



Zien

Een beeld zegt meer dan duizend woorden

ARTIS

Mensen echte 'kijkdieren'



- Onthouden 10% horen, 20% lezen, 80% zien
- 70 % hersenen betrokken bij visuele informatieverwerking
- Zeer gevoelig voor visuele stimuli, en er bewust van
- Zien niet hetzelfde wat dieren zien/waarnemen

ARTIS

Je ziet vaak wat je denkt dat je ziet



ARTIS

Kijken naar ARTIS-dieren-quiz

Waar of Niet Waar?

Alleen als de edelpapegaai rood genoeg is kan hij een vrouwtje het hof maken



ARTIS

Kijken naar ARTIS-dieren-quiz

Waar of Niet Waar?

Met de ogen op de vleugels kan deze uilvlinder helemaal niets zien



ARTIS

Kijken naar ARTIS-dieren-quiz

Waar of Niet Waar?

De Mexicaanse roodknievogelspin kan met de 8 ogen haarscherp zien



ARTIS

Kijken naar ARTIS-dieren-quiz

Waar of Niet Waar?

Slakkenogen zitten aan de basis van de tentakels



ARTIS

Kijken naar ARTIS-dieren-quiz

Waar of Niet Waar?

De ogen van het beerdier zijn kleiner dan een halve millimeter



ARTIS

Kijken naar ARTIS-dieren-quiz

Waar of Niet Waar?

Dit chimpanseevrouwtje heeft last van een verzakking

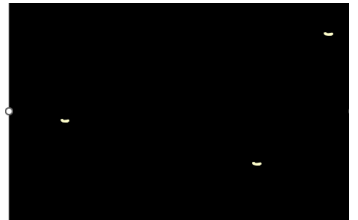


ARTIS

Kijken naar ARTIS-dieren-quiz

Waar of Niet Waar?

Dit zijn vuurvliegjes



ARTIS

Van zien naar waarnemen

- Valkuil voorkennis
- Zien dieren wat wij zien?
- Zichtbare signalen en wat ze betekenen
- Andere signalen herkennen
- Kijken 'met de ogen van een kind'

ARTIS

Wat wij zien



ARTIS

Wat een leeuw zou zien



ARTIS

Patroon verwart en beschermt



ARTIS

Wat wij zien



ARTIS

Wat een netpython zou zien



ARTIS

Facetogen



ARTIS

Wat wij zien



ARTIS

Wat een vlinder zou zien



ARTIS

Voor ons verborgen kleuren



ARTIS

UV-zicht vogels > partner



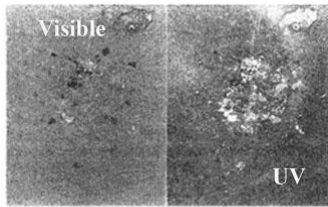
ARTIS

Zichtbaar muizenspoor in het gras (zomer)



ARTIS

UV-zicht vogels > zien geurspoor woelmuis (winter)



Scent Marks of a Vole
ARTIS

Torenvalk ziet urinespoor woelmuis (UV)



ARTIS

Derde 'oog' groene wateragame



ARTIS

Prooidier: ogen zijkant kop – breed gezichtsveld



ARTIS

Hoe een algazel het verblijf ziet



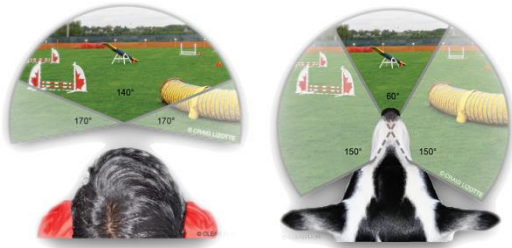
ARTIS

Roofdier: ogen naast elkaar – smal gezichtsveld



ARTIS

Brede blik <-> Focus op detail



ARTIS

Vruchtetende vleerhond – 'tapetum lucidum' – lichtreflecterende laag in oog



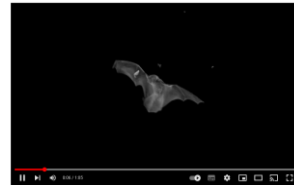
ARTIS

Insectenetende vleermuis jaagt in het donker



ARTIS

Echolocatie - heel hoge geluiden - Filmpje



Filmpje van een vleermuis die op een vliegend insect jaagt, zie https://www.youtube.com/watch?v=MgRh_Q_xwys

ARTIS

Olifanten 'voelen' infrason geluid



© Caitlin O'Connell-Rodwell

Voor ons te laag

horen met oren (getrompetter)

"horen" met punt voorvoet, achterkant achtervoet en slurf

voelen trillende grond bij stampen = seismisch

ARTIS

Konijnuil – kop 270 graden draaibaar



ARTIS

Waterdieren: oor-oog-neus op rij (onechte gaviaal)



ARTIS

Waterdieren: oor-oog-neus op rij (kleinklauwotter)



ARTIS

En bij de capibara, het 'waterzwin' (Pampa)



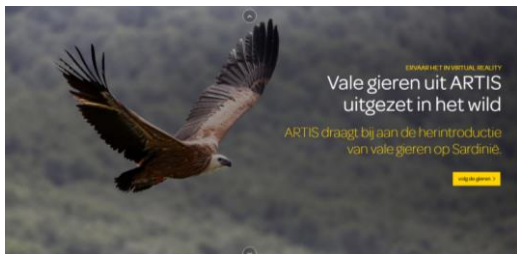
ARTIS

Van grote hoogte naar beneden kijken



ARTIS

ARTIS-gieren uitgezet boven Sardinië



ARTIS

Test je fotografische geheugen - Filmpje

Filmpje van een jonge chimpansee die mensen verslaat in een visuele geheugentest, zie <https://www.youtube.com/watch?v=nTgeLEWr614>

ARTIS

Welk dier is dit?



ARTIS

Ongevaarlijke zweefvlieg lijkt op gevaarlijke wesp



ARTIS

Hoe kleuriger, hoe giftiger



ARTIS

Roze gloed broedkleed opgesmeerd



ARTIS

Dominant: meer testosteron, dan meer kleur



ARTIS

Houding toont rang en dominantie



ARTIS

Dreigen of verstoppn



<http://www.youtube.com/watch?v=3-GFZ4bdSiQ>

ARTIS

Dreigen of verstoppn - Filmpje



Filmpje van een witwangdwergooruil die reageert op een iets grotere kerkuil, en op een veel grotere Verreaux's oehoe, zie <http://www.youtube.com/watch?v=2-GFZ4bdSiQ>

ARTIS

Staat > 150 ogen, 18 ipv 15 eieren



<https://www.youtube.com/watch?v=7179rgG9bDk>

ARTIS

Rood saterhoen minder opvallend? - Filmpje



Filmpje van de balts van het rood saterhoen, zie <https://www.youtube.com/watch?v=7179rgG9bDk>

ARTIS

Geluidssignaal draagt verder



ARTIS

Geluid smeet groepsband en markeert territorium



ARTIS

Sterk signaal lijkt ons te ontgaan



ARTIS

Geuren > herinneringen en emoties



ARTIS

Leeuw markeert territorium



ARTIS

Zichtbare geursporen



ARTIS

Waar straks in het nieuwe leeuwenverblijf?



ARTIS

Impressie nieuwe leeuwenverblijf



Impressie van het nieuwe leeuwenverblijf gezien vanuit de overdekte bezoekerspassage. Credits: ARTIS.

ARTIS

Kilometers ver te ruiken



ARTIS

Onzichtbare signalen



ARTIS

Zien naar waarnemen

- Dieren zien anders dan wij
- Niet alle signalen te zien
- Signalen soms goed te begrijpen, maar...
- Zie je wat er echt gebeurt, of wat je verwacht te zien?
- Leer te kijken met de ogen van een kind!



ARTIS

Dank voor jullie aandacht!



ARTIS

Zijn er nog vragen?



ARTIS

Contactinfo Afdeling Educatie ARTIS

Neem voor vragen over boekingen, inhoud en Educatie-mogelijkheden binnen ARTIS contact op Paul Swinkels, afdeling Educatie via:

- educatie@artis.nl
- p.swinkels@artis.nl



ARTIS

Charlotte Vermeulen
Verhalenverteller
Emeritus ARTIS-bioloog

Mobiel 06 36 31 58 55

E-mail charlottevermeulen@kpnmail.nl



ARTIS

Graag tot ziens in ARTIS, Micropia & het Groote Museum



ARTIS