

Is de Konik wel echt de meest directe afstammeling van de Tarpan?

René van den Hoven (prof.renecandenhoven@gmail.com Kersendijk 2A, 7054AK Westendorp)

Inleiding

Koniks worden de laatste 40 jaar ingezet voor natuurlijk landschapsbeheer. Omdat de Konik het originele wilde paard (*Equus ferus*) het beste zou afspiegelen, zou dit ras zonder menselijke hulp in de natuur kunnen overleven. Gevoed door de thesis van Vera (1997) vindt Staatsbosbeheer dat Koniks, edelherten en het substituuut voor de oeros, het Heckrond, door hun voedingspatronen de reconstructie en daaropvolgende behoud van het originele Nederlandse oerlandschap zouden waarborgen. Dit nagestreefde oerlandschap van ongeveer 10.000 jaar geleden, zou een halfopen landschap zijn, waarin grasland, struikgewassen en loofbossen elkaar cyclisch, zowel naar plaats als in tijd, afwisselden. Een dergelijk parklandschap zou door de vraat van grote planteneters opgehouden worden en veel overeenkomst hebben met de Afrikaanse Serengeti.

Nu is de vraag wat het originele Nederlandse landschap zou moeten zijn? Waarom vinden de natuurbeschermers dat huidige Nederlandse natuurgebieden zouden moeten zijn zoals in het vroege holoceen?

De ontwikkeling van het Europese landschap vanaf de laatste grote IJstijd.

In het betrekkelijk droge maar koude Laat-Pleistoceen (116.000 tot 11.000 jaar geleden) strekte zich zuidelijk van de ijskappen de sneeuwarme mammoetsteppe uit over vrijwel het hele noordelijk halfrond. Deze onafzienbare vlakte wordt beschouwd als één van de grootste aaneengesloten en tevens draagkrachtigste ecosystemen uit de geschiedenis. Het ecosysteem leverde genoeg voedsel op voor grote kudde van mammoeten, wolharige neushoorns, wilde paarden, rendieren en wisenten, die met de toen voorkomende roofdieren de zogenaamde megafauna vormden. Een modern equivalent voor dit subarctische landschap is er echter niet meer. De huidige alpenweiden zouden wat betreft hun vegetatie nog enigszins op de mammoetsteppe lijken. De snelle opwarming in het daarop volgende holoceen liet de mammoetsteppe in zeer rap tempo verloren gaan, met alle gevolgen voor het leefgebied van de megafauna. De meer flexibele soorten, zoals het oerpaard konden zich aanpassen aan deze ecologische veranderingen. De gangbare mening is dat het vroeg holocene landschap in West- en Central-Europa, inclusief Nederland, gekenmerkt werd door het verlies van open landschap en een zeer snelle ontwikkeling van vooral dichte loofbossen (Guthrie 1990, Mitchell 2005, Roberts *et al.*, 2018). Toegenomen regenval heeft bij deze bebossing een rol gespeeld. Dit landschap van dichte wouden doorspekt met hoog- en laagvenen, moerassen en riviertjes is wel anders dan het arcadische parklandschap

dat de natuurbeschermers voor ogen hebben. Minder dichte bossen zouden er wel langs de Atlantische kusten in het westen van Frankrijk, Groot-Brittannië en Ierland geweest zijn (Roberts, 2018). Verder zou de vegetatie langs de oevers van meren, moerassen en rivieren ook open geweest kunnen zijn, waardoor er gras en zegge groeien kon. Dit zou een ecologische niche voor oerpaarden geweest kunnen zijn. Het sporadisch voorkomen van vroeg-holocene paardenfossielen in Noordwest- en Centraal-Europa suggereert dat zich toen slechts zeer weinig groepen oerpaarden korter of langer konden handhaven.

In het warmere en drogere zuiden en zuidoosten kon de steppe zich wel handhaven, met name in oost-Roemenië, de Oekraïne, West-Kazachstan en op het Iberisch schiereiland. Holocene oerpaardenpopulaties konden zich in deze gebieden handhaven (Warmuth *et al.* 2011a).

In het vroeg-holocene hebben de jager-verzamelaars nog betrekkelijk weinig effect op het landschap gehad, maar door de in de Levant en Anatolië begonnen agrarische revolutie is 6000 jaar geleden het landschap in grote gebieden van Europa sterk veranderd. Het afbranden van woud voor akkers en weiden heeft het landschapsbeeld in Europa blijvend veranderd. Een groot deel van West-Europa is nu cultuurlandschap. In zeer dun bevolkte gebieden zijn nog restanten van het oerlandschap overgebleven. Mogelijk is het woud van Białowieża, aan de grens van Polen met Wit-Rusland, het laatste restant van een Europees oerbos. Met het hier geschetste beeld van een dicht bebost holocene Nederland is echter niet iedereen het eens. Het bewijs hiervoor berust op pollenanalyse en archeologische feiten. Vera (1997) echter bestrijdt de gangbare interpretatie van de pollenanalyse. Hij meent uit literatuuronderzoek te kunnen bewijzen dat in Nederland het open parklandschap domineerde. Later onderzoek van Mitchell (2005) geeft voldoende argumenten om aan Vera's ideeën te twijfelen. Na het verschijnen van Vera's proefschrift is het aantal archeologische vondsten in Europa sterk toegenomen. Hierdoor kon Kooijmans (2012) bevestigen dat de begroeiing van het vasteland in West-Europa in het vroege en midden-Holocene overwegend uit dicht bos bestond. Na een nauwkeurige analyse van alle beschikbare wetenschappelijke literatuur, oude akten en geschriften stelt ook van Vuure (2014) nog eens duidelijk dat de bewering van Vera (1997) betreffende het oorspronkelijke holocene uiterlijk van het Europese natuurlijke landschap niet strookt met door de archeologie en bosbouw wetenschappen geleverde onderzoeksresultaten.

De dubieuze theorie van het parklandschap is echter wel de impuls geweest voor het moderne landschapsbeheer in het algemeen en van de Oostvaardersplassen in het bijzonder. Grote grazers waaronder de Konik, het gedoodverfde substituuut voor het oerpaard, worden nu ingezet om het "natuurlijke landschap" te vormen en behouden. Maar kan de Konik eigenlijk wel beschouwd worden als een oerpaard en dus als wild? Weten we wel zeker of dit dier uiterlijk en fysiologisch het meest op een oerpaard of Tarpan leek?

Wilde paarden in Europa

Door de grote vondsten van fossielen kon een reconstructie van de evolutionaire stamboom van de familie van de paardachtigen al vroeg in de geschiedenis van de moderne wetenschap uitgebreid beschreven worden. Door de moderne DNA-analyse technieken, zelfs van prehistorisch materiaal, moeten er nu regelmatig correcties van de aangenomen onderlinge verwantschappen plaatsvinden. Voor de geschiedenis van het huispaard (*Equus ferus caballus*) is de ontwikkeling en verbreiding van het geslacht *Equus* van belang. De nieuwste theorieën zeggen dat de paarden en de niet-paarden (ezels, halfezels en zebra's) al ongeveer 4 tot 4,5 miljoen jaar als soorten afgesplitst moeten zijn (Heintzman *et al.* 2017). De paarden hebben vooral hun langste en grootste ontwikkeling in Amerika doorgemaakt. Gedurende de laatste 2 miljoen jaar bevolkten verschillende paardenpopulaties de Amerikaanse biotopen, maar uiteindelijk zijn alle soorten aan het einde van het Pleistoceen en in het vroege Holoceen uitgestorven. Niet alleen de Amerikaanse paarden stierven uit, maar ongeveer 10.000 jaar geleden was wel 75% van de megafauna van het gehele noordelijk halfrond uitgestorven. Dit massale uitsterven valt tegelijk met de komst van de pleistocene mens in Amerika. Deze jagende mens zou de dader van deze massasterfte geweest kunnen zijn (Martin, 1960). Andere onderzoekers (Koch en Barnosky, 2006) zien eerder de snelle klimaatverandering als hoofdoorzaak. Sandom *et al.*, (2014) zien in een breder perspectief dat de ernst van de uitsterving van de megafauna over de gehele wereld vooral het sterkst met menselijke activiteiten lijkt samen te hangen, slechts voor het Euraziatische continent is er een zwakke interactie met het veranderende klimaat.

Een deel van de pleistocene paarden populaties uit Alaska zijn over de drooggevalle Beringstraat naar Eurazië getrokken. Het wilde paard van toen (*Equus ferus*) heeft zich zo vanaf 200.000 jaar geleden al in Siberië kunnen vestigen. Vanuit Siberië heeft zich in de toendra's en op de steppe een groeiende populatie van deze archaische paarden verder naar Europa kunnen uitbreiden. Er zijn veel fossiele resten van dergelijke archaische paarden uit het pleistoceen in West Europa gevonden, wat duidt op zeer grote populaties oerpaarden.

De eerste archaische paarden (*Equus ferus*) in Eurazië waren nog niet de rechtstreekse voorouders van het moderne huispaard (*Equus ferus caballus*). Vanaf 150.000 jaar geleden zouden zich in de loop der tijd twee ondersoorten gevormd kunnen hebben (Goto *et al.*, 2011), namelijk een archaische voorouder (*Equus ferus ferus*) van het huispaard en het Przewalski paard (*Equus ferus przewalski*). Der Sarkissian *et al.* (2015) stellen echter dat deze splitsing pas ongeveer 45.000 jaar geleden plaats heeft gevonden. Er zou daarna nog regelmatig genetisch materiaal uitgewisseld worden zijn tussen de beide ondersoorten. Er zijn echter nieuwe aanwijzingen dat dit scenario herzien moet worden en dat het Przewalski paard helemaal geen wilde paardensoort is, maar slechts een verwilderd paard dat rond 5000 jaar geleden uit de cluster van gedomesticeerde Botaj-paarden ontstaan zou zijn (Gaunitz *et al.*, 2018). De betreffende paarden van de Botajcultuur hebben echter niet

aantoonbaar bijgedragen aan het genenpakket van het moderne huispaard.

Hoe het laat-pleistocene archaische paard eruit gezien zou kunnen hebben, kan een beetje afgeleid worden uit een paar grottekeningen van 30.000 tot 12.000 jaar geleden. Daarbij lijken er toen al bruine en zwarte exemplaren voor gekomen te zijn (Ludwig *et al.* 2009). Om de grondkleuren bruin en zwart te laten domineren, moet het wildkleur gen (dun-gen) uitgeschakeld worden. Een mutatie van het dun-gen (dun1) werd al bij een dier van 42.000 jaar geleden gevonden (Imsland *et al.*, 2016). Hoewel het betreffende dier heterozygoot (D/dun1) was en dus nog de wildkleur had, is het aannemelijk dat de mutatie in de archaische paarden populatie verbreid was en dat er dus ook homozygote (dun1/dun1) egaal gekleurde dieren voorgekomen moeten zijn. Bruine paarden dragen het Agouti-gen (A). Dit dominante gen verdringt het zwarte pigment naar manen, staart en benen waarbij hoofd, hals en romp bruin zijn. Een mutatie in het Agouti-gen (a) verhindert dit terugdringen bij homozygote (a/a) dieren, waardoor het de egaal zwarte grondkleur krijgt. Ook die mutatie moet bij laat-pleistocene paarden aanwezig geweest zijn. Een zwarte vacht treedt echter alleen op bij volledige afwezigheid van de dun-factor. Met de dun-factor wordt de zwarte grondkleur verdund tot muisgrijs, alleen de manen en staart blijven nog wel zwart en verder is er ook een aalstreep aanwezig. Onder de pleistocene paarden van Duitsland, de Oekraïne en Siberië kwamen zelfs enkele Appaloosa's voor (Lp-gen). De gespikkelde paarden op de grottekeningen suggereren dit ook al (Pruvost *et al.* 2011). Het lijkt er dus op dat de archaische voorouder van het huispaard al verschillende kleuren kon hebben.

Door de snelle holocene bebouwing 10.000 tot 7.500 jaar geleden hebben de archaische paarden populaties in Europa grote delen van hun voorkeursbiotoop verloren. De populaties raakten versnipperd en alleen kleine populaties zouden nog enige tijd overleven kunnen in de weinige biotopen waar voldoende grasland zich nog kon handhaven. De grootste oppervlakten van West-, Noord- en Centraal-Europa waren echter te dicht bebost om de grote archaische paardenpopulaties voldoende voedsel en vluchtmogelijkheden te bieden. Er zijn in het vroege Holoceen dan ook nauwelijks fossielen van wilde paarden in Centraal-Europa en in onze streken te vinden (Sommer *et al.*, 2011). Uit het weinige materiaal lijkt bovendien dat de holocene archaische paarden van West- en Midden-Europa kleiner en lichter geworden waren ten opzichte van de wilde steppe paarden (Uerpmann 1990, Benecke 1994). Dit kleinere formaat past bij een dier dat onder moeilijker omstandigheden zijn voedsel bij elkaar moest zoeken.

In het holoceen hebben de Euraziatische wilde paarden zich nog kunnen handhaven op de Pontisch-Kaspische steppe en op het Iberisch schiereiland (Wermuth *et al.*, 2011a). De primitieve Sorraias die in Portugal rond 1930 nog gevonden werden, zouden volgens sommigen nog wilde paarden zijn. Een duidelijk bewijs daarvoor is echter nog niet geleverd. Aan de zeer minimale oorspronkelijke populatie werd in 1948

nog een Criollo hengst uit Argentinië toegevoegd. Hierdoor is de populatie nu genetisch moeilijk als oorspronkelijk wild paard te beschouwen. Rond 5500 jaar geleden is op de zuidelijke Kazachse steppe het domesticatie proces van het paard begonnen (Ourtam *et al.*, 2009). De mensen van de Botaj cultuur hadden de eerste archaische holocene paarden gedomesticeerd. Het is alleen de vraag of deze dieren ook de directe voorouders van het huispaard zijn (Gaunitz *et al.*, 2018). Het domesticatie proces heeft zich echter verder verbreid in de Euraziatische steppe. Het moet uiteindelijk ongunstig geweest zijn voor de nog resterende oerpaarden, die voor hun voedsel door de tamme soortgenoten beconcurrereerd werden en daarnaast bejaagd werden. Hoe lang er nog echte oerpaarden op de Pontisch-Kaspische steppe geleefd hebben na de succesvolle domesticatie is niet duidelijk. Het is goed mogelijk dat aanvankelijk de Kazakse en Kirgizische tamme paarden en hun verwilderde verwanten de steppen bevolk hebben, wat ook tot uitwisseling van genetisch materiaal met de resterende oerpaarden geleid kan hebben. Eenduidige en correcte historische beschrijvingen van als wild beschouwde paarden in Europa zijn zeldzaam. Voor het wilde paard werd de naam Tarpan gekozen. Van Vuure (2014) komt tot de conclusie dat er in Oost-Pruisen, Litouwen en Polen waarschijnlijk nog tot in de 16^e eeuw (bos)tarpanen in de afgelegen wouden leefden. Een beschrijving uit 1640 suggereert dat er toen ook nog Tarpans op de Oekraïense steppe leefden. In het nabij gelegen Voronezh provincie heeft de zoöloog Gmelin (1770) in 1768 noch een muisgrijze Tarpan hengst en 2 merries geschoten. Een laatste in het wild levende Russische Steppetarpan zou in 1879 gedood zijn. Een ruïn waarvan gezegd werd dat het een Tarpan was, maar waarschijnlijker een kruising, stierf in 1909 in de dierentuin van Moskou. Over de bewaarde skeletdelen van de Taurische Tarpan en de Cherzon Tarpan bestond altijd al twijfel of deze wel van echte Tarpans waren. Het is nooit bewezen, maar het zou wel mogelijk geweest kunnen zijn dat in de 16^e eeuw de laatste schaarse (bos)Tarpans uit de wouden van Mazurië en Podlachië (de "Grote Wildernis") gevangen genomen werden om als curiositeit naar het wildpark van Zwierzyniec van de Poolse edelman Jan Zemoyski overgebracht te worden (van Vuure, 2014). Rond 1530 moeten er dan in Litouwen ook al geen Tarpans meer voorgekomen zijn. In het Poolse oerbos van Białowieża lijken vanaf 1400 zelfs geen oerpaarden meer gezien te zijn (Hedemann, 1934 en 1939). Toen in de 18^e eeuw de economische situatie in Polen slechter werd en de familie Zemoyski andere interesses had, zijn rond 1790 de laatste Tarpans uit Zwierzyniec geruimd (Hacquet, 1794). Brincken (1826) beweert echter dat deze dieren in 1806 aan boeren in Biłgoj gegeven zouden zijn om hun eigen paarden mee te kruisen, waarbij dan een nieuw ras zou zijn ontstaan. Een dergelijke keuze is zondermeer merkwaardig, omdat sinds lang de Oost-Europese boeren geen liefhebbers van de Tarpans waren (Quadekker, 1900). Bovendien, waarom zou Zemoyski wel iets cadeau gegeven hebben aan pachters of lijfeigenen van de heer van Biłgoj en niet aan zijn eigen mensen?

In de historische beschrijvingen komt de Tarpan er niet echt goed van af. Ze werden behalve als aantrekkelijke jachtbuit, als nutteloos, lelijk en vooral ontembaar beschouwd. Door de desinteresse van toen is er helaas nauwelijks materiaal van Tarpanen bewaard gebleven. Dit maakt het moeilijk om de meest recente stamvader van het huispaard aan te wijzen. De genetische verwantschap van een 43.000 en een 16.000 jaar oud fossiel uit de Permafrost in Siberië met een groep morfologisch en geografische verschillende moderne Europese rassen zoals het Belgisch Trekpaard, de Freiburger, het IJslandse paard, het Mongoolse paard en de Fjord kon vastgesteld worden (Schubert *et al.*, 2014). Het genetisch materiaal van moederszijde van pleistocene paarden lijkt dus ruim verstrooid te zijn over zowel oudere als modernere rassen in Europa en Azië.

Het schuwe Przewalski paard was rond 1960 in het wild uitgestorven. Door een uitgekiend fokprogramma met de nog overgebleven in gevangenschap levende 8 merries en 5 hengsten is uiteindelijk een populatie opgebouwd die weer in het wild uitgezet kon worden in Mongolië. De wildheid van het Przewalski paard is ook lastig te bepalen, het blijkt dat er genetisch materiaal van Mongoolse paarden is ingekruist (Volf en Prokopová, 1991; Goto *et al.*, 2011). Volgens de laatste inzichten zou het Przewalski paard zelfs niet eens een wilde paardensoort zijn, maar verwant zijn aan de gedomesticeerde dieren uit de Botaj-cultuur. Ze zouden ontsnapt en verwilderd zijn (Gaunitz *et al.*, 2018).

Een interessante vraag is of het paard als soort uitgestorven zou zijn, als het niet te domesticeren geweest was.

De domesticatie van het paard

Archeologische vondsten uit de Botajcultuur (Ourtam *et al.* 2009) wijzen er op dat de eerste paarden in Kazachstan gedomesticeerd werden ongeveer 5500 jaar geleden, deze dieren zijn echter niet de voorouders van onze paarden (Gaunitz *et al.*, 2018). Waarschijnlijk is de technologie van domesticeren in de Kopertijd al verbreid over de steppen en moeten de voorouders van onze huispaarden uit een of meer holocene archaische populaties gevangen zijn. Het aandeel van stammoeders in de loop van het domesticatie proces is aanzienlijk geweest. Er hebben tenminste 17 verschillende moederlijnen uit de wilde paardenpopulaties aan de genenpoel van het huispaard bijgedragen (Janssen *et al.*, 2002). Het lijkt erop dat op verschillende momenten en op verschillende plaatsen merries uit wilde paarden populaties aan de huispaarden kuddes zijn toegevoegd. Daarbij zouden ook enige wilde merries uit Europese bossen en van de Iberische steppe geweest kunnen zijn (Wermuth *et al.*, 2011b). De bijdrage uit de wilde populaties aan de genetische variatie van de hengstenlijnen is echter klein. Hoewel er in het genetisch materiaal van de Pontische Scythische paarden uit de IJzertijd nog een rijke variatie aan vaderlijnen aanwezig was (Librado *et al.*, 2017), is in de moderne paarden nog slechts één oervaderlijn (Wallner *et al.*, 2017) terug te vinden. Vanaf 5500 jaar geleden worden in Europa weer veel meer beenderen van paarden in de bodem gevonden. De neolithische akkerbouwers hadden het

West- en Centraal-Europese landschap flink ontbost (Sommer *et al.*, 2011) en wilde of verwilderde paarden en later zeker ook gedomesticeerde dieren hebben toen de graslanden weer kunnen innemen. Pontisch-Kaspische ruitervolken hebben vanaf de kopertijd het huispaard actief verbreid over Centraal-Azië en China, naar het nabije oosten en over geheel Europa.

In de loop van de geschiedenis heeft er door uitwisseling van tamme paarden uit verschillende gebieden een grote genetische vermenging plaats gevonden. Alleen in betrekkelijk geïsoleerde gebieden, zoals Jakoetië en delen van China is dat aanzienlijk minder geweest. Het blijkt dat daar nog moederlijnen zijn die elders niet of niet meer voorkomen. Door deze vermenging is het moeilijk om eenduidige fylogenetische clusters van rassen te reconstrueren. De analyse van de successieve mutaties in de genen van het vaderlijke Y-chromosoom suggereren dat alle Europese paarden rassen op oriëntaalse vaderlijnen terug gaan (Wallner *et al.*, 2017). Dit geldt niet voor de IJslander, de Shetlander en het Fjordenpaard. Bij veel rijpaardrassen loopt de lijn via het Engels volbloed naar Turkomaanse vaders. Arabische en Iberische vaderlijnen worden eerder gezien in koudbloeden, pony's en barokke rassen (Wallner *et al.*, 2017).

De Konik

De Konik wordt beschouwd als primitief Pools paardenras. De typische exemplaren hebben een zwaar hoofd en korte hals. Ze zijn relatief vaak overbouwd. De ribwelling is goed en de ribbenkast is goed ontwikkeld. De vacht is dicht en manen en staart zijn zwaar behaard. De schofthoogte varieert tussen de 130-140 cm. Het Poolse Konikstamboek accepteert in principe alleen muisgrijze dieren met aalstreep en zonder aftekeningen als zuiver. Lichte haren in de manen en staart zijn toegestaan. Zebrastrepen op de benen zijn gewenst. De Konik stelt weinig eisen aan zijn voedsel, vermeerdert zich makkelijk en past zich goed aan zijn leefomgeving aan. Via de moederlijnen is er verwantschap aangetoond met Iberische paarden, de Huzule, de Vyatskaya en het Jakutische paard (<http://pzhk.pl/en/breeding/polish-breeds/stud-book-of-origin-of-konik-polski-breed/>). Het stamboek stelt dat overeengekomen is om de Konik als de meeste gelijkende op en rechtstreekse afstammeling van de Bostarpan te beschouwen.

De terugfok van de Tarpan uit de Konik door Vetulani

Na de eerste wereldoorlog ontwikkelde zich een belangstelling voor de pleistocene fauna van Europa. Het wilde paard zou teruggefokt moeten worden. De gebroeders Heck in Duitsland begonnen rond 1920 al met het terugfokken van de Tarpan (Heck en Heck, 1934). Zij gingen daarbij uit van Przewalski-hengsten. Deze werden gekruist met IJslandse merries en Konikmerries. Deze Koniks waren in de dierentuin van Berlijn aanwezig, al ruim voordat er in Polen geëxperimenteerd werd met het terugfokken van de Tarpan.

Dat de Konik door velen gezien werd en nog steeds wordt als de meest directe afstammeling van de laatste Bostarpan, komt door de bosonderzoeker Julius Brincken (1826) die met stelligheid beweerd heeft dat de laatste Bostarpans via het dierenpark van Zwierzyniec uiteindelijk geschonken werden aan de boeren van het naburige district Biłgoraj. Helaas heeft Brincken de aanwezige bronnen niet zorgvuldig geanalyseerd en met zijn rijke fantasie de basis gelegd voor de mythevorming rond de afstamming van de Konik (van Vuure 2014). In de kringen van bosbouwkundigen was Brincken al heel snel ontmanteld als een fantast. De juistheid van Brinckens beweringen over de Tarpan werd echter nooit gecontroleerd (van Vuuren 2014). Het is dan ook verbijsterend dat Brinckens dubieuze beweringen over de Bostarpans zelfs na meer dan 100 jaar nog kritiekloos geciteerd worden en deze pas definitief door van Vuure (2014) ontmythologiseerd werden. Naast Brincken (1826) heeft Vetulani echter ook ijverig meegeholpen aan de mythevorming rond de status van de Konik.

Rond 1920 nam de Poolse geleerde Tadeusz Vetulani, het gedachtegoed van Brincken kritiekloos over. De mythe van de Biłgorajkonik als directe afstammeling van de Bostarpan, vormde voor Vetulani de basis voor de programma's voor het terugfokken van de Tarpan uit de regionale boerenpaarden uit het district Biłgoraj. Deze werden Koniks genoemd, wat in Galicië gewoon paardje betekent. Of deze Biłgorajkoniks nu wel zo bijzonder waren valt ook sterk te betwijfelen. Twee studenten van Vetulani schreven dat de boerenpaarden van Biłgoraj zich in niets onderscheiden van de boerenpaarden uit de andere Poolse districten. Terwijl de boeren hun Koniks ongestructureerd vermeerderden, werden er in het begin van de 20^{ste} eeuw in Polen op meerdere stoeterijen wel Koniks bewust gefokt voor de landbouw en het leger. Ze voldeden over het algemeen goed, vooral als legerpaard in de eerste wereldoorlog. Op grond van dubieuze waarnemingen aan schedels van geslachte Koniks en 2 twijfelachtige Tarpans kwam Vetulani (1925) tot de slotsom dat de Konik uit de omgeving van Biłgoraj werkelijk de oervorm van het huispaard zou zijn. In 1927 werden Konikhengsten en -merries van het zogenaamde Tarpantype voor het eerst geprimeerd. De vachtkleuren van de goedgekeurde Koniks werden beschreven als bruin, kastanjekleurig, zwart, wolfskleurig, vaal en vliegenschimmel. Dus zeker niet alleen de muisgrijze (zwarte dun) dieren of die met een witte winter kleur, waarnaar Vetulani later op zoek ging (van Vuure 2014). Bij de uitbreiding van de basispopulatie kon Vetulani niet genoeg qua exterieur passende dieren in het district Biłgoraj vinden en heeft hij toen van elders boerenpaardjes betrokken. Uiteindelijk zijn 4 van de 6 stamhengsten nog uit Biłgoraj afkomstig. De meeste huidige afstammelingen komen echter van de hengst Wicek, waarvan niet bekend is waar hij geboren was. Consequent bij de keuze van de uitgangspopulatie was Vetulani beslist niet. De tweede Wereldoorlog bemoeilijkte het fokexperiment van Vetulani in grote mate, maar het liep op de achtergrond nog wel door. Na de oorlog kreeg Vetulani zijn functie aan de Universiteit in Poznań weer

terug en mocht zich ook weer met zijn fokexperiment in bemoeien tot aan zijn dood in 1952.

Na de dood van Vetulani werd zijn experiment ingrijpend veranderd en werd het project in Białowieża direct stilgelegd. Door bestuurlijke verwarring konden echter nog 7 Biłgorajkoniks daar achterblijven. Het exterieur en de haarkleur van deze stamdieren was echter nogal heterogeen.

Het zwaartepunt van de Konikfokkerij kwam in Popielno te liggen. Op de daar gehouden conferentie in 1954 werd besloten dat de Konikfokkerij gecontinueerd zou worden en onder organisatorische en wetenschappelijke leiding van de Poolse Academie van Wetenschappen. Het was toen wel duidelijk dat het terugfokken van de Tarpan een illusie bleek (Jeziński en Jaworski 2008). Er werd toen besloten om de Konik dan maar als beste en meest directe afstammeling van de Bostarpan te beschouwen en een teelt van dergelijke primitieve paarden te onderhouden. In 1962 werd het eerste officiële Konikstamboek gepubliceerd. Hierin zijn 34 moederlijnen en 6 vaderlijnen geregistreerd. In de laatste 40 jaar zijn echter 19 moederlijnen verloren gegaan (Jaworski, 1997). De huidige populatie Koniks omvat meer dan 1.600 dieren, maar heeft wel een inteeltcoëfficiënt van 8 à 9 %.

Het blijft moeilijk om eenduidig te bewijzen dat er nog lang Tarpans in Polen geleefd hebben die zich vermengen konden met boerenpaarden. Er zijn geen sterke aanwijzingen dat de Konik genetisch dichter bij de Tarpan of een ander archaisch paard staat dan andere primitieve rassen zoals Sorraias, Fjordenpaarden, IJslandse paarden, Mongoolse paarden, Yakuts, Exmoor ponies en Shetlanders. Alleen al op grond van de gedocumenteerde uitgangspopulatie is een directe afkomst van de Tarpan niet aannemelijk. Behalve dat het ras door inteelt en regelmatig verlies van fokdieren de benodigde genetische variatie van een "wild paard" verloren moet hebben, laat de betrouwbaarheid van de stamboekregistratie ook nog te wensen over (Cieslak *et al.*, 2017).

Georgescu *et al.* (2011) menen zelfs dat de Huzule dichter bij de Tarpan staat dan de Konik. Fylogenetisch gezien behoren de Konik, de IJslander, de Exmoor, de Shetland Pony, de Akhal Teke en de Kaspische pony allen tot dezelfde cluster, alleen de Huzule valt daar buiten. Vooral nog lijken bijna alle primitieve rassen een gelijke positie in te nemen als kandidaat voor de meest rechtstreekse afstammeling van de Tarpan. Veelzeggend is deze kwalificatie echter niet omdat alle huispaarden uiteindelijk van het oerpaard afstammen.

Koniks in Nederland

In september 1981 zijn uit Popielno een 3-jarige hengst en twee 4-jarige drachtige merries gehaald en vrijgelaten in het natuurgebied Ennemaborgh. Ieder van deze dieren vertegenwoordigde een verschillende hengstlijn. Dit was bedacht om de nog resterende genetische diversiteit te behouden. In 1984 werden nog 22 Koniks uit Popielno gekocht voor het project in de Oostvaardersplassen. In de loop van de jaren '80 en '90 werden ook elders in Nederland Koniks in

natuurreservaten uitgezet. De meeste projecten lopen goed, zolang de populatiegrootte gecontroleerd wordt. Het project in de Oostvaardersplassen liep aanvankelijk ook goed, maar later trad aan het einde van de winters door overbegrazing voedselgebrek op. In de slechte winter van 2002/2003 stierf toen wel 25-30 % van de grote grazers (van Vuure 2014). Deze massale verhongering, die nog steeds plaats vindt, zorgt jaarlijks voor een heftige publieke discussie.

Epiloog

Samenvattend kan men concluderen dat er geen objectieve aanwijzingen zijn dat speciaal de Konik de meest directe afstammeling van de Tarpan is. Van Vuure (2014) noemt de beeldvorming rond de Konik een mythe. Mythische proporties krijgt ook het idee van het vroeg holocene parklandschap in Nederland als oerlandschap. Deze mythes hebben wel voor nodeloos dierenleed gezorgd. Het is belachelijk dat gebaseerd op een mythe, de Konik wettelijk de status van "wild" heeft gekregen. Hier hoort een correctie plaatst te vinden. Zo ook voor het Heckrund. Met de kennis van nu is het zondermeer een onzinnige gedachte geweest om uit gedomesticeerde dieren een oeros of een oerpaard terug te fokken, zeker als er ook nog stevig ingeteeld wordt. Zelfs als zouden deze dieren uiterlijk op de oervorm lijken, dan wil dat niet zondermeer zeggen dat de dieren ook de fysiologische eigenschappen van de wilde voorouders zouden hebben.

Het begrazingsexperiment met de dieren van een huispaardenras in de Oostvaardersplassen is echter compleet doorgesloten door overbegrazing. De populatie grote grazers had bij gebrek aan roofdieren kunstmatig gereguleerd moeten worden (van Vuure 2014), zeker omdat inmiddels wel duidelijk moet zijn dat de paarden en de runderen niets anders dan gewone huisdieren zijn. Het wordt tijd dat het dogma van wilde paarden en runderen opzij gezet wordt ten gunste van de regels voor het houden van huisdieren. Hierbij past niet om dieren te laten creperen van de honger.

Literatuur

Benecke, N. (1994). Zur Domestikation des Pferdes in Mittel- und Osteuropa. Einige neue archäozoologische Befunde. In: B. Hänsel & S. Zimmer (Hrsg.). Die Indogermanen und das Pferd:123-144. Festschrift für B. Schlerath. Innsbrucker Beiträge zur Kulturwissenschaft / Archaeolingua.

Brincken, J. (1826). Mémoire descriptif sur la forêt impériale de Białowieża en Lithuanie. Glücksberg, Varsovie, Poland.

Cieslak, M. *et al.* (2017). Characterization of the Polish Primitive Horse (Konik) maternal lines using mitochondrial D-loop sequence variation. *PeerJ* 5:e3714; DOI 10.7717/peerj.3714.

Der Sarkissian, C., L. *et al.* (2015). Evolutionary Genomics and Conservation of the Endangered Przewalski's Horse. *Curr. Biol.* 25: 2577–2583.

Georgescu, S.E., *et al.* (2011). Phylogenetic relationships of the Hucul horse from Romania inferred from mitochondrial D-loop variation. *Genetics and Molecular Research* 10 (4): 4104-4113.

Gmelin, S.G. (1770). *Reise durch Rußland zur Untersuchung der drey Natur-Reiche. Erster Teil. Reise von St. Petersburg bis nach Tscherkask der Hauptstadt der Donischen Kosacken in den Jahren 1768 und 1769.* St. Petersburg, Russia.

Goto, H., *et al.* (2011) A massively parallel sequencing approach uncovers ancient origins and high genetic variability of endangered Przewalski's horses. *Genome Biol Evol* 3:1096–1106.

Guthrie, R. D. (1990). *Frozen fauna of the Mammoth Steppe - The story of Blue Babe.* The University of Chicago Press, Chicago, USA / London, UK.

Hacquet, B. (1794). *Hacquet's neueste physikalischpolitische Reisen in den Jahren 1791, 92. und 93. Durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen. Dritter Theil.* Nürnberg, Germany.

Heck, H. en Heck, L. (1934). Die Rückzüchtung des altdeutschen Waldpferdes. *Das Tier und wir* 7: 10-14.

Hedemann, O. (1934). *Dawne puszcze i wody.* Wilno.

Hedemann, O. (1939). *Dzieje Puszczy Białowieskiej w Polsce przedrozbiorowej (w okresie do 1798 roku).* Instytut Badawczy Lasów Państwowych. Rozprawy i sprawozdania. Seria A, nr. 41.

Heintzman, P.D., *et al.* (2017). A new genus of horse from Pleistocene North America. *eLife*;6:e29944.

Imstrand, F., *et al.* (2016). Regulatory mutations in TBX3 disrupt asymmetric hair pigmentation that underlies Dun camouflage color in horses. *Nat. Genet.* 48: 152–158.

Jaworski, Z. (1997). *Genealogical tables of the Polish Primitive horse.* Popielno: Polish Academy of Sciences, Research Station for Ecological Agriculture and Preserve Animal Breeding, 3761.

Jansen, T., *et al.* (2002) Mitochondrial DNA and the origins of the domestic horse. *Proc Natl Acad Sci USA* 99:10905–10910.

Koch, P.L en Barnosky, A.D. (2006). Late quaternary extinctions: State of the debate. *Annu Rev Ecol Evol S.* 2006; 37: 215-250.

Jeziarski, T. en Jaworski, Z. (2008). *Das Polnische Konik. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 658.* Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, Germany.

Kooijmans, L.P. (2012). Holland op z'n wildst? De Vera-hypothese getoetst aan de prehistorie. *De Levende Natuur* 113 (2): 62-66.

Lippold, S., *et al.* (2011). Whole mitochondrial genome sequencing of domestic horses reveals incorporation of extensive wild horse diversity during domestication. *BMC Evolutionary Biology*, 11:328

Ludwig, A., *et al.* (2009) Coat color variation at the beginning of horse domestication. *Science* 324:485–485.

Martin, P. S. (1984). *Quaternary Extinctions* (eds Martin, P. S. & Klein, R. G.) 345–403 (Univ. Arizona Press, Tucson, 1984).

Mitchell, F.J.G. (2005). How open were European primeval forests? Hypothesis testing using palaeoecological data. *Journal of Ecology* 93 (1): 168-177.

Outram, A.K., *et al.*(2009). The earliest horse harnessing and milking. *Science* 323 (6): 1332-1335.

Pruvost, M. *et al.* (2011). Genotypes of predomestic horses match phenotypes painted in Paleolithic works of cave art. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* 108.

Roberts, M., *et al* (2018). Europe's lost forests: a pollenbased synthesis for the last 11,000 years *Scientific Reports* 8:716.

Sandom C., *et al.*(2014). Global late Quaternary megafauna extinctions linked to humans, not climate change. *Proc. R. Soc. B* 281: 20133254.

Sommer, R.S., *et al* (2011). Holocene survival of the wild horse in Europe: a matter of open landscape? *J. Quaternary Sci.*, Vol. 26(8) 805–812 (2011).

Schubert, M., *et al.*(2015).Prehistoric genomes reveal the genetic foundation and cost of horse domestication. *PNAS*, Published online December 15, 2014, E5661–E5669.

Uerpmann, H.P. (1990). Die Domestikation des Pferdes im Chalkolithikum West-und Mitteleuropas. *Madrider Mitteilungen* 31: 109-153.

Vera, F. (1997). Metaforen voor de wildernis. proefschrift Wageningen.

Vetulani, T. (1925). Studie über den polnischen Konik (polnisches Landpferd) aus der Gegend von Biłgoraj. *Bulletin International de l'Académie Polnaise des Sciences et des Lettres. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles. Série B. Sciences Naturelles*: 211-258.

Volf, J. K. E. en Prokopová, L. (1991). General studbook of the Przewalski horse (Zoological Garden Prague, 1991).

van Vuure, T. (2014). Van kaikan tot konik feiten en beeldvorming rond het Europese wilde paard en de Poolse konik.

Warmuth, V., *et al.* (2011a) European domestic horses originated in two holocene refugia. *PLoS ONE* 6:e18194.

Warmuth, V., *et al* (2011b). Reconstructing the origin and spread of horse domestication in the Eurasian steppe. *PNAS*. 2012; 109(21):8202-8206.