



# Vogelonderzoek: van beschrijving naar begrip van gedrag

Carel ten Cate



Universiteit  
Leiden

Instituut Biologie



# Mocking bird

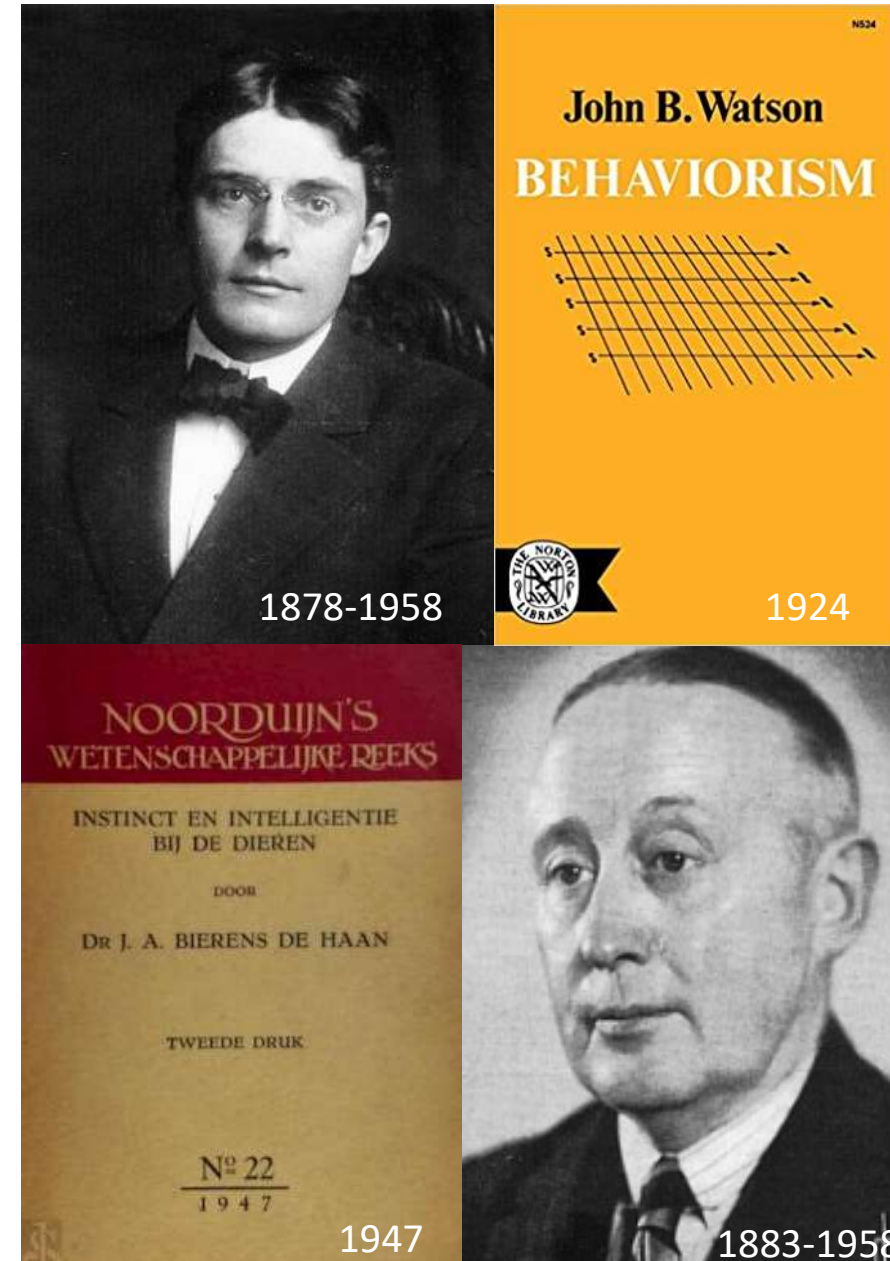
- *‘The musical powers of this bird have often been taken notice of by European naturalists, ..... Some of these persons have described the notes of the Nightingale as occasionally fully equal to those of our bird, but to compare her essays to the finished talent of the Mocking-bird, is, in my opinion, quite absurd.’*

(<https://www.audubon.org/birds-of-america>)

*Mocking Bird* MIMUS POLYGLOTTUS: Linn. *Males* / *Females* / *Young* / *Immature* / *Adult*

# Diergedrag onderzocht

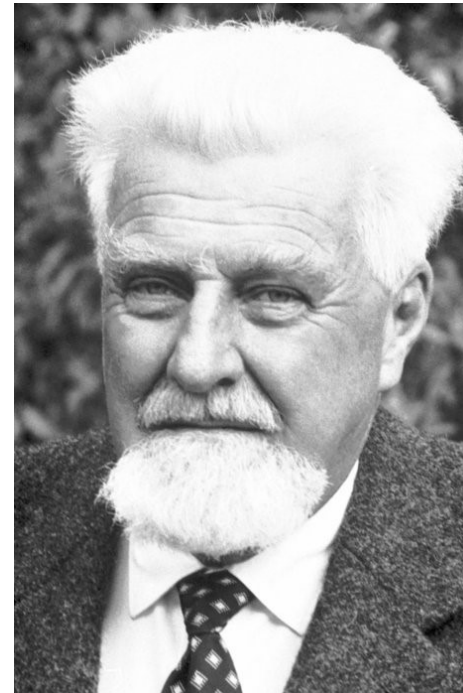
- Vergelijkende psychologie - behaviorisme: leervermogens/wetmatigheden.
- Dierpsychologie: subjectieve ervaring van dieren - gevoelens, strevingen.
- Een nieuwe benadering: ethologie (gedragsbiologie) - gedrag als biologische eigenschap.



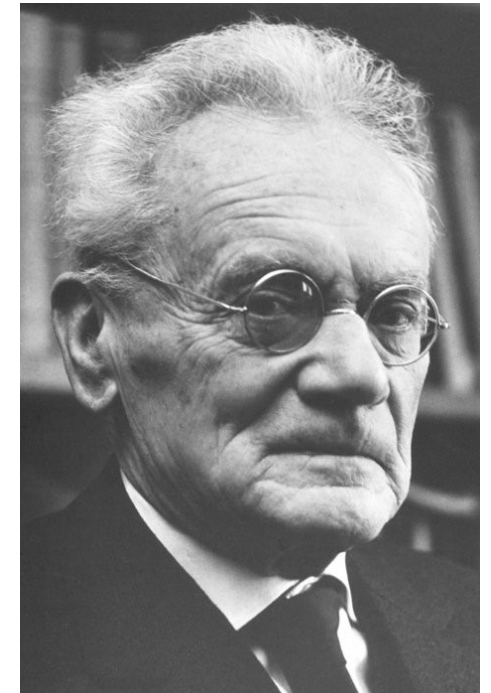
# 1973 Nobelprijs voor Fysiologie of Geneeskunde



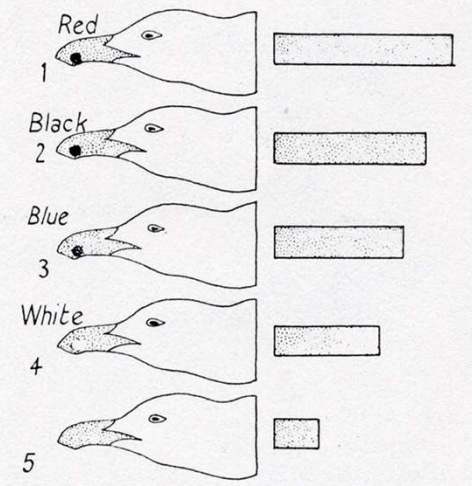
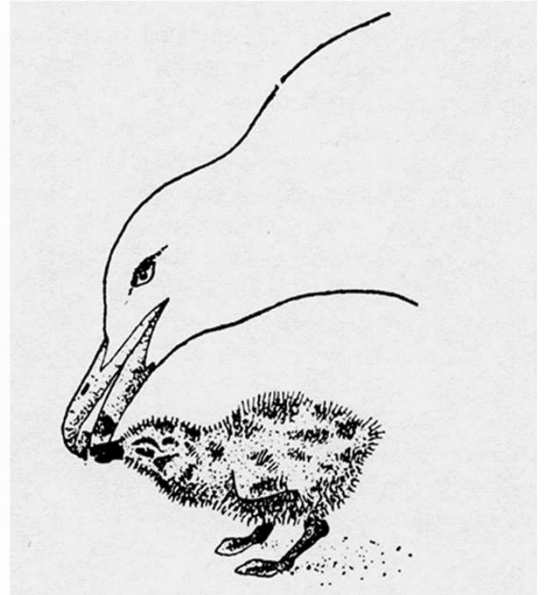
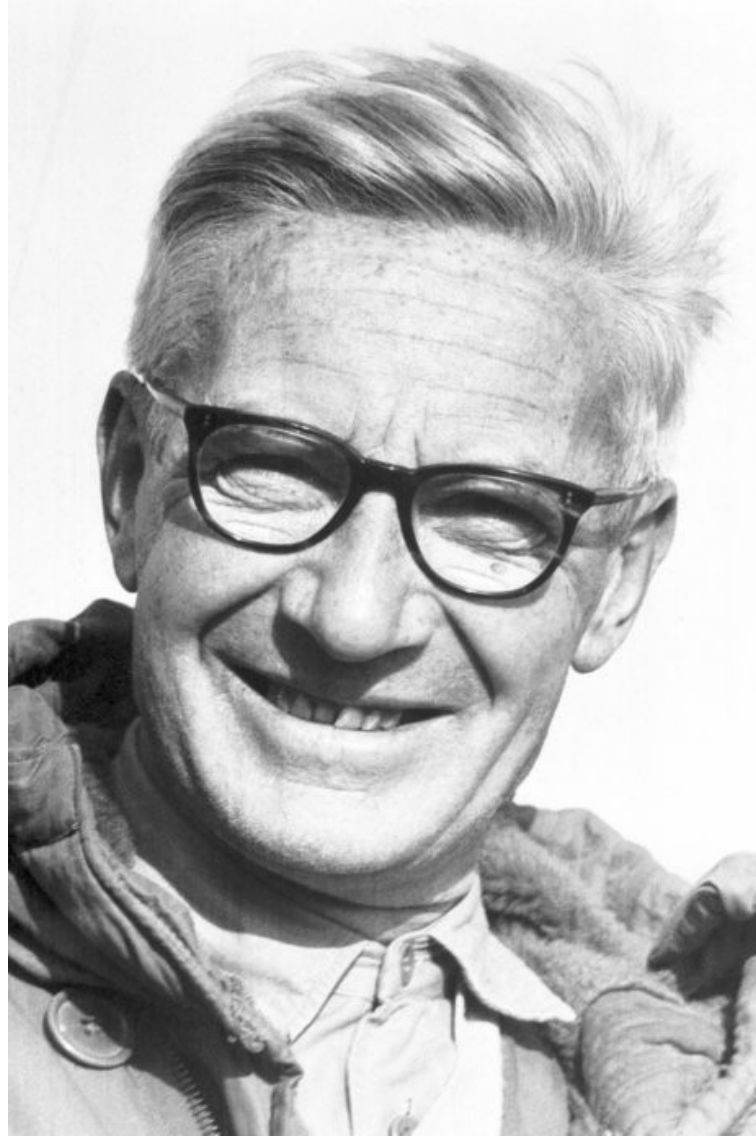
Niko Tinbergen  
1907-1988



Konrad Lorenz  
1903-1989



Karl von Frisch  
1886-1982



Mechanisme?

Ontwikkeling?



Functie?

Evolutie?



# Mocking bird

- Audubon over zang in gevangenschap:
- *‘But notwithstanding all the care and management bestowed upon the improvement of the vocal powers of this bird in confinement, I never heard one in that state produce any thing at all approaching in melody to its own natural song.’*

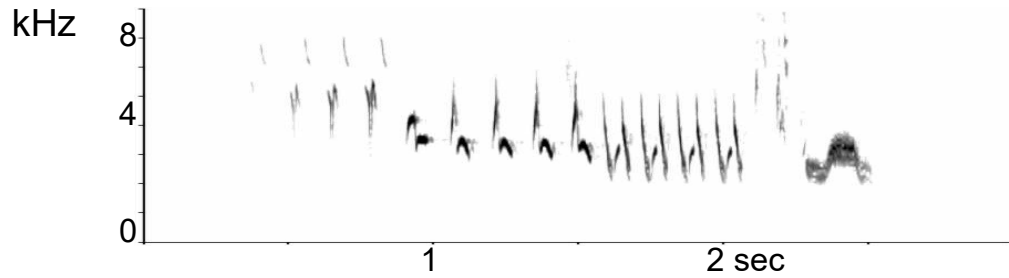
(<https://www.audubon.org/birds-of-america>)

© 1827 Reprinted and colored by G. S. ... *Mocking Bird* MIMUS POLYGLOTTUS: Linn. *Mimus polyglottus* ...

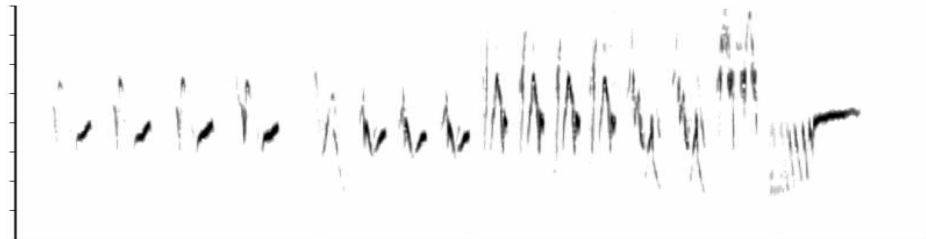
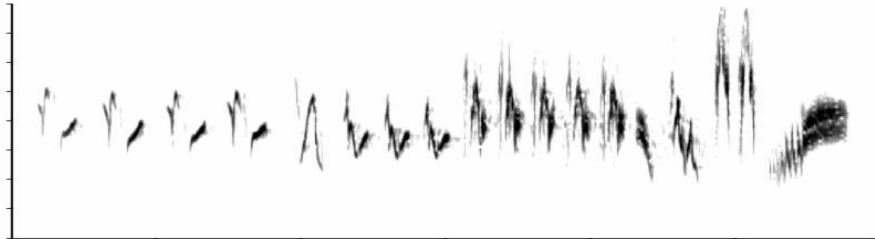
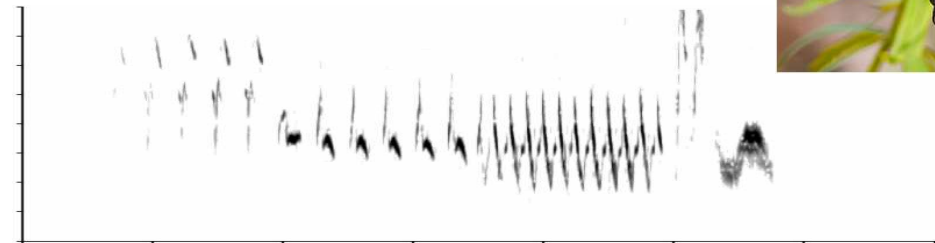
# Zangontwikkeling - vink



Voorbeeld - jr 0



Jong - jr 1



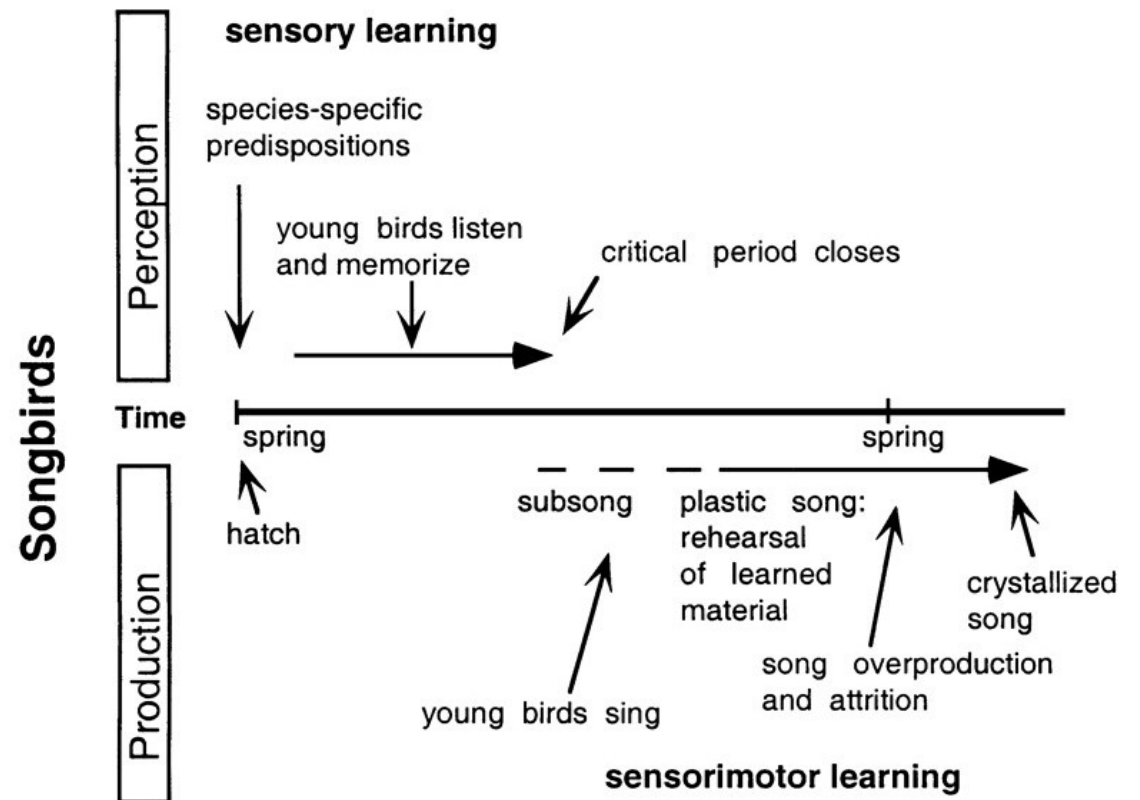
zonder voorbeeld



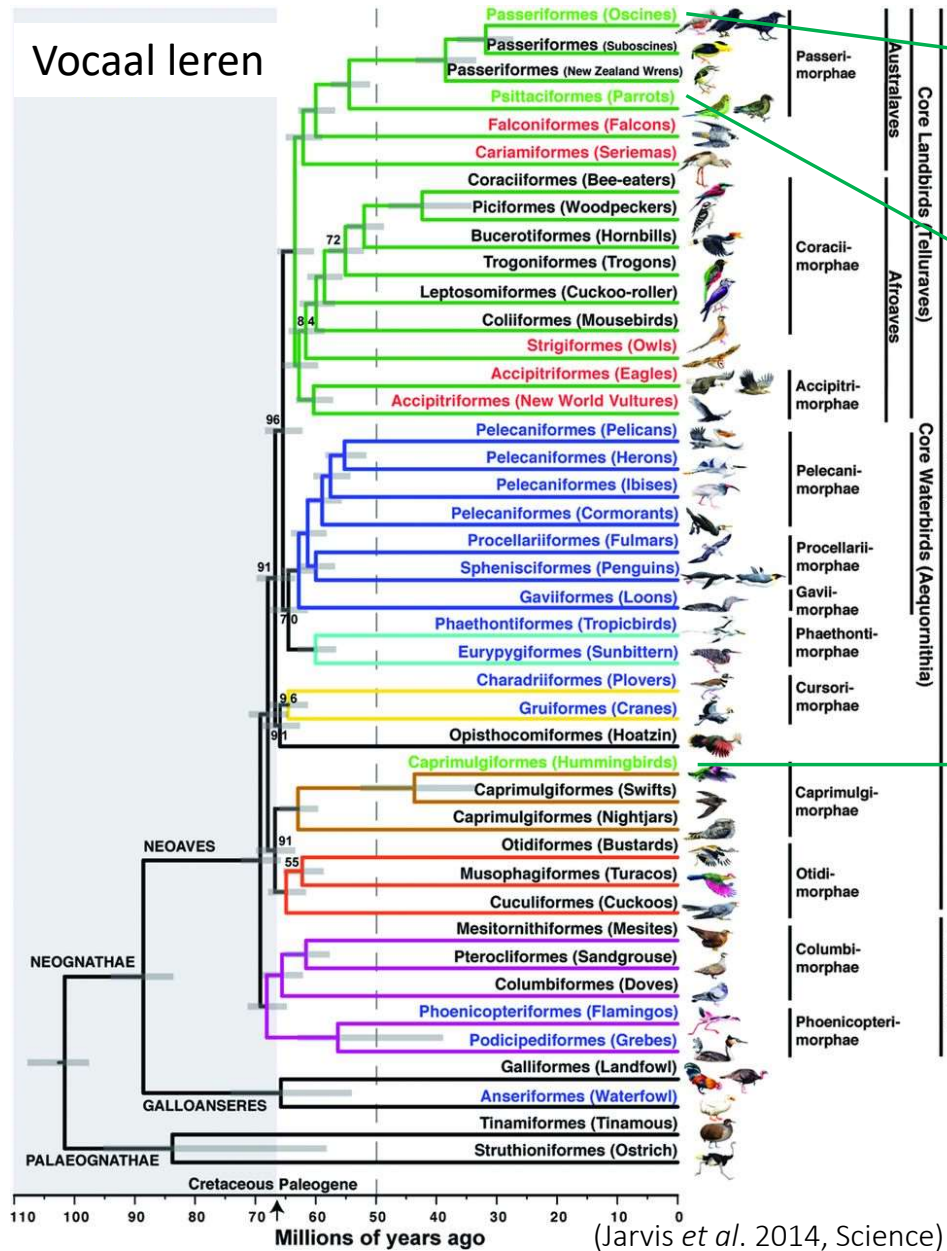
(Riebel 1998)

# Zangleren - sensorimotor model

- Twee fasen:
  - 'Sensory learning': opslaan van zangvoorbeeld tijdens een gevoelige periode.
  - 'Sensorimotor learning': opgeslagen voorbeeld geeft vorm aan zang.
- Modelsysteem voor neurobiologie/neurogenetica van vocaal leren.



# Vocaal leren

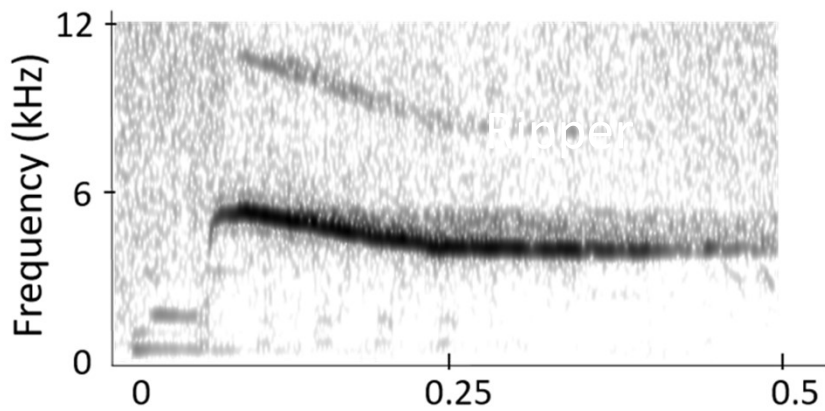


(Jarvis *et al.* 2014, Science)

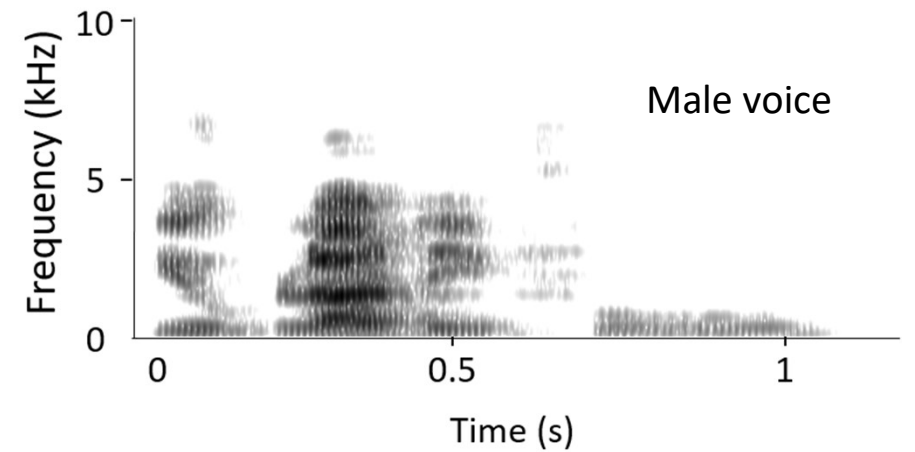
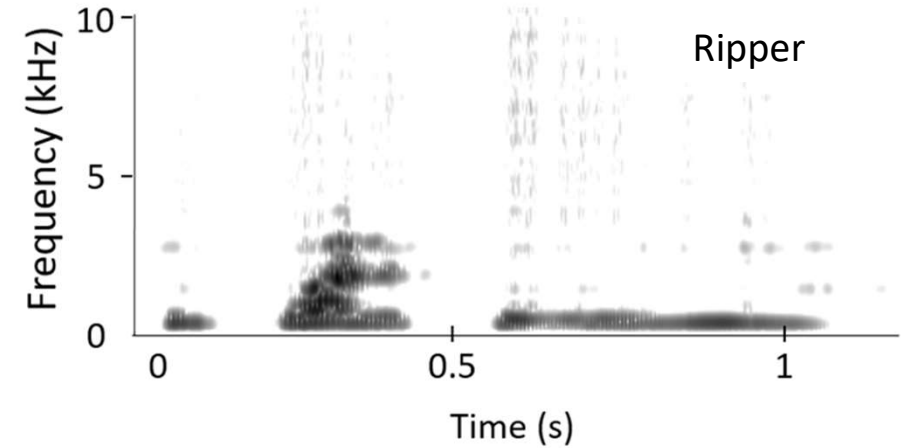


Tekstboeken: 3 X onafhankelijk geëvolueerd  
Niet in andere groepen(?)

# Australische muskuseend

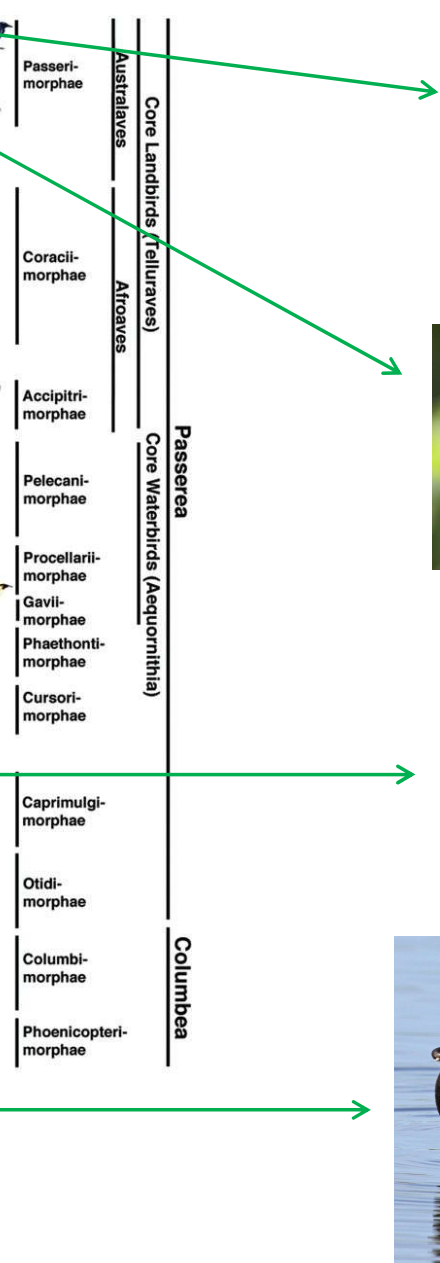
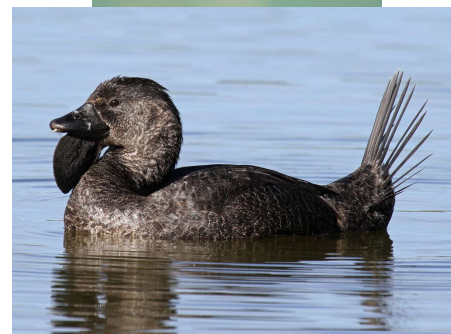
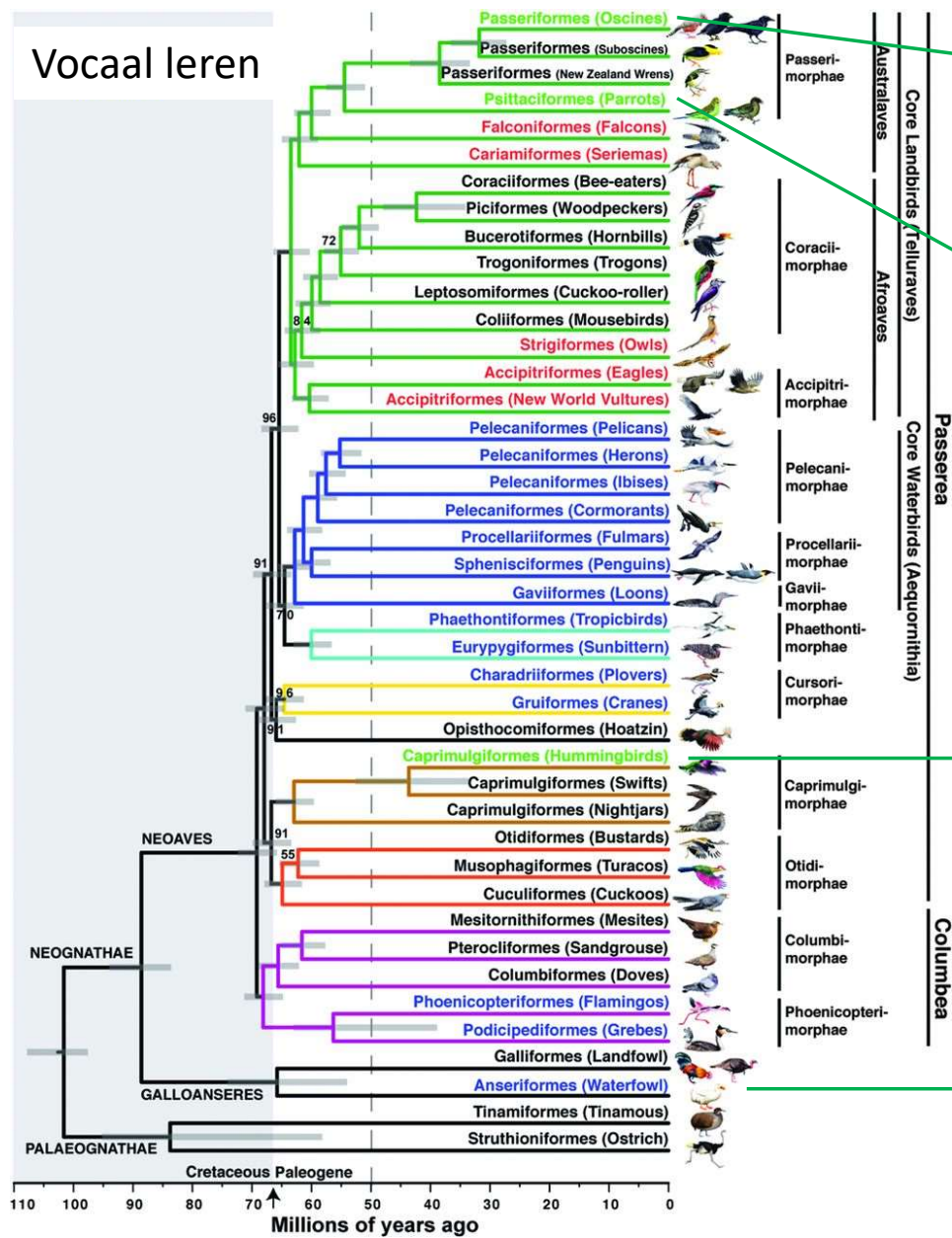


'You bloody foo(l/d)'

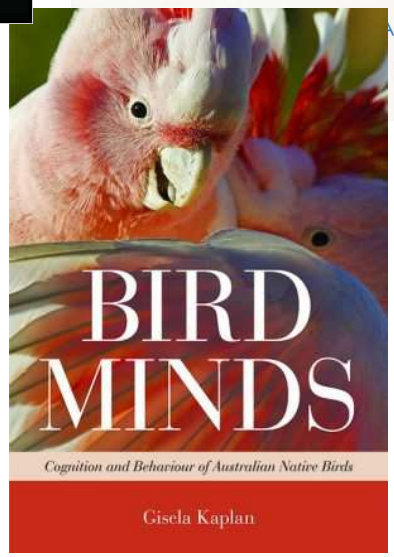
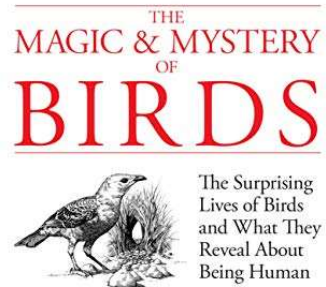
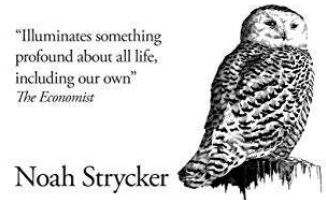
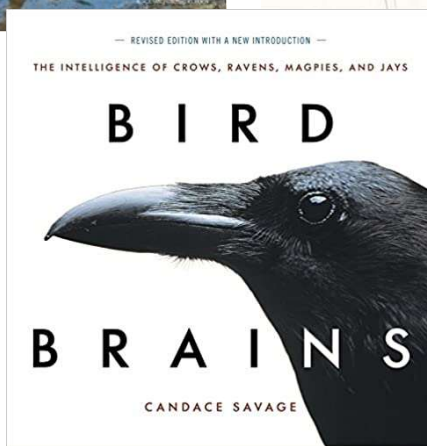
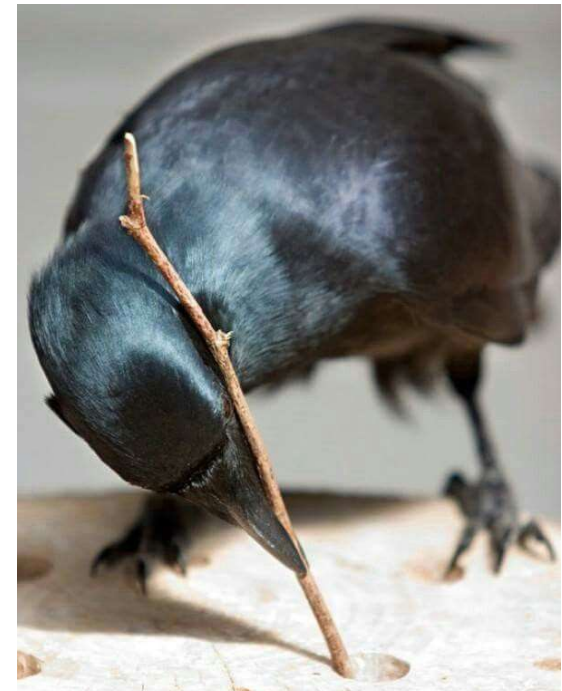
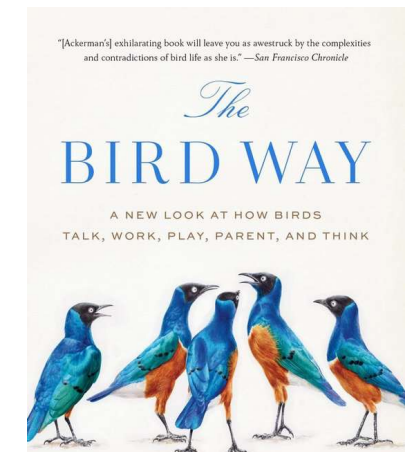
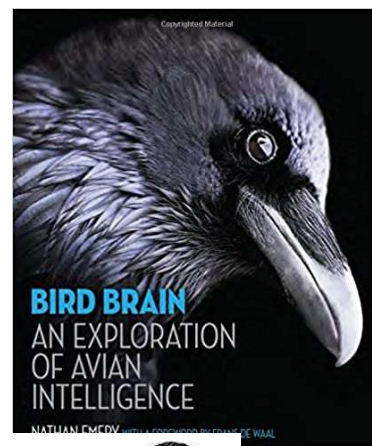
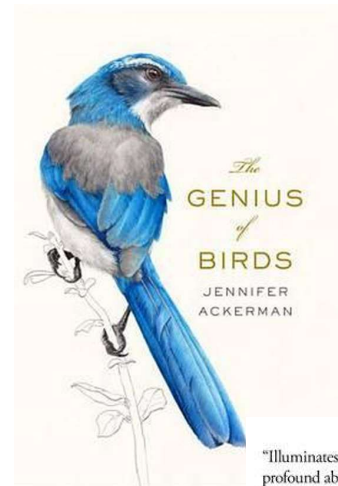
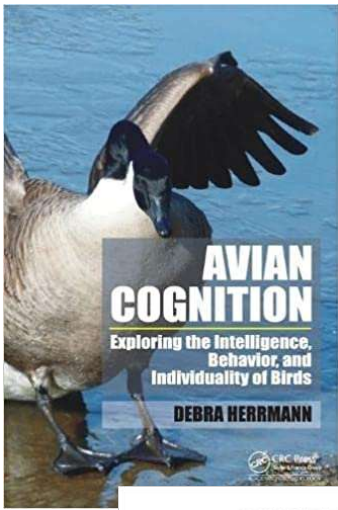


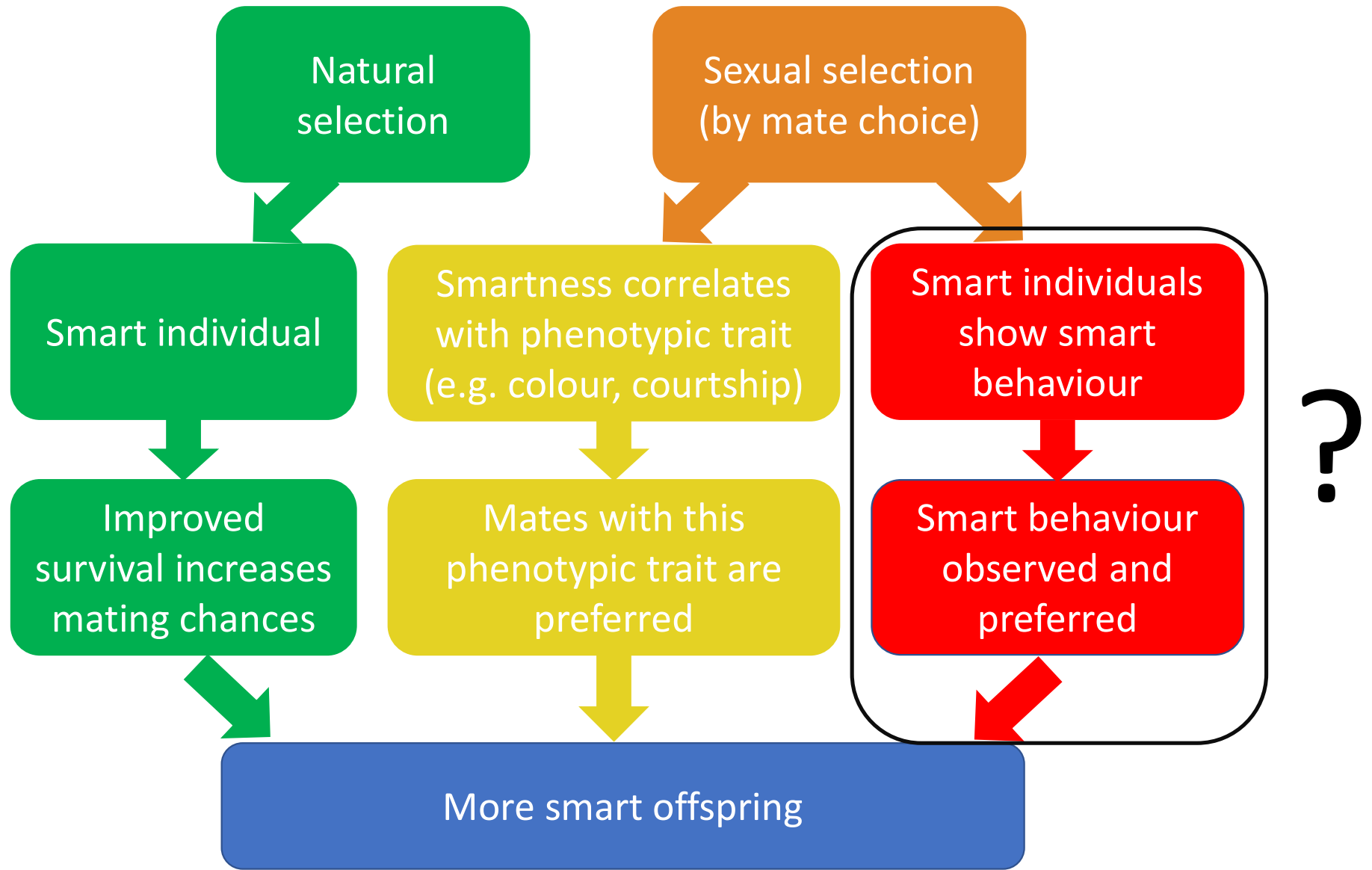
(ten Cate & Fullagar, 2021, Proc R Soc B)

# Vocaal leren



# Cognitive vermogens: slimme vogels?





# Experiment

(Chen et al., 2019, Science)



- Zijn 'slimme' mannen aantrekkelijker partners?
- 'Slim': openen van puzzelboxen om toegang tot voedsel te krijgen.
- Waarom parkieten:
  - imiteren manier van openen (Mottley & Heyes, 2003; Mui et al., 2008).
  - cognitieve competenties: bijv. leren van abstracte regels (Spierings & ten Cate, 2016).



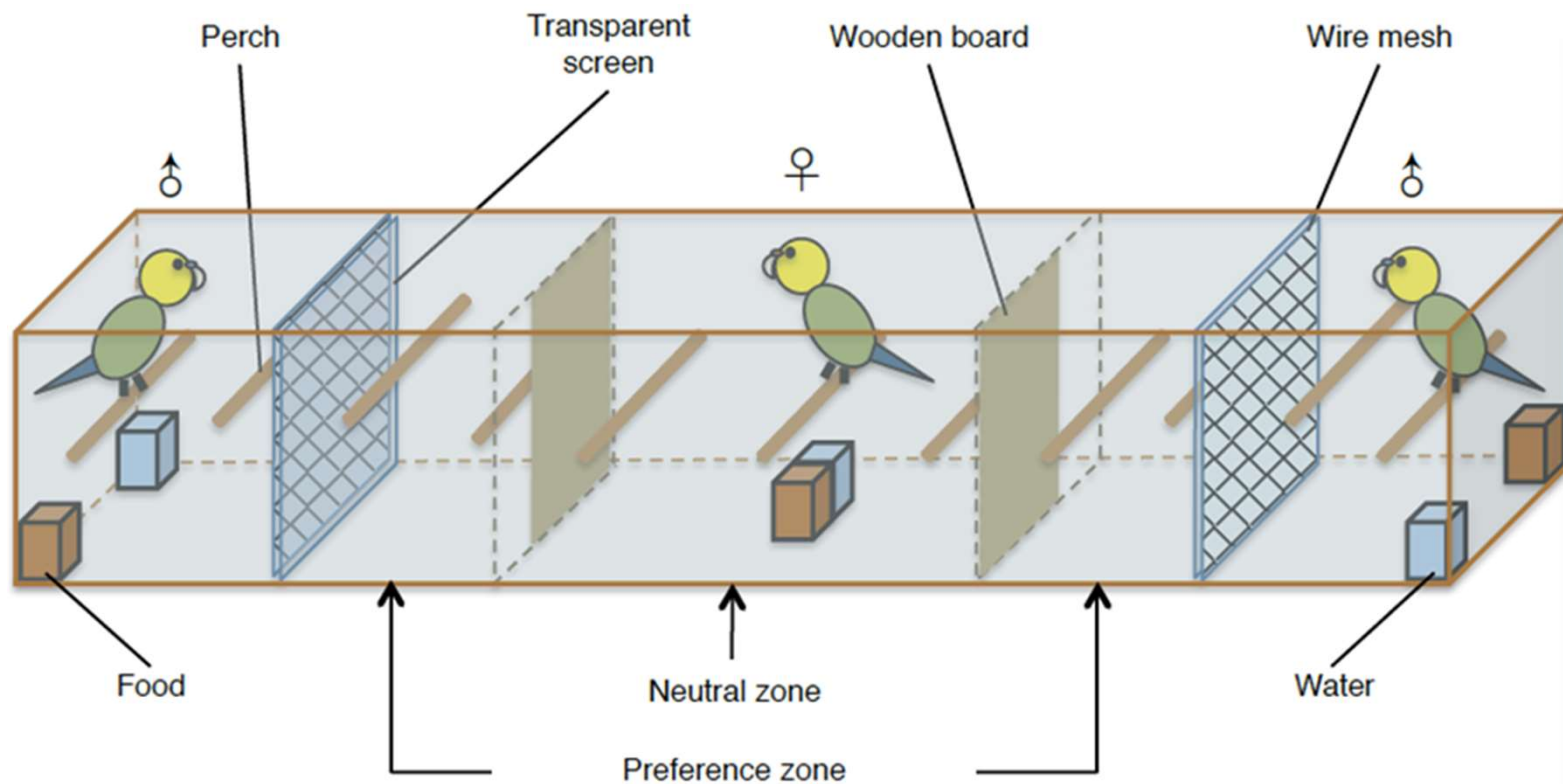
Jiani Chen



兰州大学生态学创新研究院

INSTITUTE OF INNOVATION ECOLOGY, LANZHOU UNIVERSITY

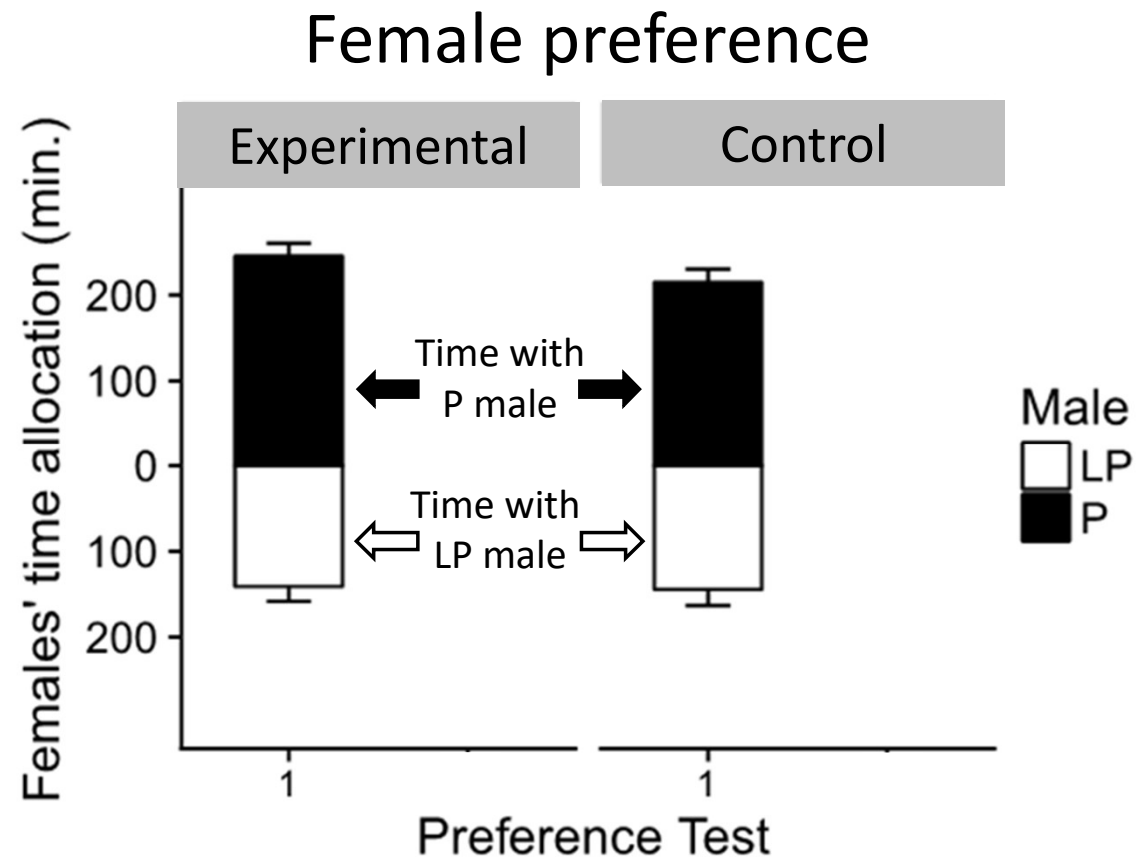
# Fase 1: voorkeurstest van vrouwen



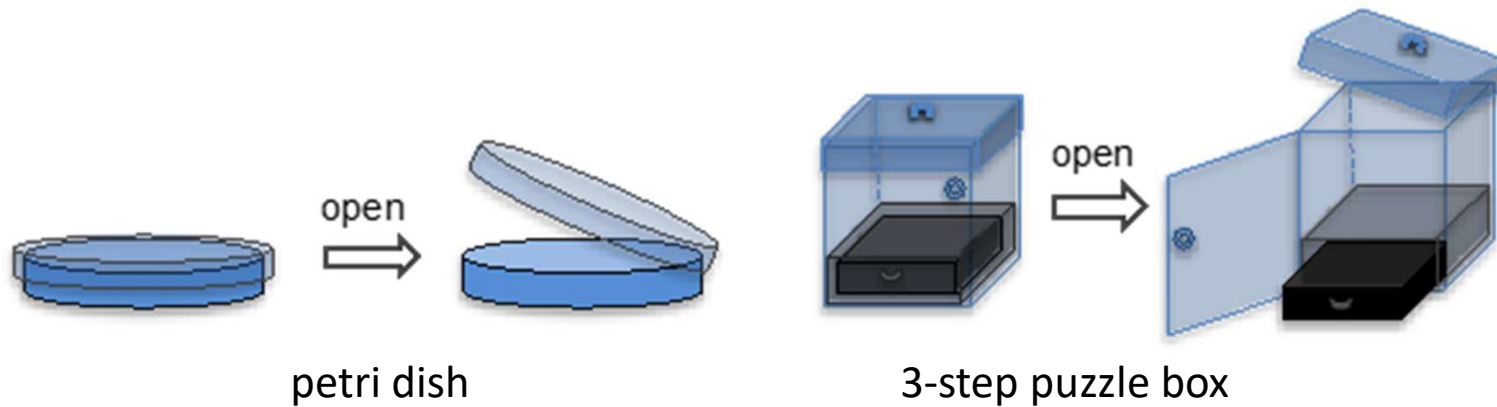
Voorkeur: tijd bij mannen

# Fase 1: voorkeurstest van vrouwen

- Aantrekkelijkste man (Preferred): P man
- Minder aantrekkelijk (Less preferred): LP man
- Vrouwen verdeeld:
  - Experimentele groep
  - Controle groep



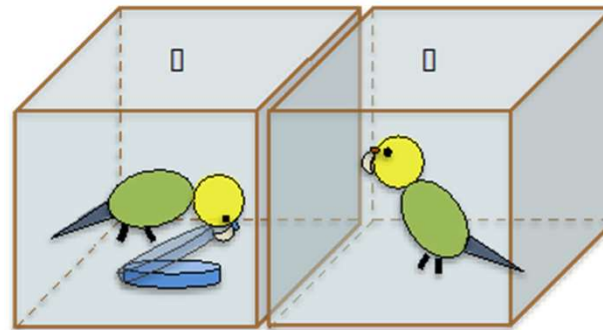
## Fase 2: LP mannen slimmer maken....



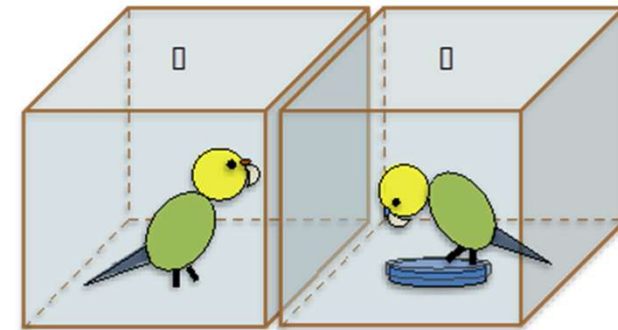
- Training: open maken van puzzelboxen.
- P mannen: geen training.

## Fase 3: wat vrouwtjes te zien krijgen

- Experimentele vrouwen zien:
  - LP man boxen openen.
  - P man die er niet in slaagt boxen te openen.
- Controle vrouwen zien:
  - LP man met voedsel.
  - P man met leeg voedselbakje.



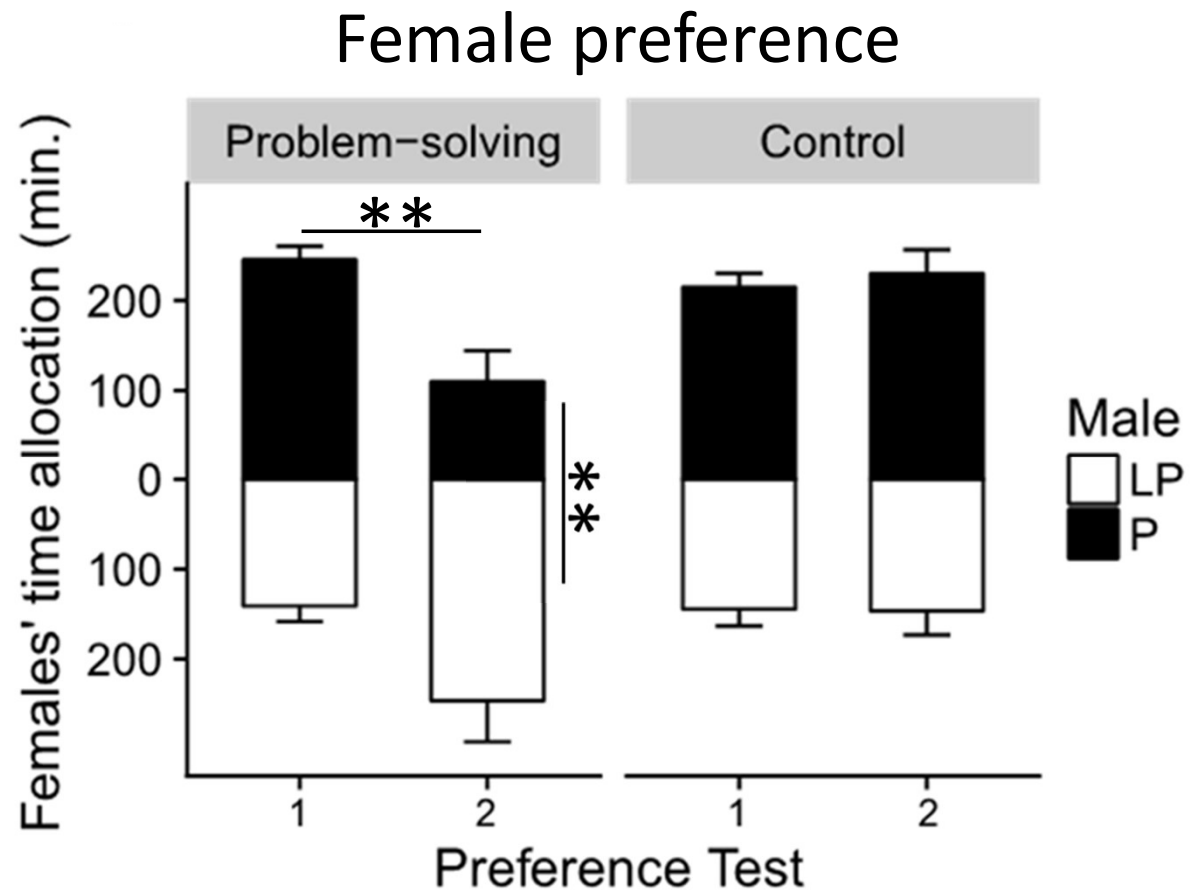
LP male

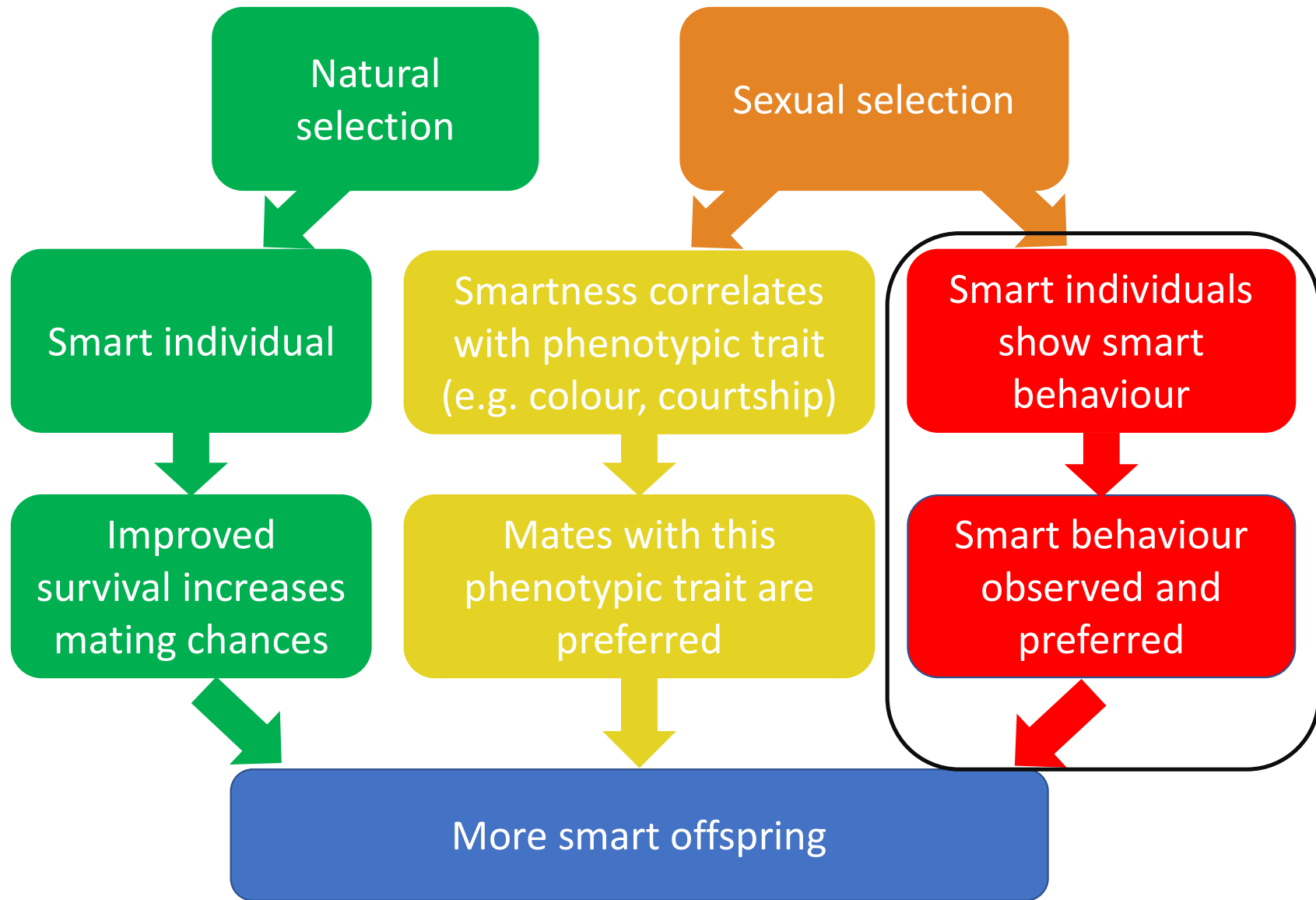


P male

# Fase 4: voorkeur van vrouwen na zien van 'probleemoplossend vermogen'

- Herhaling van Test 1 - zonder puzzelboxen!
- LP man is aantrekkelijker geworden.
- Niet in de controle groep.
- Slimme mannen worden aantrekkelijker partner!







Dank u!  
Vragen?

*Mocking Bird* MIMUS POLYGLOTTUS (Linn.) Male (Female 2). Female (Immature) plumage. © 1891. Printed and Colored by Cassell.

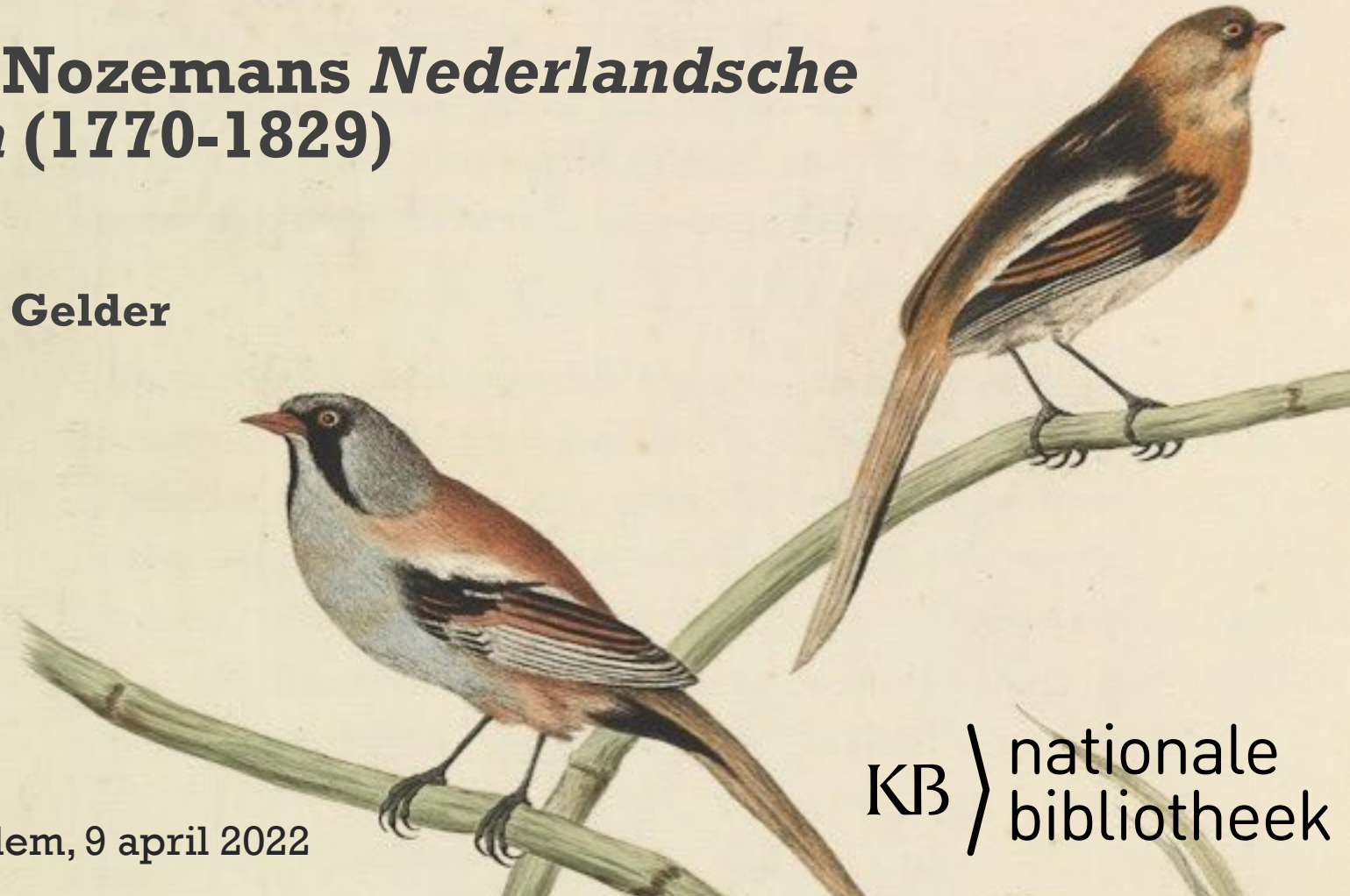


# Van vreemd naar vaderlands

PARUS, Biarmicus.

Sepp & Nozemans *Nederlandsche  
vogelen* (1770-1829)

Esther van Gelder



KHMW Haarlem, 9 april 2022

KB } nationale  
bibliotheek





## **Nationale natuur**

Inheems, uitheems, ingeburgerd

Gewenst, invasief, beschermd

## **Relatie mens-natuur**

Sinds wanneer waarderen we onze 'eigen' soorten het meest?

## Ca. 1900 'biologisch reveil'

Opkomst natuuronderwijs en  
natuurbescherming (Heimans & Thijsse)

→ Verbonden met nationale identiteit,  
historisch besef, veranderend landschap



# met natuur monumenten natuur behouden



De natuur wordt steeds meer bedreigd  
door de ontwikkeling van de mens. Het  
is nu tijd om deze natuur te beschermen.

De natuurmonumenten zijn een  
rekening voor de natuur die de  
natuur in onze natuurgebieden terug te  
brengen.

De wet van 1910 heeft  
de 'natuurmonumenten' die u misschien  
in het belang van ons land belangrijk  
zijn.

'natuurmonumenten', die verwijzing naar de  
natuur van ons land. Het is belangrijk  
om de natuur van de natuur van de  
natuur te behouden.

De wet van 1910 heeft  
de 'natuurmonumenten' die u misschien  
in het belang van ons land belangrijk  
zijn.

De wet van 1910 heeft  
de 'natuurmonumenten' die u misschien  
in het belang van ons land belangrijk  
zijn.



**natuurmonumenten**  
herengracht 540 amsterdam giro 9933

# 130 jaar eerder...

## 3 publicatieprojecten over de 'Nederlandse' natuur

- *Nederlandsche insecten* (171 dln., Amsterdam 1762-1860/1925)
- *Nederlandsche vogelen* (5 dln., Amsterdam 1770-1829)
- *Flora Batava* (28 dln., Amsterdam 1800-1934)



150 jaar eerder...

3 publicatieprojecten over de 'Nederlandse' natuur

T E A M S T E R D A M,  
By JAN CHRISTIAAN SEPP, BOEKVERKOPER.



## Jan Christiaan Sepp (1739-1811)



Opleiding tot graveur bij zijn vader Christiaan Sepp (1710-1775)

# Wetenschappelijke illustraties voor (doopsgezinde) uitgeverij als Tirion, Bosch, Houttuyn



1754.  
 No. I.  
 Fig. a. geteekend d. 19. Mey.  
 Fig. b. geteekend d. 9. Juny.  
 Fig. c.

Van dere Ruyzen hebben wy eene goede quantiteit op de Peere bomen gevangen, de eersten den 10. Mey, van grootte als Fig. a. weder zyn ze tot de grootte als Fig. b. gekomen; wy hebben derelven ook op de Hagedoornen en Mispelbomen gevonden. Ze hebben begonnen zich intespinnen den 14. Juny en volgende dagen, de eerste die zich ingespinnen heeft, is den 25. dito in een Poppetje veranderd. Den 21. Septemb. de eerste Cappel uitgekomen.



Dere Ruyzen hebben wy aan de Haarlemmer Duinen gevangen, den 23. Mey en noch 14. den 20. dito, en niets anders willen eeten als het hiernevens afgebeeld, daarop wy ze ook gevangen hebben. Ze hebben begonnen zich intespinnen den 17. Juny en vervolgens, den 20. dito is de eerste geweest is, in een Poppetje veranderd. Fig. a. ver. Spinzel of Zakje. Fig. b. het Poppetje. De eerste Cappel 12 July uitgekomen uit het Poppetje, dat het eerst veranderd.



Dere den 28. Mey aan de Haarlemmer Duinen gen op hetzelfde Kruid, als het voorgaande No. II hebben bevonden, dat ze ook Mispelbladen eet; ze is zeer vreesachtig, krullende, op het minste gerucht zich voort in malkander. Ze heeft wel gegeten, is ook een maal by ons verveld, en nochtans den 20. Juny gestorben.

# Veldonderzoek naar rupsen en vlinders in de omgeving van Amsterdam & Haarlem



“Pray can you send me Sepps work? [...]. **I think it is the highest finished work I ever saw.**”

Dru Drury aan P.S. Pallas, 30 maart 1765.  
British Museum of Natural History

Christiaan Sepp, *Beschouwing der wonderen Gods, in de minstgeachte schepzelen, of: Nederlandsche insecten I* (Amsterdam: J.C. Sepp 1762)

NACHT-VLINDERS van 't Tweede Gezin der EERSTE BENDE.

Tab. II.





NEDER-  
LANDSCHE  
VOGELN.

1000-6  
1778

# NEDERLANDSCHE V O G E L E N ;

VOLGENS HUNNE HUISHOUDING,  
AERT, EN EIGENSCHAPPEN BESCHREEVEN

DOOR

CORNELIUS NOZEMAN,  
LEERAER DER REMONSTRANTEN,  
EN MEDE-DIRECTEUR VAN 'T BATAVIËSCH GENOOTSCHAP  
DER PROEFONDERVINDELYKE WYTSBEGERTE  
TE ROTTERDAM;

ALLE NAER 'T LEEVEN GEHEEL NIEUW EN NAEUWKEURIG  
GETEKEND, IN 'T KOPER GEBRAGT, EN NATUURLYK  
GEKOLEURD

DOOR, EN ONDER OPZICHT VAN

CHRISTIAAN SEPP EN ZOON.

---

TE AMSTERDAM,  
BY JAN CHRISTIAAN SEPP, BOEKVERKOPER.  
MDCCLXX.





## **Cornelius Nozeman (1712-1786)**

- Remonstrants predikant
- Verlicht burger
- Schrijver & 'liefhebber'

# Mede-oprichter van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen (1752)

Wetenschap 'Pro deo et patria'



ZAAL DER NATUURKUNDE  
IN HET GEBOUW der MAATSCHAPPY FELIX MERITIS  
BINNEN AMSTERDAM.



SALLE DE PHYSIQUE  
DANS L'EDIFICE de la SOCIÉTÉ FELIX MERITIS  
A AMSTERDAM.



NEGENTIENDE DEEL.

## Prijswinnaar HMW, 1769



‘Antwoord op de vraage (...): Wat is 'er tot nu toe over de Natuurlijke Historie van ons Vaderland geschreeven? Wat ontbreekt 'er nog aan? En, welke is de beste wijze, waarop de gemelde geschiedenis zoude dienen geschreeven te worden?’

“de verkiezing en smaek van de meesten onzer Vaderlandsche Beminnaeren der Natuurlyke Historie viel doorgaens veel gretiger op de Uitheemsche, dan op de Inlandsche voortbrengselen.”

In: *Verhandelingen uitgegeven door de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen* XI, 2e stuk (1769) p. 1-60.

# Natuurlijke historie 16e-18e eeuw: exotica verzamelen & ordenen



Levinus Vincent, *Wondertooneel der nature* (1706-1715)

# Nozemans pleidooi voor hervorming van natuuronderzoek



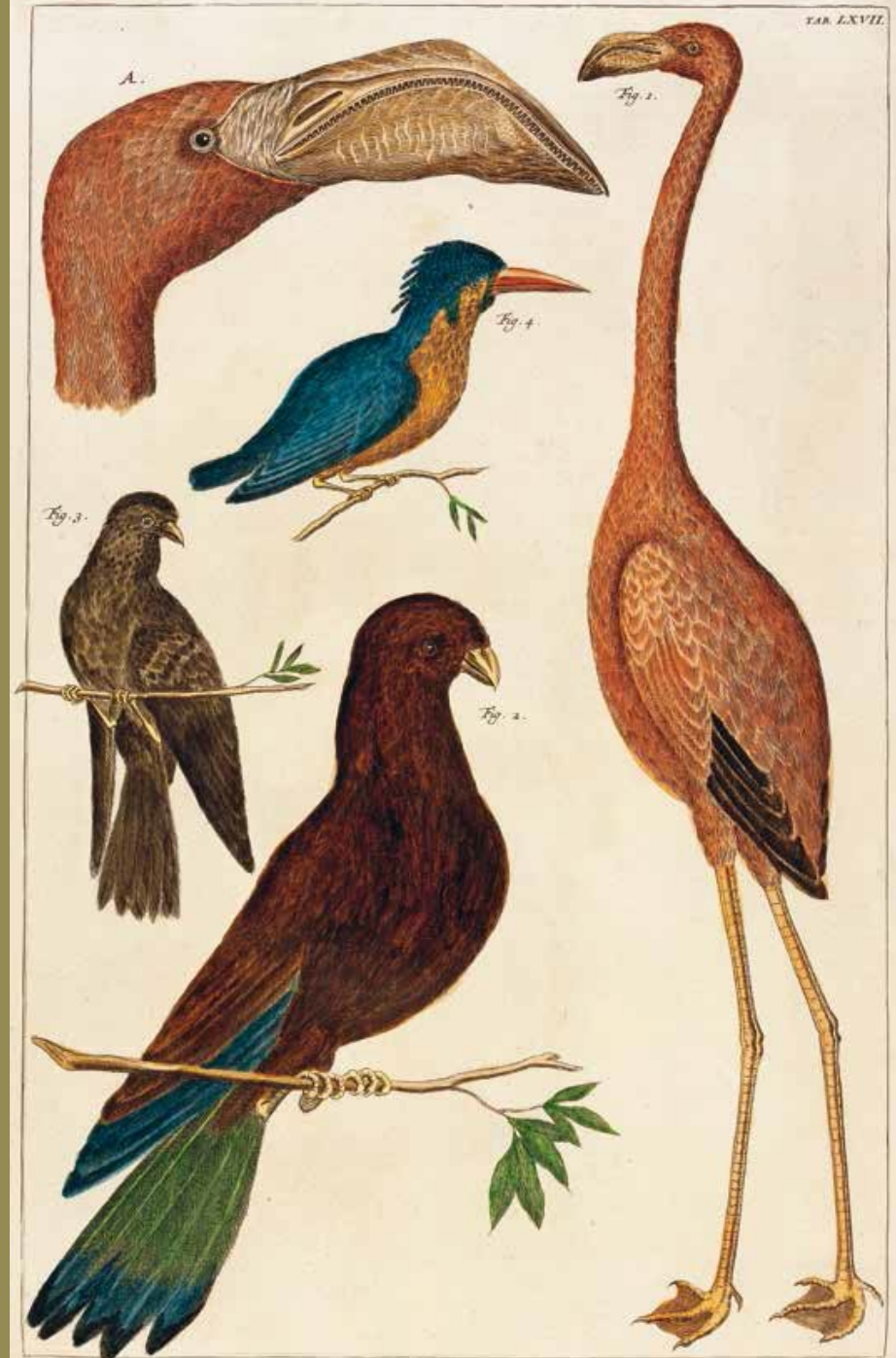
1: “dat het eigener ware, eerst de **Natuurlyke Voortbrengselen van zyn eigen Land** te leeren kennen”

*Uitgezogte Verhandelingen I (1757)*

2: en te leren kennen “de byzonderheden van hunne **Huishouding (de Ziel der Natuurlijke Historie)**”

*Uitgezogte verhandelingen V (1760)*

Albertus Seba,  
*Naukeurige beschryving van het  
schatryke kabinet der voornaamste  
seldzaamheden der natuur*  
(4 delen, 1734-1765)



# Veldonderzoek

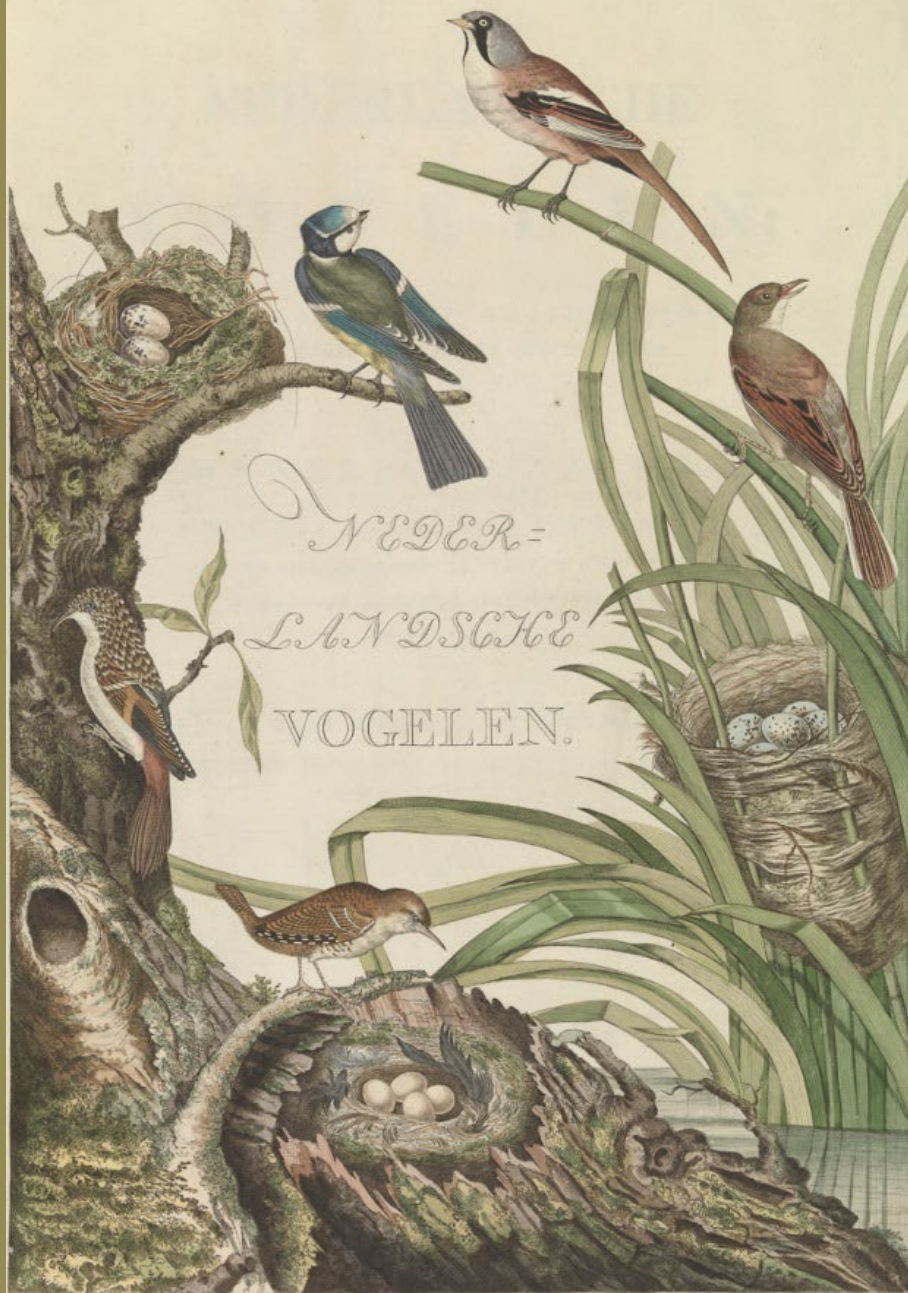
*Corn: Nozeman... . Niderlandsche vogelen. Jag: 89. . Wollefoppie polder. . IJsselmeer.*



*1 Cornelius Nozeman*

*2 J. Klapmuts*

**Nozeman in de Wollefoffenpolder, tekening door S. Klapmuts?**  
(Artis-bibliotheek, Universiteitsbibliotheek UvA)



## ***Nederlandsche vogelen*** **(5 dln., 1770-1829)**

- Ruim 200 soorten
- 250 handgekleurde gravures
- 67 x 49 cm
- 2,- gulden per aflevering

PARUS CAERULEUS.



RUSTICOLA.



FULICA.



COLYMBUS, Cristatus.



# Nesten als bewijs voor nationaliteit



MO TACILLA, Luscinia.

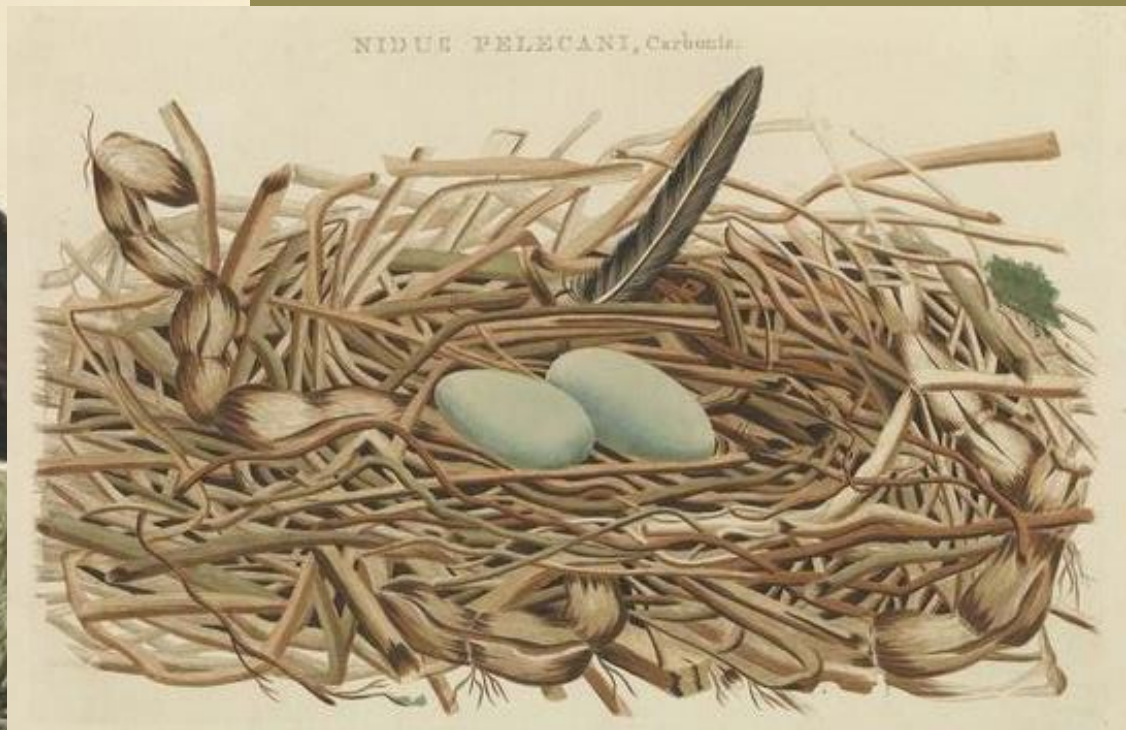


*Novus. Auctori suppeditatus est a Viro Nobilissimo. MCCCLXXXIX. et Urbis Harlemensis Senatore &c &c.*

PELECANUS Carbo.

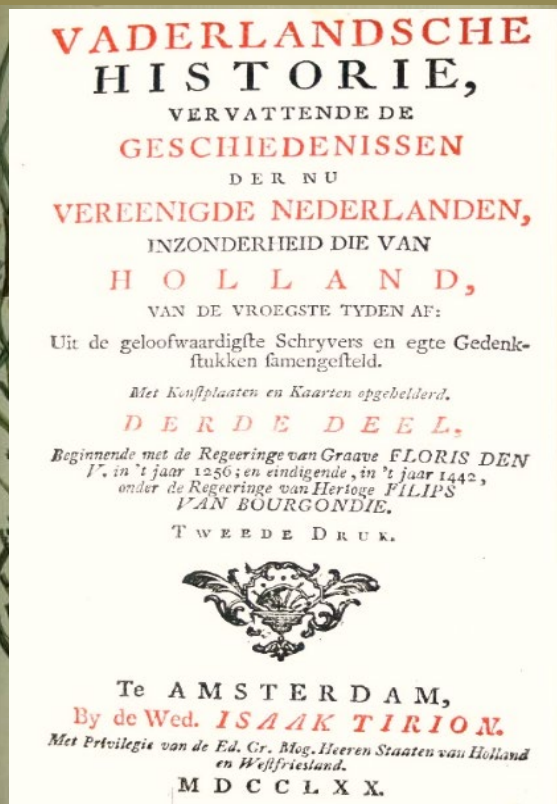


NIDUS PELECANI, Carbo.



# 1800: Blauwdruk voor een nationale gemeenschap

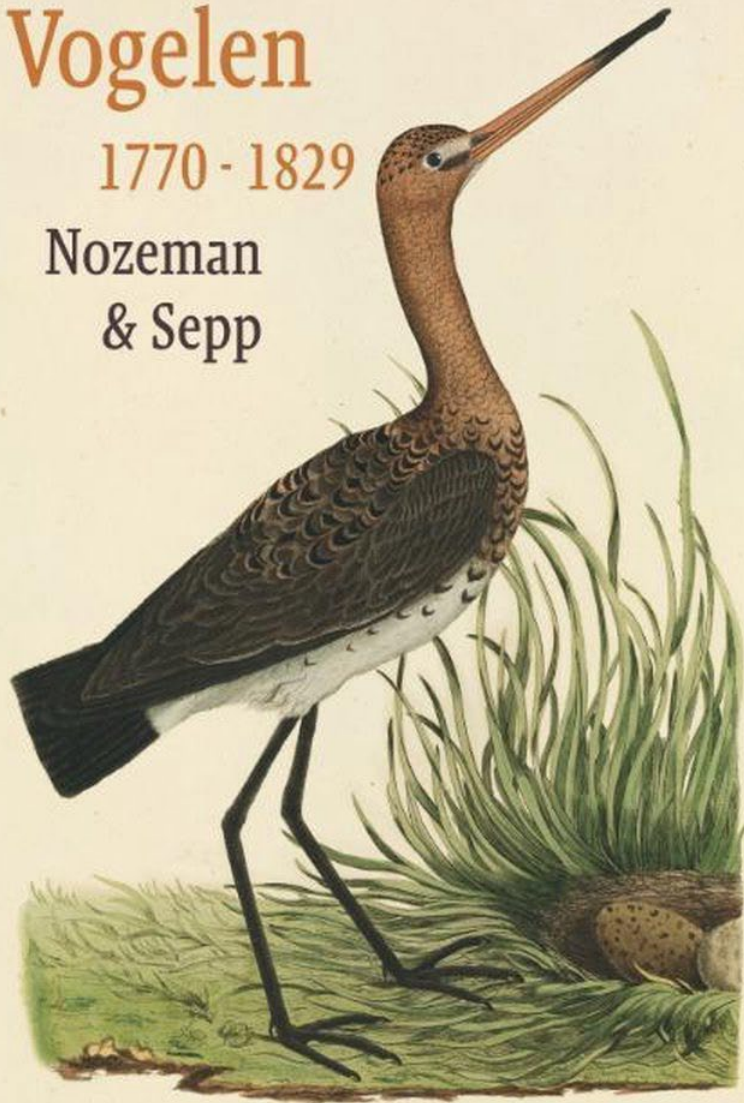
Nationale natuur als cultureel product  
naast bijv. nationale geschiedenis en volkenkunde



# Nederlandsche Vogelen

1770 - 1829

Nozeman  
& Sepp



Dank voor uw aandacht!

Verwacht in 2023:  
nieuwe facsimilé-uitgave KB &  
Lannoo, *Flora Batava 1800-  
1934. De wild planten van  
Nederland*







TEYLER'S



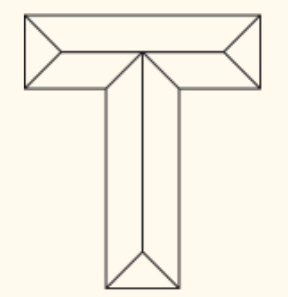
VOGELPRACHT

17 JULI - 9 JANUARI

MUSEUM·VAN·DE·VERWONDERING



TEYLER'S



# Vogelverbeelding in Teylers Museum

Dr. Eulàlia Gassó Miracle  
Conservator Wetenschappelijke  
Collecties

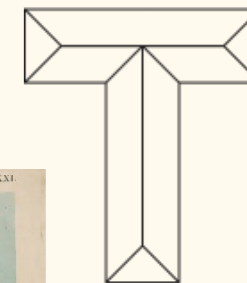
MUSEUM·VAN·DE·VERWONDERING



# John James Audubon *The Birds of America* [1827 – 1838]



TEYLERS



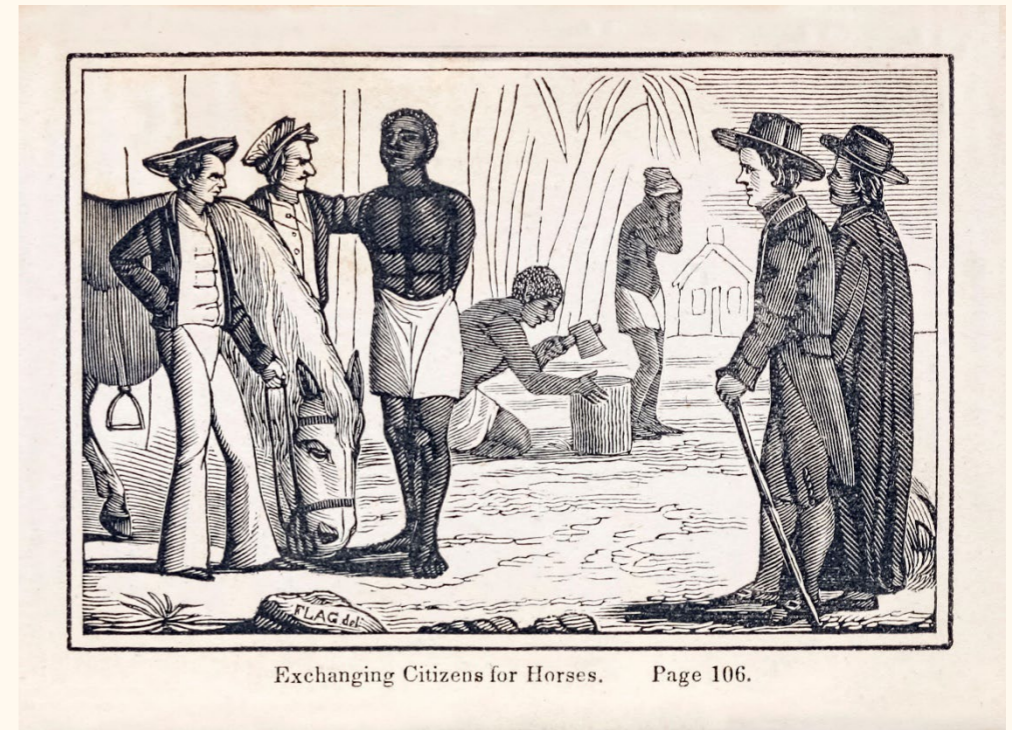
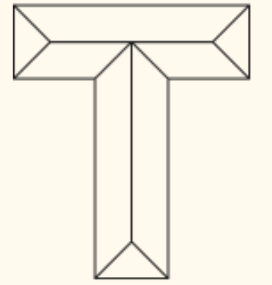
MUSEUM·VAN·DE·VERWONDERING

# Restauratie Nijhoff Asser

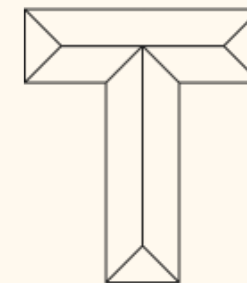




TEYLERS



Exchanging Citizens for Horses. Page 106.



Georges-Louis Leclerc de Buffon  
*Histoire naturelle, générale et  
particulière des Oiseaux* [1770 – 1783]



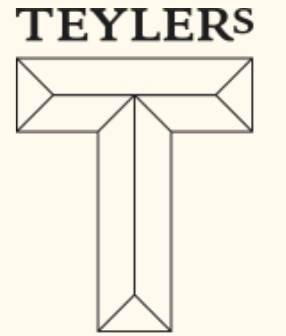
Aert Schouman  
*Een bonte kraai* [1752]



Marcus Catesby  
*The natural history of Carolina,  
 Florida and the Bahama Islands*  
 [1731 – 1743]

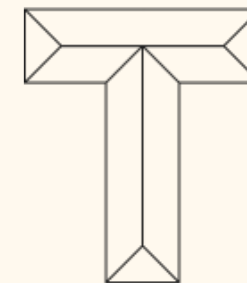


John James Audubon  
*Birds of America* [1827 –  
 1838]



# Veranderend vogelparadijs



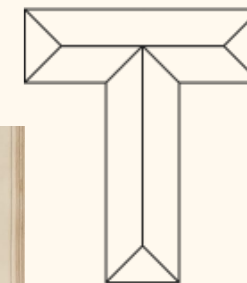


Carolinaparkiet  
(bruikleen  
Naturalis Biodiversity Center]

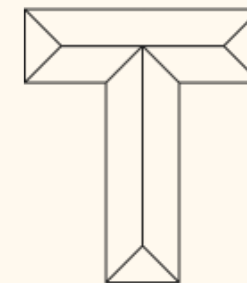
John James Audubon  
*Birds of America* [1827 – 1838]



TEYLER'S



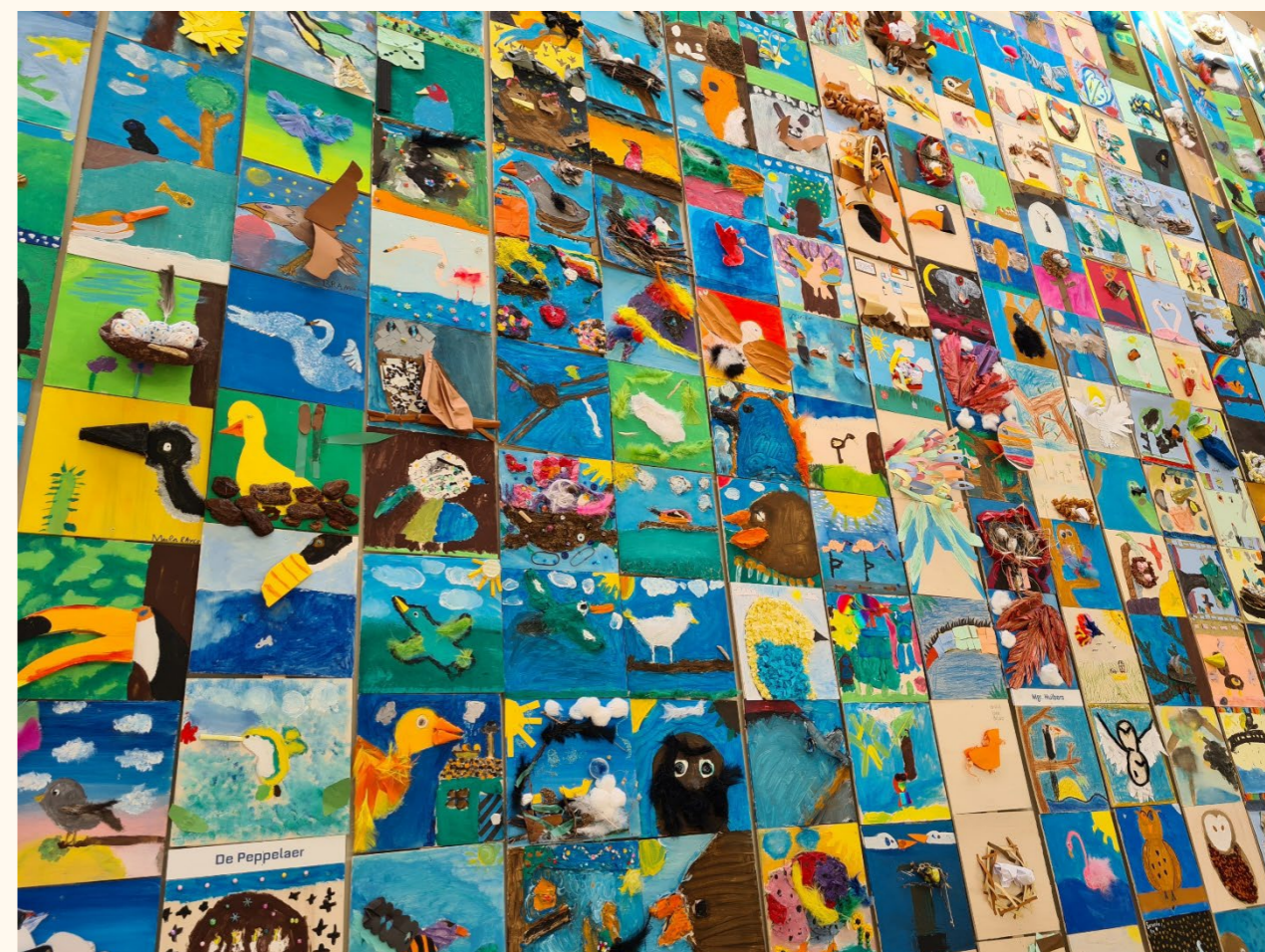
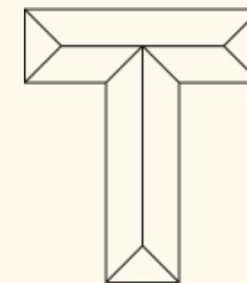
MUSEUM·VAN·DE·VERWONDERING



## Boekenkabinet

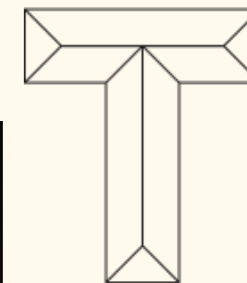


TEYLERS



Educatie

MUSEUM·VAN·DE·VERWONDERING



## Bruikleengevers

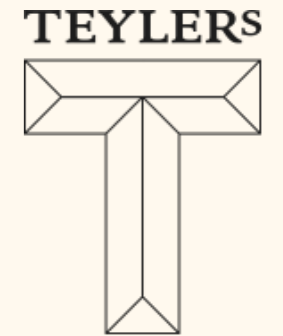
Naturalis Biodiversity Center

Siep van der Lingen

Vogelwerkgroep Gemert

Darwin, Sinke & Van Tongeren





## **Samenwerkingspartners**

Vogelbescherming Nederland  
Stichting Vogelonderzoek Nederland (Sovon)

## **Mogelijk gemaakt door**

Ministerie van Onderwijs Cultuur en  
Wetenschap  
VriendenLoterij  
Gemeente Haarlem  
Vrienden Fonds en een legaat van Marjon  
Rekoert

