



Nederlands Hippisch Kenniscentrum



Geschiedenis van het paard

Luuk Teunissen

Student Hogeschool HAS Den Bosch

Het paard bestaat al zeker 60 miljoen jaar. Het heeft 57 miljoen jaar geduurd voordat de huidige vorm zoals wij hem kennen 'equus' ontstond. Het paard heeft vele ontwikkelingen mee gemaakt voordat het tot de huidige vorm is gekomen. Hieronder wordt de evolutie van het paard toegelicht.

De evolutie

Er is veel bekend over de evolutie van het paard. Dit komt door de vondst van vele fossielen. Het heeft miljoenen jaren geduurd voordat de paardachtige 'Equus' is ontstaan. Het paard heeft gedurende miljoenen jaren grote veranderingen ondergaan die het paard maken tot wat het vandaag is. Van de primitieve paarden van vroeger tot de topsporters van vandaag. Om te kunnen overleven moet het paard zich aanpassen aan zijn veranderende omgeving. Er wordt gedacht dat de veranderingen van het paard gebeurd zijn om te kunnen overleven in een veranderende leefomgeving en klimaat. Er zijn een aantal fasen geweest voordat het paard zoals wij hem kennen ontstond.

Het dier dat waarschijnlijk aan de basis stond van het huidige paard is de Eohippus

Eohippus

De eohippus gaat het verste terug in de tijd, namelijk 60 tot 40 miljoen jaar geleden. De eohippus wordt gezien als de oudste voorouder van het paard dat we hedendaags kennen. De eohippus en de equus hebben echter weinig uiterlijke overeenkomsten. Zoals te zien in onderstaande afbeelding had de Eohippus vier tenen aan de voorbenen en drie tenen aan de achterbenen met hoefachtige nagels. De eohippus had een stokmaat van tussen de 25 en 45 centimeter bij de schoft en had het een gebogen rug. De tanden vormde een gesloten rij, met maar een paar kleine tussenuitruimtes. De kronen van de tanden waren laag en hadden een bobbelig oppervlakte zodat alleen verbrijzelende kauwbewegingen mogelijk waren. Uit dit gebit valt op te maken dat de eohippus voornamelijk van bladeren en bessen uit het bos leefde. Dit is bevestigd bij een onderzoek naar een fossiel van 50 miljoen jaar oud waarvan de maaginhoud is onderzocht. De eohippus leefde vooral alleen of in kleine groepen (Zeitler-Feicht 2001).

Miohippus

De miohippus had drie tenen aan de voorbenen. De stokmaat is al verhoogd naar 60 centimeter of meer. De miohippus had zich al meer aangepast aan droge open oppervlaktes en grasland. De kiezen van de miohippus hadden meer ribbels en waren daardoor in staat grotere hoeveelheden stugge grassoorten te vermalen en verteren. De miohippus kon echter nog niet overleven van alleen grazen doordat er nog verdere ontwikkeling nodig was in het gebit en verteringsstelsel. Nadat het klimaat wereldwijd kouder werd en er steeds meer grasland beschikbaar kwam, gaf dit de mogelijkheid tot migratie en aanpassingen aan het nieuwe klimaat. Het grasland kwam beschikbaar door het dalen van de zeespiegel. Doordat de leefomgeving van de miohippus groter werd kon het immigreren (verhuizen) naar het grasland. De echt grasetende paardensoorten hadden hoogkronige kiezen die bestand waren tegen snellere slijtage veroorzaakt door grote hoeveelheden gras. Ook is op dit



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

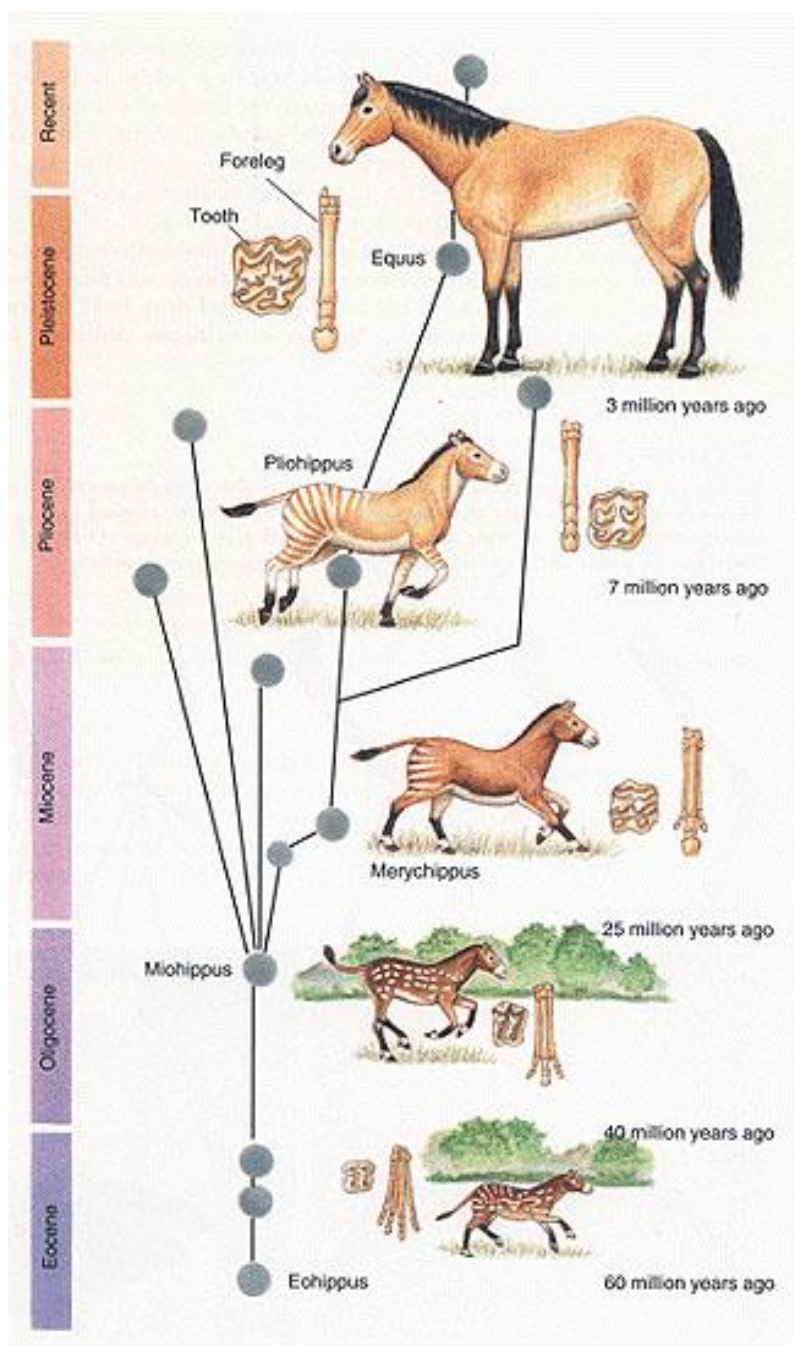
Koepel Fokkerij

Provincie Noord-Brabant

LTO Nederland



moment de positie van de ogen in het hoofd veranderd, dit gebeurde omdat paarden dan in staat waren om over het hoge gras heen te kijken onder het grazen. Dit was nodig om de omgeving te blijven scannen op roofdieren, doordat er op open vlaktes meer gevaar dreigt.



Bron: Malmberg, T. evolutie van het paard

Merychippus

Terwijl in Europa alle paardachtige uitstierven ontwikkelde de paardachtige zich verder in Noord-Amerika. Ongeveer 25 miljoen jaar geleden ontstond een nieuwe paardachtige die merychippus genoemd werd. Deze voorouder heeft een stokmaat van 90 tot 100 centimeter en was de eerste die zich sterk aan ging passen aan een andere leefomgeving. Een voorbeeld hiervan is de sterk ontwikkelde middelste teen. Ondanks dat de merychippus nog steeds drie tenen heeft was de middelste teen zo sterk ontwikkeld dat de andere twee de grond niet meer raakte. De tanden hadden grote verlengde kronen met vergroot kauwoppervlakte. De mond kreeg ook de beschikking over een nieuw bindweefsel die de merychippus in staat stelde om effectiever grasachtige planten te vermalen. Uit deze bevindingen kon men concluderen dat de merychippus de beschermende omgeving van het

bos heeft verlaten en de populatie zich meer naar grasland leefomgevingen had bewogen. In deze stage was de overgang van bladeren eten naar een grasetend paardachtige compleet. Daarnaast had het merychippus zich ook psychologisch en op het gebied van gedrag aangepast op de nieuwe leefomgeving. Een voorbeeld hiervan is de verandering in de samenstelling van de groepen. Aangezien de merychippus zich meer op open grasvlakten begaf was het kwetsbaarder voor roofdieren. Voor het overleven van de merychippus was het interessanter om in grotere groepen te gaan leven om overlevingskansen te verhogen.

Pliohippus

De pliohippus was ongeveer een ezel formaat graseter die 7 miljoen jaar geleden in Noord-Amerika leefde. De Pliohippus was de eerste paardachtige die een éénhoevige voet had, door afname van de zijtenen naar het been. De pliohippus had een gemiddelde stokmaat van 122 centimeter. Aan het einde van de ontwikkeling van de pliohippus begon het uiterlijk steeds meer overeenkomsten te vertonen met de equus zoals wij het paard vandaag kennen.

Equus

Aan het begin van de ijstijd ongeveer 1 tot 2 miljoen jaar geleden bereikte de paardachtige Azië, Europa en Afrika. Terwijl de pliohippus in Azië, Europa en Afrika zich aanpaste aan de nieuwe omgeving, stierf de pliohippus in Amerika uit om onbekende redenen. Dit gebeurde ongeveer 12.000 jaar geleden. De laatste ontwikkelingsfase vond daarom vooral plaats in Azië en Europa. De voorouders van het paard vertoonde voor de ijstijd overeenkomende eigenschappen met de zebraachtige en ezelachtige.

Deze lange geschiedenis van ontwikkeling van het paardachtige naast de zebra- en ezelachtige zorgt voor een hechten relatie tussen deze groepen. Ze behoren allemaal tot dezelfde groep, genaamd equus. Er is maar weinig bekend over het verdere verloop van de ontwikkeling van de equus. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de verschillende standpunten die worden ingenomen op dit vlak. Volgens de huidige wetenschap komen alle huidige paarden van een groep wilde paarden met verschillende genetische samenstellingen. Het werk van Nobis (1997) bevestigt deze theorie. Volgens zijn onderzoek bestond er maar één grote groep van wilde paarden met grote variatie in genetische samenstellingen verdeeld over Europa en Azië. Omdat de paarden altijd nog onderling konden voortplanten bevestigde dit de gevonden resultaten. Onder de paarden die in diverse omgevingen leefden ontstonden wel subgroepen. Er wordt gedacht dat een van die originele subgroepen het gedomesticeerde przewalskipaard vertegenwoordigt. Dit is echter nooit bewezen.

Domesticatie heeft gezorgd voor de overgang in van wild paard naar de staat van huisdier. Publicaties van tegenwoordig zijn gebaseerd op wetenschap die dateert van 50 jaar en langer geleden. Hieruit blijkt dat het gedomesticeerde paard terug te traceren is naar vier verschillende wilde paardengroepen, die zijn genetische opmaak gemixt heeft in bestaande paardenrassen. Deze vier groepen zijn: pony's, trekpaarden, warmbloeden en Arabieren. Deze theorie is gebaseerd op gevonden fossielen. Een soort wordt gedefinieerd als een soort wanneer het onderling kan voortplanten. De przewalskipaarden (2N=66) hebben twee chromosomen meer dan gedomesticeerde paarden (2N=64). Wanneer deze gekruist worden kan er echter wel een vruchtbare nakomeling uit voort komen, dit maakt het tot één soort. (Zeitler-Feicht, 2001)

De grootste ontwikkelingen die paarden in de vorm van het lichaam hebben ondergaan, zijn:

- Toename in grote.
- Ontwikkeling en specialisatie van de hersenen, vooral het deel met betrekking tot leren en het verwerken van informatie.
- Afname in aantal functionerende tenen.
- Geen tenen meer, maar de ontwikkeling van een hoef.
- Het langer worden van de ledematen.
- Het samensmelten van de lagere ledematen.
- Ontwikkeling van gespecialiseerd bewegingsmechanisme wat de efficiëntie verhoogd.



Provincie Noord-Brabant

LTO Nederland



Al deze ontwikkelingen hebben er toe geleid dat een relatief groot en zwaar dier erg snel kan zijn. Dit verkleint de kans op mogelijke bedreigingen aangezien het paard beter in staat is te vluchten. Toen de paarden 50 miljoen jaar geleden veel naar de graslanden trokken zijn er nog een aantal belangrijke veranderingen aan de orde geweest:

- De ontwikkeling van duurzame, hoog gekroonde tanden met een groter maal oppervlakte.
- Ontwikkeling van de gisting in de achterste ingewanden om lage kwaliteit gras te kunnen verteren. Hiervoor zijn de darmen erg groot geworden.
- Omdat de paarden steeds kleine beetjes eten, functioneren de maag en darm constant.
- Ontwikkeling van regio's van de neocortex (jongste deel van de grote hersenen) van de hersenen die in contact staat met het verwerken van impulsen vanuit de mond en lip, hierdoor is selectiever grazen mogelijk.

Belang voor het hedendaagse paard

Uit bovenstaande informatie blijkt dat het paard zoals wij hem kennen vele ontwikkelingen heeft mee gemaakt. De manier waarop paarden hedendaags worden gehouden, verschilt aanzienlijk met de manier waarop paarden miljoenen jaren geleden leefde. Dit geeft het grote aanpassingsvermogen van een paard al aan. Sinds de domesticatie zijn de paarden geselecteerd op aanpassing aan de mens. Er zijn echter altijd situaties waar gedacht moet worden aan de geschiedenis/natuurlijke omstandigheden van het paard. Paarden zijn van oorsprong steppedieren, die leven in groepsverband. Van nature zijn zij in staat lage temperaturen en hoge temperatuurschommelingen te verdragen. Door het beperkte voedselaanbod op de steppen eten ze soms wel 16 uur per dag kleine beetjes en lopen ze tussen de 5 en 10 kilometer. Deze kenmerken zijn nog steeds zichtbaar bij paarden die in het wild leven. In de afgelopen 6000 jaar heeft het paard zich steeds meer aangepast aan de mens. Toch is uit onderzoek gebleken dat paarden die vrij worden gelaten in groepsverband in een ruime weide, zich snel weer hetzelfde gedragen als de paarden in het wild. Hiermee is aangetoond dat het gedrag in de hersenen is geprogrammeerd. De huisvesting van het paard dient zoveel mogelijk overeen te stemmen met de belangrijkste behoeften van het paard:

- Het paard is een groepsdier en heeft behoefte aan sociaal contact met soortgenoten.
- Het paard is gewend vele kilometers per dag af te leggen, daarom is voldoende beweging noodzakelijk. Deze beweging zorgt ook voor een efficiëntere werking van het maagdarmstelsel en het bewegingsapparaat.
- Het paard eet het grootste deel van de dag kleine porties. Het maagdarmstelsel is hierop ingesteld. Als het paard langere tijd geen ruwvoer krijgt, gaat de productie van maagzuur en darmsappen wel gewoon door. Deze sappen kunnen zorgen voor beschadigingen in het maagdarmstelsel.

BRONNEN

Dierendonck, M. Laarakker, E. Voest, E. (2009). Het tevreden paard: paardenwelzijn in de praktijk.

McGreevy, P. (2004). Equine behavior, a guide for veterinarians and equine scientists.

Mills, D. Nankervis, K. (1999). Equine behaviour: principles & practice.

Mills, D. Nankervis, K. (2007). Gedrag van het paard: oorsprong, principes en praktijk

Zeitler-Fecht M.H. (2004). Horse behaviour explained: origins threatment and prevention of problems.

Foto materiaal



Malmberg T. (2002). Geraadpleegd op 11-05-2010
<http://www.kennislink.nl/publicaties/de-oorsprong-van-aids>

www.nhk.nl



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

Koepel Fokkerij

Provincie Noord-Brabant

LTO Nederland



5-STERREN
REGIO



AGRO & CO
BRABANT



KNHS

