



Pijnbestrijding bij dieren: de w€€rde van welzijn

Ludo J Hellebrekers
fD/KNMvD



Universiteit Utrecht

Pijn & Welzijn

- **Pijn**
 - Definitie
 - Basisprincipes
 - Achtergrond
 - Pathofysiologie van pijn
 - Pijnherkenning en – bestrijding



Universiteit Utrecht

Pijn & Welzijn

- **Welzijn**
 - Definitie
 - Brambell vs. Utrechtse welzijnsconcept
 - Toepassingen welzijnsconcept in diergeneeskunde
 - Welzijn: pijn en integriteit
 - Welzijn & rol dierenarts



Universiteit Utrecht

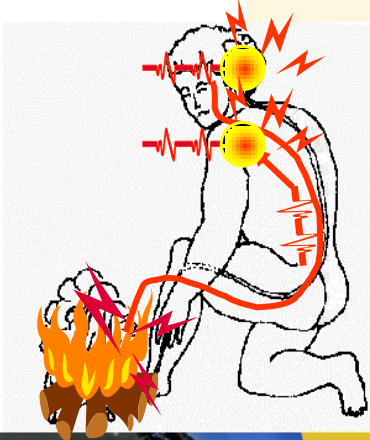
Pijnfysiologie - Definities [IASP]

- **Pijn**: een onaangename sensorische of emotionele ervaring welke geassocieerd is met feitelijke of dreigende weefselbeschadiging
- **Nociceptie**: herkenning van specifieke signalen, ontstaan in nociceptoren en informatie doorgeven betreffende weefselbeschadiging



Universiteit Utrecht

Nociceptie vlg. René Descartes



- 1 Noxische stimulus
- 2 Activatie nociceptoren
- 3 Transmissie → hersenen
- 4 Perceptie prikkel

Wanneer is dit pijn?



Universiteit Utrecht

Pijn of nociceptie?

Attitudes to Animals



Rene Descartes,
1596-1650

No capacity for
reasoning, therefore
no perception of pain



Universiteit Utrecht

Pijn en/of nociceptie

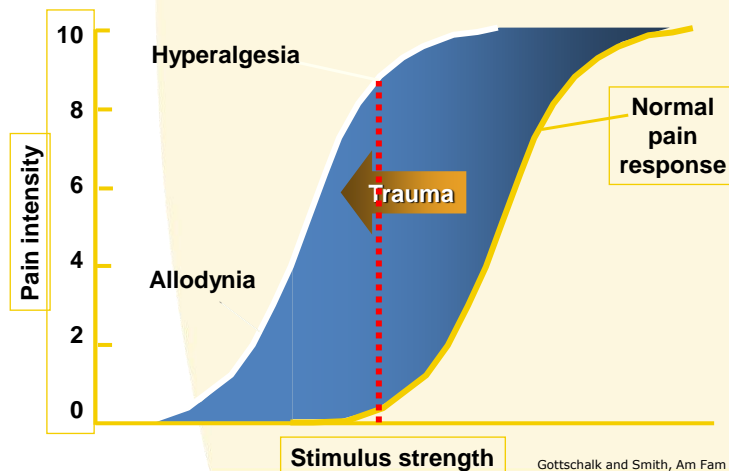
Het verleden, heden en de toekomst

- Betrokkenheid zenuwstelsel
 - A-delta, A-beta en C-vezels
 - Dorsale hoorn, WDR
- 'Karakter zenuwstelsel'
 - *Hard-wired* vs. Neuroplasticiteit
- Sensitatie
 - Perifeer en centraal c.q. ruggenmerg



Universiteit Utrecht

Sensitatie pijnsysteem



Gottschalk and Smith, Am Fam Physician 2001



Universiteit Utrecht

Sensitisatie pijnsysteem

- Hyperalgesie
 - abnormaal sterke respons op submaximale stimulatie
 - bv. versterkte pijnreactie op hitteprikkel welke normaal onder pijngrens ligt
- Allodynie
 - pijnlijke beleving op niet-pijnlijke stimulus
 - bv. aanraking met een veer die 'pijn doet'



Pijn en pijnbehandeling

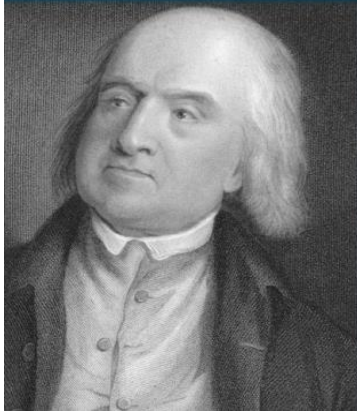
Bij discussie ook betrekken:

- De ethische aspecten van pijn [& -behandeling]
- De negatieve gevolgen van pijn, ook in relatie tot welzijn
- De voordelen van pijnbehandeling, ook in relatie tot welzijn



Pijn en pijnbehandeling

Attitudes to Animals



Jeremy Bentham
(1748-1832)

“The question is not, can they reason? Nor, can they talk? But, can they suffer?”



Universiteit Utrecht

Pijn en pijnbehandeling

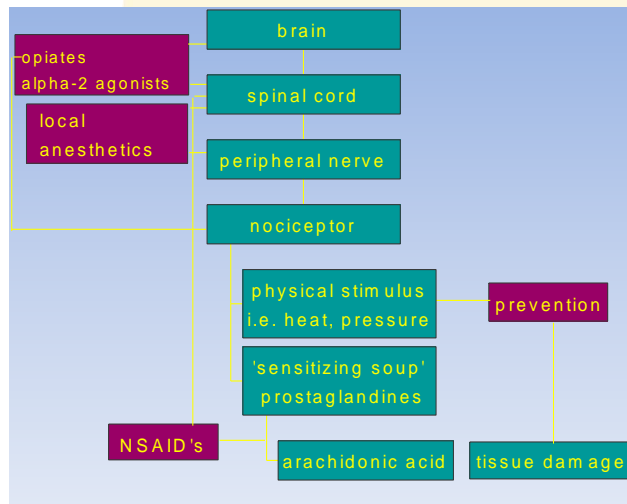
Negatieve gevolgen van pijn

- Aantasting dierenwelzijn
- Immunologische verstoringen
- Verminderde voedsel/water opname en groei
- Toename incidentie [zelf]verwondingen



Universiteit Utrecht

Pijnbehandeling



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling in non-verbale patiënten

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



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling in non-verbale patiënten

- Gedragsbeoordeling [dierenarts & eigenaar]
→ "foto vs. film" verhaal
- Grootste 'veterinaire valkuil'
 - 'Ik zie geen abnormaal gedrag, dus het dier heeft geen pijn'



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling in non-verbale patiënten

Studies tot nu toe geven aan dat:

- Beoordeling vereist specifieke training
- En gedetailleerde kennis van normaal gedrag
- En scoren pre-gedefinieerde gedragselementen



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling in non-verbale patiënten

- Kost veel tijd
- Mn uitgevoerd in research setting
- Ingezet voor klinische effectiviteitstudies
- Genereert data voor behandelstrategieën



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling in non-verbale patiënten

Indien beoordeling niet mogelijk/haalbaar is:

- Toepassing *Analogie Principe* [vgl. proefdiersetting]
- Gebruik beschikbare onderzoeksgegevens
- Zet relevante analgetische ondersteuning in



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling & -behandeling in non-verbale patiënten

- Jaren '70 – mid '80
 - Pasgeborenen - navelbreukje of phymosis
- Jaren '80
 - Wet op de dierproeven ['77]
- Eind jaren '80 - begin '90
 - Gezelschapsdieren en paard
- 21^{ste} eeuw
 - Landbouwhuisdieren!



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling & -behandeling in non-verbale patiënten

- Jaren '80
 - Uitrol: Wet op de Dierproeven
- Insteek: 'Onnodig lijden voorkomen'
- DEC NL: aantoonbaar analgetisch protocol
- Vergelijk *Code voor de Dierenarts*



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling & -behandeling in non-verbale patiënten

- Eind jaren '80 - begin '90
 - Gezelschapsdieren en paard
 - Ontwikkeling bewustzijn!
 - Verschillen tussen diersoorten
 - Verschillen tussen ingrepen
 - Verschillen in leeftijd en geslacht dierenarts

Dohoo & Dohoo, Can Vet J 1996, 37, 552
Hellebrekers & van Dijk, TvD 2001, 126, 462



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling & -behandeling in non-verbale patiënten

- 21^{ste} eeuw
 - Landbouwhuisdieren!
 - Bewustzijn *Pijn & LHD* vanaf 90-er jaren
 - Voorbeeld: Discussie over castratie beerbiggen
 - Discussie omtrent:
 - Staart couperen lammeren
 - Snavelkappen kippen
 - Mastitis & klauwproblemen



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling & -behandeling in non-verbale patiënten

- Landbouwhuisdieren
 - Discussie omtrent castratie/couperen biggen
 - Standpunt KNMvD – '90 jaren t/m 2009
 - Maatschappelijk debat – 2004 → 2009
 - » Lokaal anesthesie – Haga & Ranheim, VAA 2005
 - » Inhalatie met CO₂ – Kluivers et al, ASG 2007
 - Kosten in vorm van investering, groeikarakteristiek en aanzien sector



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling & -behandeling in non-verbale patiënten

- Landbouwhuisdieren
 - Staart couperen lammeren
 - Wetenschappelijke data – pijn en ongerief!
 - » Mellor, Vet Rec 1989, 125, 24
 - » Moloney et al, Res Vet Sci 1993, 55, 231
 - Effect pijnstilling – Price & Nolan, Vet Rec 2001, 149, 321
 - Standpunt KNMvD – 2003
 - Rapport LNV – Pijpers et al, 2007



Universiteit Utrecht

Pijnbeoordeling & -behandeling in non-verbale patiënten

- Landbouwhuisdieren
 - Snavelkappen kippen
 - Wetenschappelijke data: neuroma & welzijn
 - » Marchant-Forde et al, Poult Sci 2008, 87, 1474
 - » Kuenzel, Poult Sci 2007, 86, 1273
 - Osteoarthritis
 - Effect pijnstilling bij osteoarthritis pluimvee
 - » McGeown et al, Vet Rec 1999, 144, 668



Pijnbeoordeling & -behandeling in non-verbale patiënten

- Landbouwhuisdieren
 - Mastitis en klauwproblemen melkvee
 - Wetenschappelijke data – pijn en productieverlies!
 - Goed welzijn en economie gaan hand-in-hand
 - » Dijkhuizen, 1992
 - » Enting et al, Livest Prod Sci 1997, 49, 259
 - Economische impact
 - » Enkelvoudige kreupelheid = € 100 [peildatum 1992!]
 - » Klinische mastitis = € 260 [peildatum 1997]



Pijnbeoordeling & -behandeling in non-verbale patiënten

– Landbouwhuisdieren - consequenties

- Voor diergezondheid
- Voor dierenwelzijn
- Voor de agro-economie
- Voor aanzien sector

Ergo: kansen voor de dierenarts!



Pijnscorekaart Rund

Ontwikkeld door en voor melkveehouders i.s.m. het UGCN van de GD

	SCORE 1	SCORE 2	SCORE 3
UWEN	Slaartrich - nml <ul style="list-style-type: none"> • Behoudelijke gelaatsuitdrukking - rustig • Waagje in de nek? • Zwaaiend en/of dwarslopend hooft • Sla in minder actief • Koorts? 	Mauwke met hard hooft <ul style="list-style-type: none"> • Hoofdel en/of de hooft • Sla in zeer actief • Minder passief/ingewogen • Dien hangen af • Koorts > 39,5°C 	Stertig slaar trich met wervels <ul style="list-style-type: none"> • Hout, pijnke, dwarslopend hooft • Diepgangde ogen • Trillen/roemen van hooft • Koorts > 39,5°C
BEWAARDE	Schijnende gang - licht hooft <ul style="list-style-type: none"> • Een tot veel schreeuw • Trillen, veel wervels • Minder passief/ingewogen • Sla in minder actief • Koorts? 	Wervels kee <ul style="list-style-type: none"> • Hoof en/of de hooft • Diepgangde ogen en beweging • Koorts > 39,5°C • Middel liggen en staan • Sterke passief 	Stertig slaar trich met wervels <ul style="list-style-type: none"> • Diepgangde ogen • Trillen/roemen van hooft • Koorts > 39,5°C
ALGEMEN	<ul style="list-style-type: none"> • Sterke trillen/roemen van hooft • Minder trillen/roemen van hooft • Sla in minder actief • Minder passief/ingewogen • Sla in minder actief • Dien hangen af • Koorts > 39,5°C • Slaar trillen/roemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sterke trillen/roemen van hooft • Minder trillen/roemen van hooft • Sla in minder actief • Minder passief/ingewogen • Sla in minder actief • Dien hangen af • Koorts > 39,5°C • Slaar trillen/roemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sterke trillen/roemen van hooft • Minder trillen/roemen van hooft • Sla in minder actief • Minder passief/ingewogen • Sla in minder actief • Dien hangen af • Koorts > 39,5°C • Slaar trillen/roemen
AKTIE *			
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatuur opmeten • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatuur opmeten • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft 	<ul style="list-style-type: none"> • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft • Slaar trillen/roemen van hooft 	



Pijnpreventietabel Rund

Vergroten bewustzijn

Verbeteren aanpak

- Voorkomen
- Verzorgen
- Verplegen

Goed voor dier & mens!



Pijnpreventietabel

	VOORKOMEN	VERZORGEN	VERPLEGEN
LEVEN	<ul style="list-style-type: none"> Hygiene melkcol, buik, beenen, artuband Droogstandmanagement Melkstruiflets Vast protocol tijdens melken Dippen-sprays Controleren melkcontrolo-uitslagen 	<ul style="list-style-type: none"> Hijsteller, antibiotica Cefalosporine en sulfonamiden Laxerant 	<ul style="list-style-type: none"> Strookopzorgtoezicht Indoors, drochten Als laatste melken Mogelijk toegang tot vers voor & water
REPRODUCEREN	<ul style="list-style-type: none"> Buikreuk huisvesting/voer/kloppel Hygiene van roosters Preventief bekappen 0,2 & 3 keer per jaar Voeding structuur Voor vaak aanschuiven Voorkomen onrust in stal 	<ul style="list-style-type: none"> Bekappen Hijsteller, antibiotica Kloppel Verbanden 	<ul style="list-style-type: none"> Aperte huisvesting/roosters Regelmatig herbekappen Amputatie ongelijke klauw Typen verwelken Mogelijk toegang tot vers voor & water
GEZONDHEID, WELZIJN EN VERPLEGEN	<ul style="list-style-type: none"> Voeding Huisvesting/klimaat Ziektepreventie Hygiene Wachttijd diergezondheidsprogramma's Transitmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> Snel ingrijpen bij mogelijke problemen toespende melkziekte/afmaag Hijsteller toedienen Wondschade verminderen bij bijvoorbeeld onthoornen of verlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Zand-rietzak Lungdunge pipafilling Mogelijk toegang tot vers voor & water

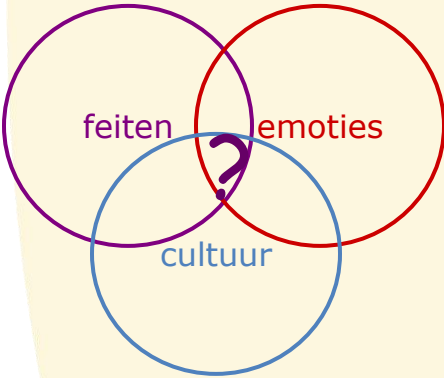
Deze tabel kan als hulpmiddel dienen bij het opstellen van een pijnpaasplan.

 UGCN
 Europese Unie
 Europese Commissie
 voor Landbouw en Plattelandsontwikkeling
 Dit project is gefinancierd door de Europese Unie

Pijn & Welzijn

- Welzijn
 - Definitie
 - Brambell vs. Utrechtse welzijnsconcept
 - Toepassingen welzijnsconcept in diergeneeskunde
 - Welzijn: pijn en integriteit
 - Welzijn & rol dierenarts


Feiten & Emoties



feiten emoties

cultuur

Welzijn is geen puur wetenschappelijk concept!




Universiteit Utrecht

Dierenwelzijn – feiten & emoties

(...) De belangen van mens en dier worden steeds meer afgewogen tegen de achtergrond van enerzijds een toegenomen vermenselijking en anderzijds een sterke verzakelijking.

Deze dualiteit is niet los te zien van de religieuze, economische en emotionele waarden die in onze samenleving aan het dier worden toegekend, waardoor een diversiteit aan dierbeelden en opvattingen - zelfs binnen dezelfde persoon - tegenover dieren in verschillende gebruikcontexten is ontstaan.

'RDA, Agenda voor het Dierbeleid (2010)'



Universiteit Utrecht

All mice are equal, but....

(...) Zo wordt in de Nederlandse maatschappij het welzijn van een muis over het algemeen minder belangrijk gevonden dan het welzijn van een hond - en wordt aan het welzijn van een muis die als gezelschapsdier wordt gehouden een andere waarde toegekend dan aan dat van een muis die als proefdier wordt gebruikt of aan dat van een muis die als 'plaagdier' wordt bestempeld.

'RDA, Agenda voor het Dierbeleid (2010)'



Universiteit Utrecht

Dierenwelzijn – feiten & emoties

biologische feiten
 diersoortspecifieke behoeften
 emoties
 cognitieve vaardigheden
 +
extrapolatie
 perceptie van emoties
 gewerveld/ongewerveld
 +
anthropomorphic filter
 intrinsieke waarde
 relatie mens-dier
 eigen verantwoordelijkheid
 belangenafweging
 =
dierenwelzijn

onderzoek

translation

moral reflection



Universiteit Utrecht

Dierenwelzijn & Adaptatie

The Five Freedoms to **adequately react to**

- hunger, thirst or incorrect food,
- thermal and physical discomfort,
- injuries or diseases,
- fear and chronic stress,

and thus, the freedom to

- display normal, species-specific behavioural patterns and **adapt to changing living conditions.**



Toekomst van/voor dierenarts

- Verschuiven aandacht van technologische ontwikkeling → maatschappelijke dilemma's
- Verschuiven aandacht van diergezondheid sec naar dierenwelzijn *incl.* diergezondheid en volksgezondheid [*One Health* concept!]
- Reflectie en meningsvorming over:
 - Wat kan er?
 - Wat moet er?
 - Wat kost het?





VERANDERD PERSPECTIEF

People | Planet | Prosperity

DIERGEZONDHEID

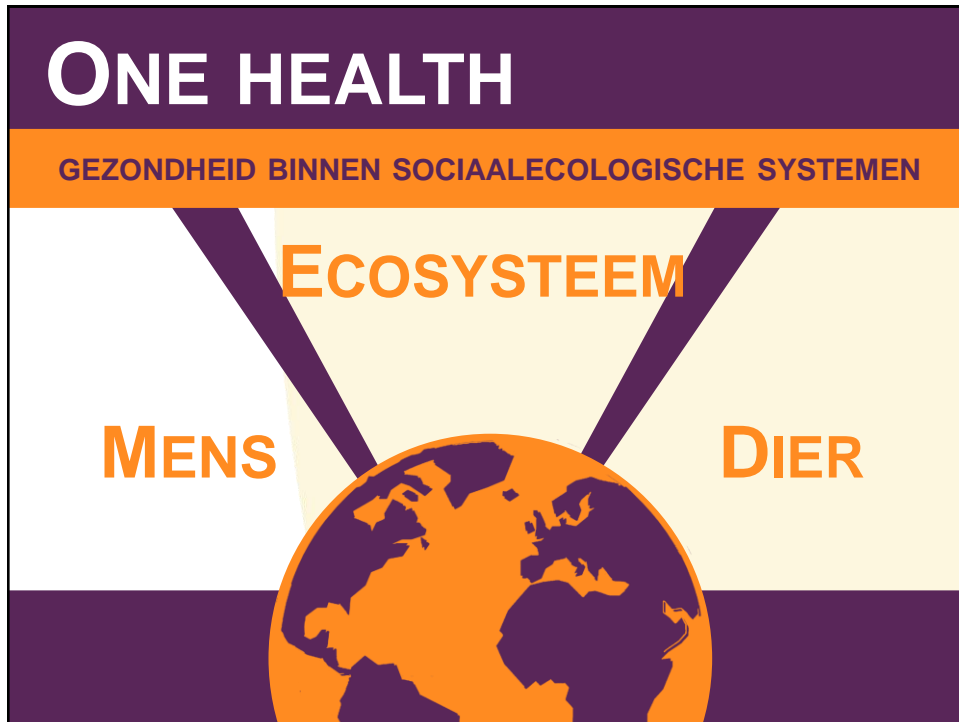
DIERENWELZIJN

VOLKSGEZONDHEID

Diergezondheid GEEN doel WEL middel

Hernieuwde positie dierenarts

- Dierenarts als regisseur van dierenwelzijn incl. diergezondheid en volksgezondheid
- Heeft onafhankelijke professionele positie ten aanzien van welzijn en gezondheid van dier en mens
- Maakt dit beroepsgroep-breed zichtbaar naar eigenaar en maatschappij



Dierenarts 3.0



- Dierenarts adviseert eigenaar over [be]handeling op basis waarop eigenaar besluit baseert
- Dierenarts beslist over eigen handelen en advies op basis van technologische en ethische afwegingen
- Dierenarts en eigenaar wegen gezamenlijk financiële consequenties

Dierenarts 3.0

- Advies op basis van kennis en kunde ten aanzien van dierenwelzijn incl. diergezondheid en volksgezondheid
- Ethische afwegingen inzichtelijk gecommuniceerd met diereigenaar
- Financiële opties incl. verzekeringen in afwegingskader meegewogen



DE NIEUWE DIERENARTS ALS REGISSEUR

MAATSCHAPPELIJK &
SOCIAALECONOMISCH AANVAARD
ECONOMISCH HAALBAAR
ECOLOGISCH VERANTWOORD

MENS EN DIER IN
ÉÉN WERELD

TRANSPARANT WERKEN | VERANTWOORD VERDIENMODEL | GEBORGDE KWALITEIT

KANSEN EN MOGELIJKHEDEN



INVESTEREN IN:

- **AMBITIE**
- **KENNIS**
- **EIGEN KWALITEIT**
- **DIALOOG**

**Ontwikkelen gemeenschappelijke
attitude ten aanzien van rol dierenarts**

Dierenarts 3.0

- Staat garant voor hoogstaande kwaliteit in veterinaire zorg [intrinsieke motivatie]
- Kwaliteit transparant en geborgd zichtbaar [maatschappelijke eis]
- Ondersteuning door wetenschappelijk onderbouwde richtlijnen [professionele standaard]
- Kwaliteitsdenken en -handelen wordt beroepsgroep-breed omarmd [kwaliteitsregistratie KNMvD]



Dierenarts 3.0

- Dierenarts 3.0 draagt bij aan versterkte positie van dier op duurzame wijze
- Ondersteunen zo belangen van mens en dier op terrein van welzijn incl. gezondheid
- Dierenarts 3.0 heeft zich betreffende gedachtegoed eigen gemaakt en draagt dit uit



DE NIEUWE DIERENARTS 3.0

HOE OM TE GAAN MET
'VOORTSCHRIDDEND INZICHT'?

MENS EN DIER IN
ÉÉN WERELD

The Journal of Experimental Biology *highlights*

- Elwood and Magee explain that the crab's swift **shock avoidance and discrimination learning** (between the two shelters) clearly shows that shock affects their choice of shelter and is **consistent with the definition of pain used for other species**.
- The evidence collected from their study thus strongly suggests **that crustaceans do indeed feel pain**.

Magee, B. and Elwood, R. W. (2013). Shock avoidance by discrimination learning in the shore crab (*Carcinus maenas*) is consistent with a key criterion for pain. *J. Exp. Biol.* **216**, 353



Robert Elwood



Universiteit Utrecht

**Dank voor uw aandacht
& interesse!!**



Universiteit Utrecht