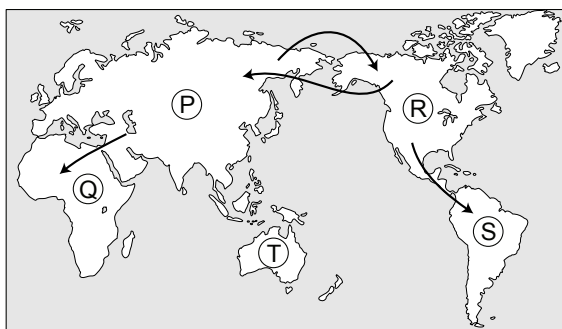


## Evolutie van de katachtigen

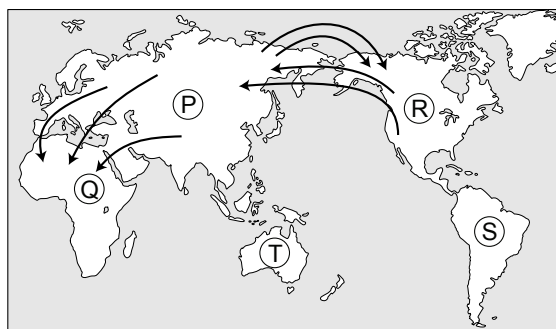
Volgens wetenschappers is in een ver verleden het zeeniveau op aarde enkele keren zó ver gedaald, dat verschillende werelddelen met elkaar in verbinding kwamen. Hierdoor konden dieren van het ene naar het andere werelddeel 'verhuizen'. Dit 'verhuizen' wordt migreren genoemd.

Toen daarna de werelddelen weer van elkaar gescheiden werden door het stijgen van het zeeniveau, ontwikkelden deze 'verhuisde' dieren zich volgens de evolutietheorie tot aparte groepen.

Zo zouden uit een 'oerkat' acht verschillende groepen katachtigen zijn ontstaan (zie de afbeelding).



Mioceen



Pliocéen en Pleistoceen

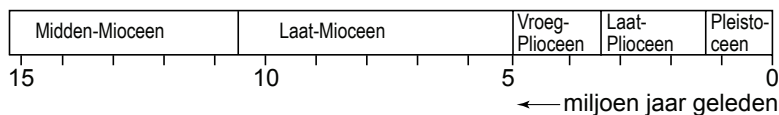
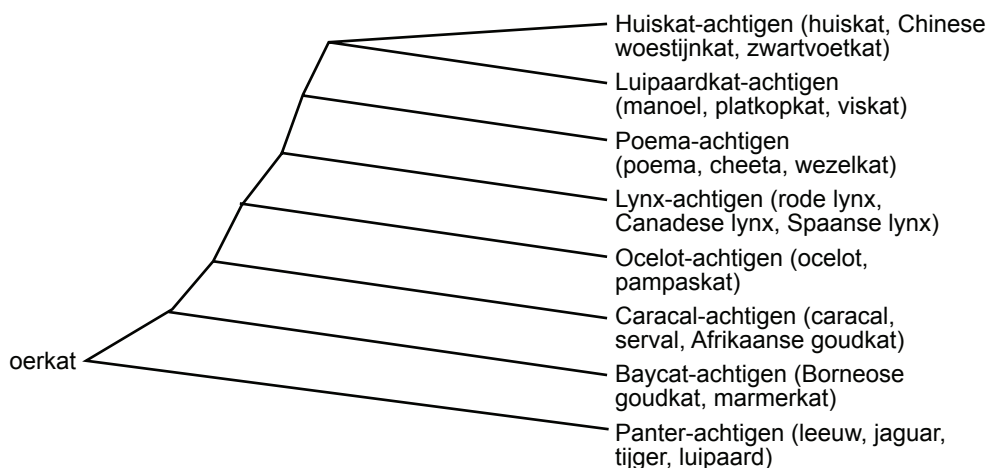
Legenda:

Elke pijl in de afbeelding geeft de migratie van een bepaalde soort katachtige aan.

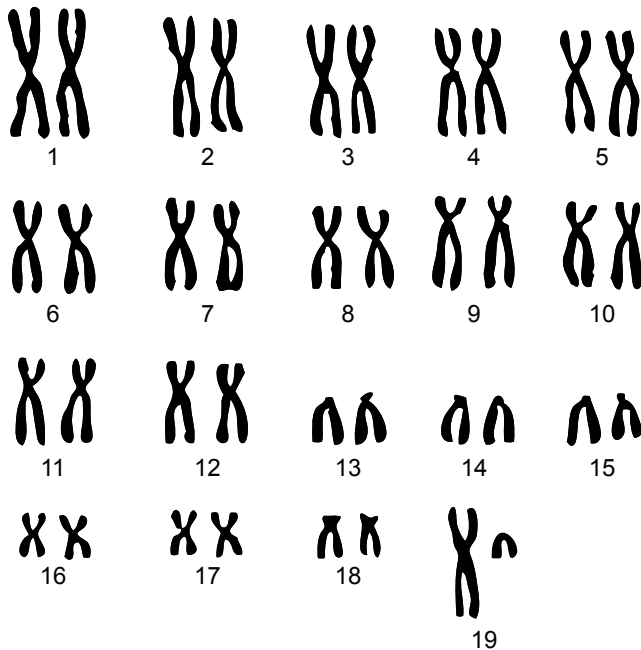
P = Eurazië (Europa + Azië) } oude wereld  
 Q = Afrika }  
 R = Noord-Amerika } nieuwe wereld  
 S = Zuid-Amerika }  
 T = Australië }

□ land

■ zeebodem (meestal onder water)



- 1p **26** Naar aanleiding van de gegevens in de afbeelding worden twee uitspraken gedaan.  
Deze twee uitspraken staan op de **uitwerkbijlage**.  
→ Geef bij elke uitspraak met een kruisje aan of deze juist is of onjuist.
- 1p **27** Hoeveel miljoen jaar geleden is de ontwikkeling van de acht groepen uit de 'oerkat' begonnen volgens de afbeelding?
- 2p **28** Voor het opstellen van de stamboom in de afbeelding heeft men het DNA van verschillende soorten katachtigen onderzocht. Daarbij leverde vooral het DNA van de geslachtschromosomen veel informatie op.  
In de afbeelding zijn de chromosomen van een mannelijke huiskat weergegeven.  
De paren chromosomen zijn met een cijfer aangegeven.



- Het geslacht van een huiskat wordt op dezelfde manier bepaald als bij de mens.  
→ Met welk cijfer worden de geslachtschromosomen aangegeven? Leg uit waaraan je dat kunt zien in de afbeelding.

## uitwerkbijlage

26

uitspraken	juist	onjuist
Er zijn katachtigen naar Australië gemigreerd.		
In het Pliocene en Pleistoceen zijn er meer verschillende soorten katachtigen gemigreerd van de oude wereld naar de nieuwe wereld dan andersom.		