

## Heeft mijn paard pijn, dokter?



drs. Thijs van Loon  
Anesthesiologie

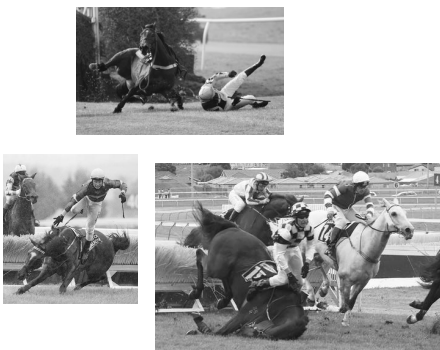
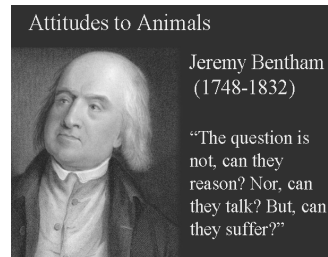
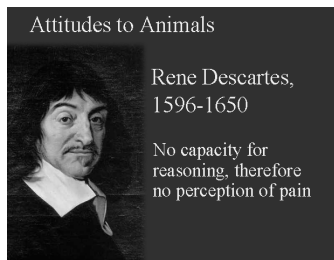
## wat is pijn?



pijn *de; v(m)* -en 1 onaangenaam gevoel in (een deel van) het lichaam: met ~ en moeite niet zonder moeite, nauwelijks; geen centje ~ geen enkele last, moeite 2 verdriet

Pijn is een onaangename **sensorische** of **emotionele** ervaring welke geassocieerd is met **feitelijke** of **dreigende** weefselbeschadiging

## Kunnen dieren pijn ervaren?



## Heeft dit paard pijn?



## Heeft deze pony pijn?



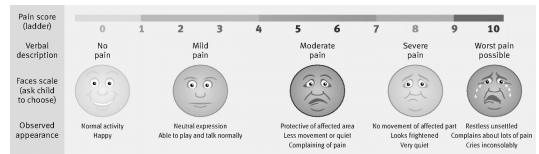
## Heeft dit paard pijn?



## Heeft dit paard pijn?



## Hoe scoren we pijn in het ziekenhuis?



## Wat is de moeilijkheid bij het beoordelen van pijn bij dieren?



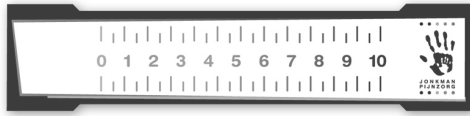
## Hoe scoren we pijn bij paarden?

- Hemodynamische monitoring
- Reflex testen
- Analyse gedrag [incl. locomotie]

Grootste 'veterinaire valkuil'

*'Ik zie geen abnormaal gedrag, dus het dier heeft geen pijn'*

## Hoe scoren we pijn bij paarden?



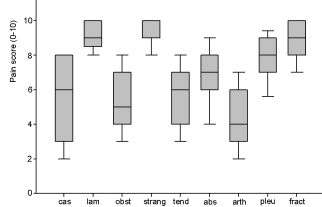
VAS score: continue schaal van 0-10

## Waar let een dierenarts op bij het vaststellen van pijn?

Pijn parameter	Percentage van dierenartsen die deze parameter gebruiken (%)
belasting van been	50.0
hartfrequentie	46.9
zweeten	39.8
anorexie	39.8
gedrag	36.7
ernst van koliek/kreupelheid	32.8
ademfrequentie	25.0
algemene indruk van patient	14.1
rollen	12.5
lichaamstemperatuur	12.5

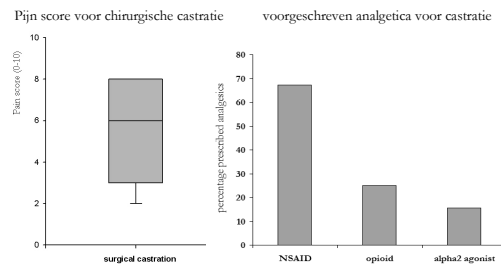
Dujardin en van Loon (2011)

## VAS scores bij gebruik door Nederlandse paardendierenartsen



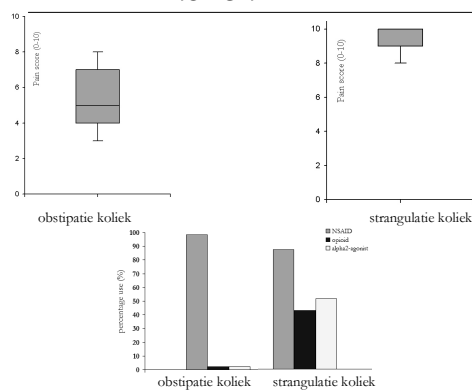
Dujardin en van Loon (2011)

## castratie



Dujardin en van Loon (2011)

## koliek



## Zijn er andere manieren om pijn te meten?

Complexe meetsystemen



Composite Pain Scales

## Composite Pain Scale (CPS) volgens Bussi eres et al. (2008)

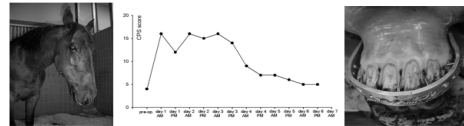
Fysiologische parameters 4x  
(pols, ademhaling etc.)

Gedragsparameters 7x  
(hoofdbewegingen, zweten, krabben etc.)

Interactieve parameters 2x  
(reactie op geluid en aanraking)

In totaal maximaal 3 x 13 = 39 punten

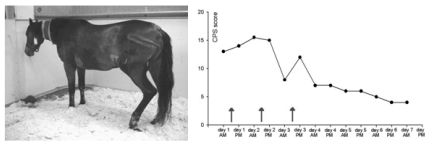
## CPS bij schedeltrauma



**Figure 4:** Horse that was admitted with a complicated mandibular fracture (left panel). Middle panel shows individual CPS-scores of this patient that received mandibular nerve blocks with lidocaine+bupivacaine pre-operatively and systemic NSAIDs for 7 days. Right panel shows external fixation of the mandibula.

van Loon et al. (2010)

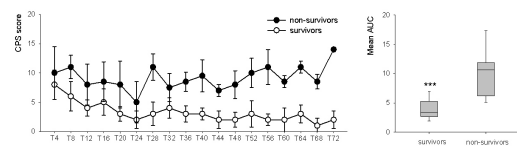
## CPS bij trauma door onweer



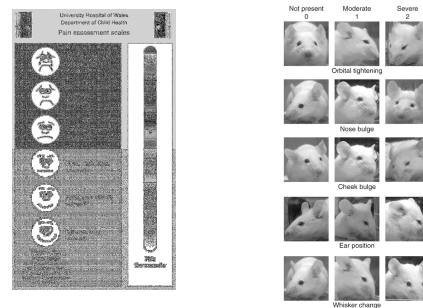
**Figure 3:** Horse that was admitted with severe soft tissue trauma at the head and front and hind limbs (left panel). Right panel shows individual CPS-scores of this patient that received multimodal analgesic treatment, including epidural morphine (red marks) and systemic NSAIDs.

van Loon et al. (2010)

## CPS bij geopereerde koliekpaarden

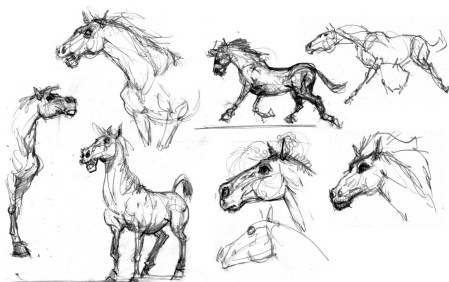


## Pijnherkenning aan de hand van gezichtsuitdrukkingen



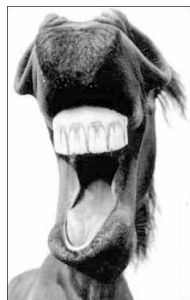
Langford et al. (2010) Nature methods

## Wat zal de toekomst brengen in het pijnonderzoek?



Hoeveel pijn heb ik?

---



bedankt voor de  
aandacht!