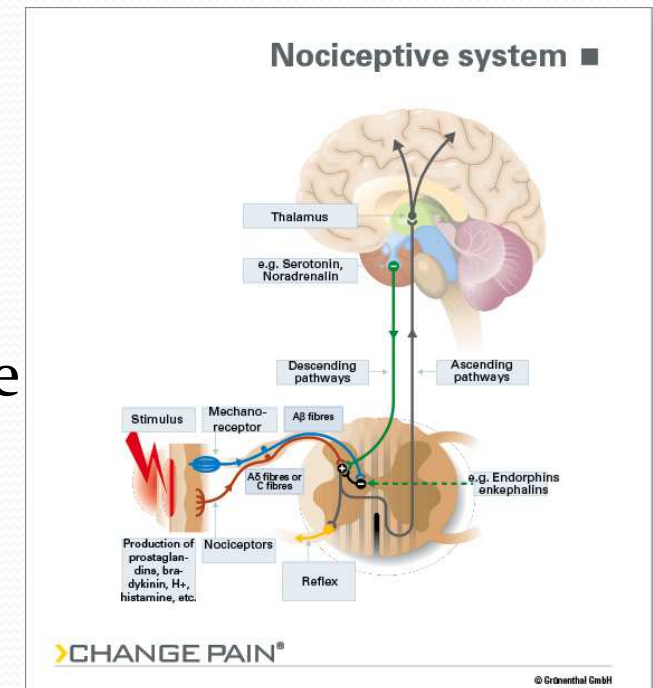
Pijnbeleving bij schaaldieren

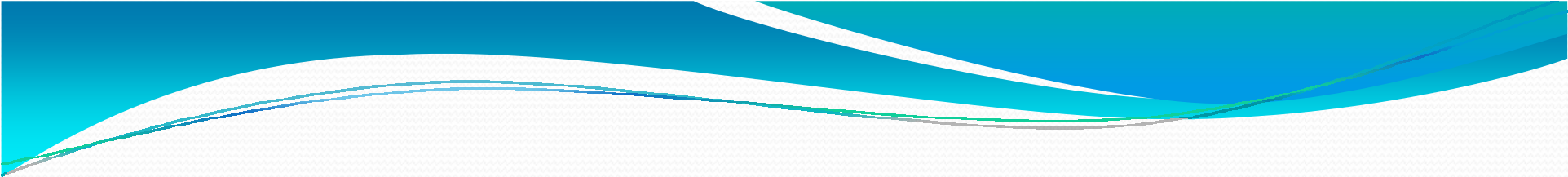
door Wouter Hendrycks



Wat is pijn?

- De negatieve ervaring en emotie geassocieerd met lichamelijke schade
 - Bewust en persoonlijk proces
 - Moeilijk te bewijzen
- Nociceptie
 - Onbewuste reactie op lichaamsschade
 - Hand op kookplaat



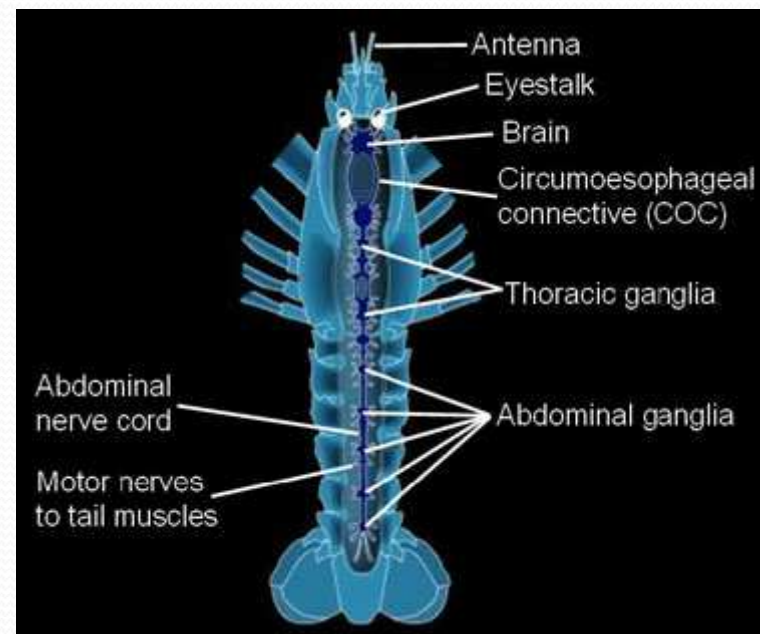


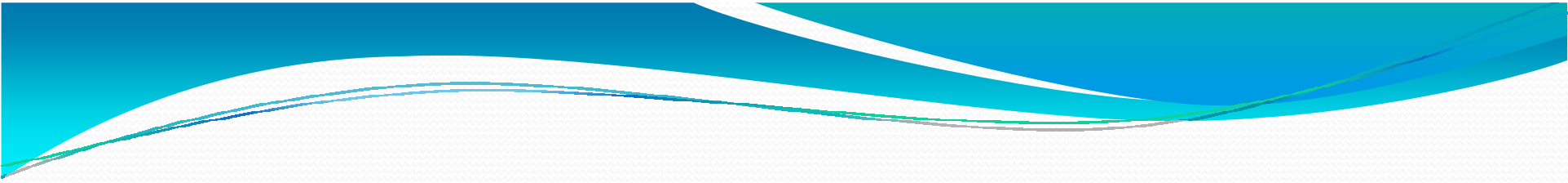
Criteria

- Geschikt zenuwstelsel
- Reactie op verdovende middelen
- Fysiologische veranderingen
- Beschermende reacties
- Verbanden kunnen leren
- Motivational trade-off
- Intelligentie en subjectiviteit

Geschied zenuwstelsel

- Nociceptoren?
- Verbindingen tussen nociceptoren en hersenen
 - Activiteit in hersenen bij lichaamsschade?
- Complex genoeg?





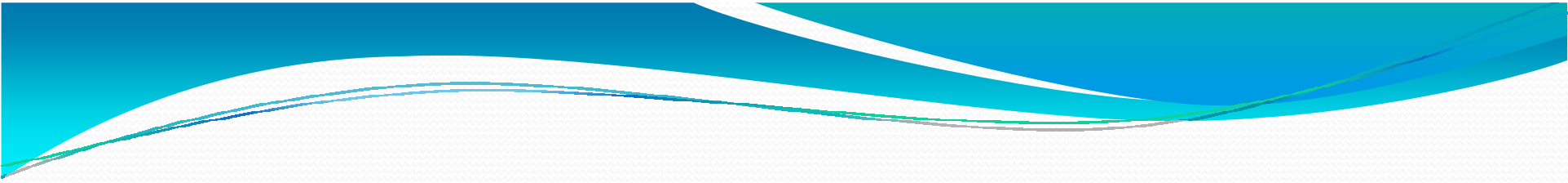
Fysiologische veranderingen

- Manueel verlies van lichaamsdeel
 - Hartslagdaling bij rode rivierkreeften
 - Verhoging in stresshormonen bij bruine krab
- Verwijderen oogsteeltjes => hogere ademhaling bij krab *Callinectes similus*

Beschermende reacties

- Meer verzorgen/wrijven
 - Plaats specifiek
 - Europese rivierkreeften, Europese steurgarnalen en heremietkreeften
- Staartflapperen
- Afstoting lichaamsdeel



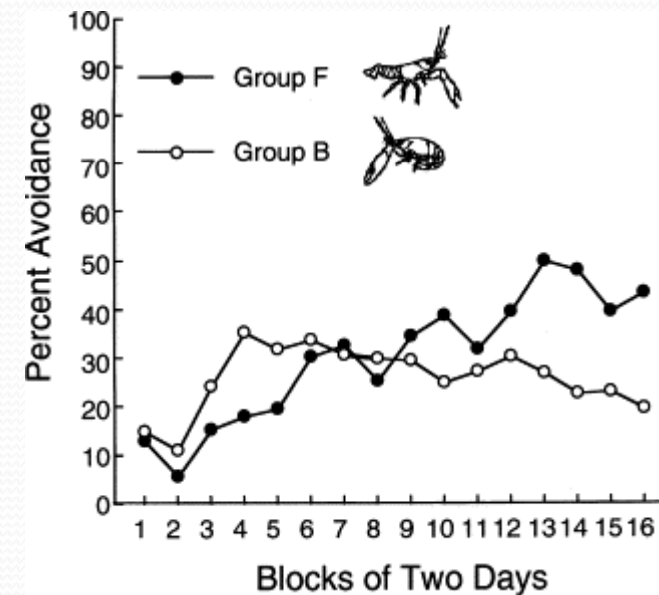


Reactie op verdovende middelen

- Ja en nee
- Opioden en receptoren zijn aanwezig
- Strandkrab
 - Verminderde verdedigingsreactie op schok na toediening morfine
 - Verholpen met naloxone
- Puri et Faulkes (2010)
 - Geen verschil in verzorgingsgedrag bij rode rivierkreeft en garnalen

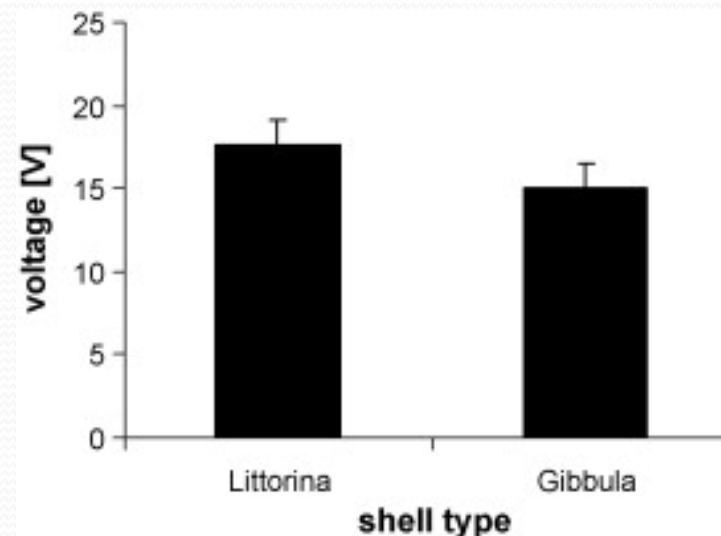
Verbanden kunnen leggen

- Krabben en rivierkreeften
 - Donker en verlicht compartiment
 - Verlicht = schok
 - => vermijden verlicht compartiment
- Strandkrab
 - 2 schuilplaatsen
 - 1^{ste} keuze => schok
 - Binnen 2 dagen => ander hol



Motivational trade-off

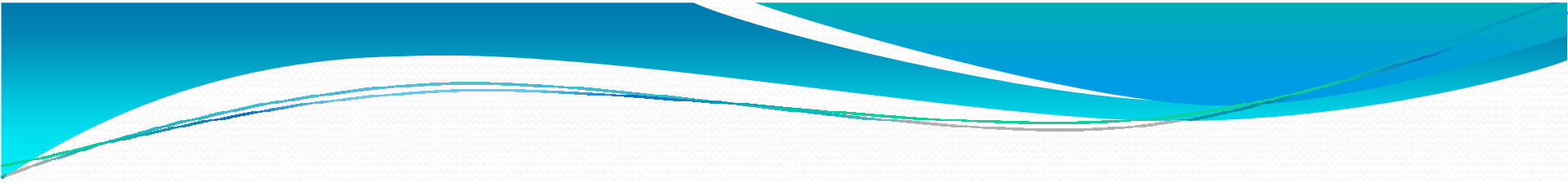
- Wil 2 dingen maar kan maar 1 hebben
- Heremietkreeften
 - Hoger schelpkwaliteit
 - =>meer pijn verdragen
 - Sommigen staken scharen in schelp



Intelligentie en subjectiviteit

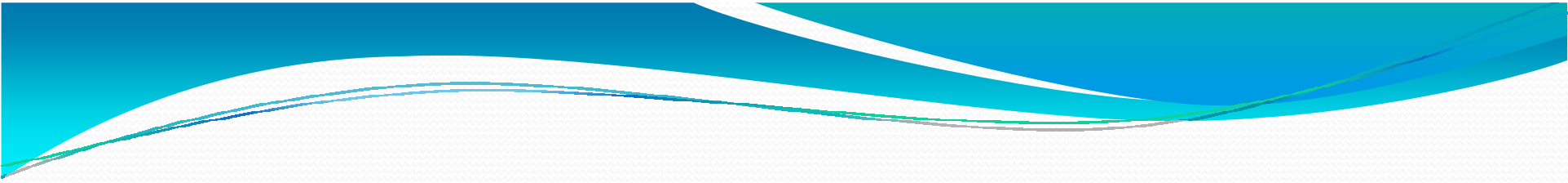
- J. Bentham (1748-1832)
 - “The question is not, Can they reason? nor, Can they talk? but, Can they suffer?”
- Intelligentie suggereert hogere vermogens
- Subjectiviteit
 - Persoonlijk
 - Zelfbewustzijn





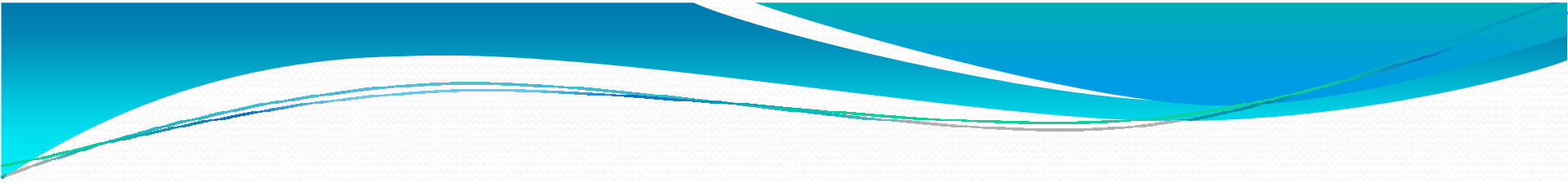
Intelligentie en subjectiviteit

- Mentale kaart
 - Bv.: Wenkkrab
- Herkenning soortgenoten
 - Rivalen, sekspartners
 - Heremietkreeften, zeekeeften, rivierkeeften, krabben, bidsprinkhaankeeften, poetsgarnalen
 - Eavesdropping
- Zelfherkenning?
 - Heremietkreeft herkent eigen geur



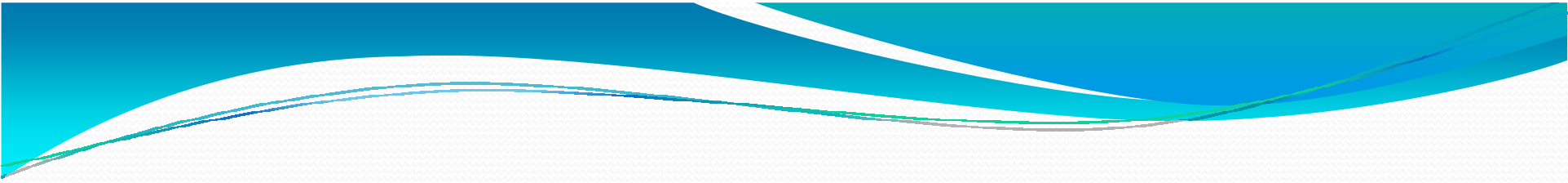
Besluit

- Veel gedragsmatig bewijs
- Weinig fysiologisch bewijs
- Bidsprinkhaankreeften en decapoda (kreeften, krabben, garnalen, tijgergarnalen, heremietkreeften)
 - => voordeel van de twijfel



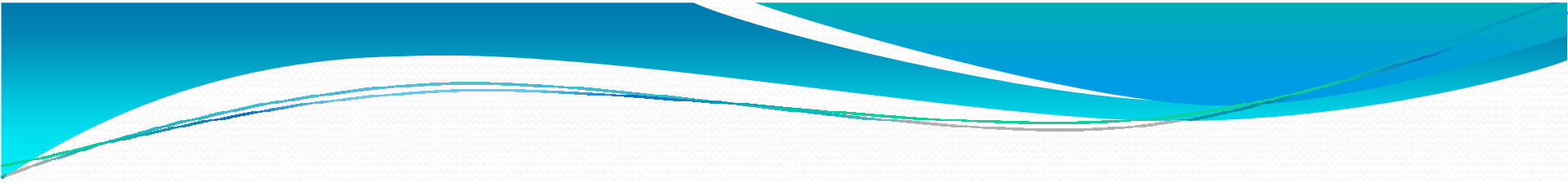
Stellingen

- Stelling 1: Is het levend koken van kreeften en het levend grillen van garnalen verantwoord en welke alternatieven zijn er?



Stellingen

- Stelling 2: Is het verwijderen van de scharen een voor de dieren verantwoorde methode van duurzame visserij?



Stellingen

- Stelling 3: Het verwijderen van de oogsteeltjes wordt soms gebruikt omdat het de groei en voortplanting bevordert. Onderzoek toont echter aan dat het mogelijk een pijnlijke procedure is. Is ze dan nog verantwoord?