

Ter nagedachtenis aan Michel Lascaris (1963-2020): archeoloog,
historisch-geograaf en liefhebber van de Veluwe

Celtic fields en marke- en malebossen

*Enkele gedachten over hun landschapshistorische samenhang en een
bijzondere prehistorische landschapstransitie*

Theo Spek

Rijksuniversiteit Groningen, Kenniscentrum Landschap
theo.spek@rug.nl

Harm Smeenge

Unie van Bosgroepen
h.smeenge@bosgroepen.nl

Abstract

Iron Age Celtic fields and medieval common woodlands: some considerations on their topological relationship and chronological transition

Until recently, Celtic fields could only be distinguished on aerial photographs, especially in open landscapes like arable fields and heathlands. With the emergence of LIDAR data, however, a new set of these late prehistoric fields have been discovered in afforested areas. A closer examination of the about two hundred known Celtic fields in The Netherlands revealed that about 50-60 percent of them are situated in former common woodlands dating from the later Middle Ages. Apparently, there is a causal connection between the two. After the abandonment of the Celtic fields in the Early Roman period woodland regeneration on these nutrient rich soils was probably more prominent than on the surrounding podzolised soils. Archeological excavations and modern-day field research reveal that there could have been possible interphase of early and high medieval coppice woods on former Celtic fields, which were used for large-scale charcoal production supplying local and regional iron industries. This would diachronically and topographically connect three main narratives of Dutch sandy landscapes i.e. late prehistoric working landscapes, early and high medieval iron production and late medieval and early modern common woodlands.

Keywords: Celtic fields, prehistorie, middeleeuwen, historische bossen

Doordat archeologen en historisch-geografen vaak onafhankelijk van elkaar onderzoek doen, is er relatief weinig onderzoek gedaan naar de samenhangen tussen laat-prehistorische en middeleeuwse cultuurlandschappen. Hierdoor weten we ook weinig over lange termijnprocessen en transitie die zich tussen beide tijdvakken hebben voltrokken. Wel is al decennialang bekend dat woon-werklandschappen uit de prehistorie vrijwel overal op heel andere plekken liggen dan die uit de historische tijd (Waterbolk, 1982; Heidinga, 1987; Roymans, 1995). Klaarblijkelijk waren de eisen die prehistorische bewoners stelden aan de locatiekeuze voor hun nederzettingen en akkers anders dan die van de middeleeuwen in dezelfde gebieden. Ook kunnen in beide gebieden grote bodemkundige of vegetatiekundige veranderingen hebben plaatsgevonden, waardoor de aantrekkelijkheid van nederzettingenlocaties veranderde. Anders gezegd: de ruimtelijke geleding en het gebruik van nederzettingsterritoria is tussen de late prehistorie en de middeleeuwen aan een sterke dynamiek onderhevig geweest.

Verschuivingen in locatievoorkeuren zijn eerder beschreven door Spek die in Drenthe aantoonde dat de nederzettingen van landbouwers in de prehistorie voor het overgrote deel op lichtere leemarme zandgronden gesitueerd waren en die uit de historische tijd juist op de zwaardere lemige gronden. Dit betekent dat in de tussentijd een sterke verschuiving van centrum en periferie binnen de Drentse nederzettingsterritoria moet hebben plaatsgevonden. Spek dateerde deze transitie in de midden-ijzertijd (500-250 voor Chr.), dat wil zeggen in de periode dat bewoning en akkerbouw plaatsvond binnen de zogenaamde Celtic fields (Spek, 1996; Spek, 2004, pp. 112-159). Deze historische akkercomplexen liggen voor een belangrijk deel niet op de lichtere zandgronden uit de late steentijd en bronstijd, maar veel vaker op lemiger bodems die binnen een meter diepte een keileemlaag bevatten (specifiek in: Spek, 2004, pp. 139-141). Klaarblijkelijk vonden in de loop van de ijzertijd dus grootschalige veranderingen in het lokale en regionale cultuurlandschap plaats, die leidden tot belangrijke verschuivingen tussen kern en periferie van de nederzettingsterritoria.

Ook in andere Nederlandse zandgebieden moeten dergelijke grootschalige verschuivingen van het bewonings- en gebruikspatroon binnen nederzettingsterritoria zijn opgetreden. De archeologen Roymans en Gerritsen namen een soortgelijke verschuiving waar in het dekzandlandschap van de Brabantse Kempen: van de lichte, leemarme zandgronden in de steentijd en bronstijd naar de lemiger zandgronden in de ijzertijd (Roymans & Gerritsen, 2002). In de dekzand- en stuwwallandschappen van Oost-Nederland namen

de archeologen Groenewoudt, Van Beek en Van der Velde periodiek wisselende verschuivingen waar van grotere naar kleinere dekzandruggen en ook van hooggelegen droge gebieden naar meer laaggelegen vochtiger gebieden (Groenewoudt, 1989; Van Beek, 2010; Van der Velde, 2011). Op de stuwwallen van de Noordwest-Veluwe zagen Neefjes en Spek een sterke verschuiving van de bewoning van hoog naar laag tussen prehistorie en historische tijd, en later nogmaals in de loop van de middeleeuwen (Neefjes & Spek, 2014). En historisch-ecoloog Smeenge tot slot beschrijft in zijn recente dissertatie over Noordoost-Twente eveneens grootschalige verschuivingen van relatief hoge en droge stuwwal- en dekzandgronden naar relatief laaggelegen dekzanden, broekgebieden en beekdalranden (Smeenge, 2020).

Vraagstelling en onderzoeksaanpak

Het viel de beide auteurs van dit artikel tijdens hun onderzoeksprojecten steeds vaker op dat Celtic fields in Drenthe, op de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug opvallend vaak niet in historische heidegebieden liggen, maar in bosgebieden die door boscologen op basis van hun vegetatiesamenstelling als 'oud bos' worden bestempeld. Toch maakten die historische bossen in de 19e eeuw vaak slechts enkele procenten uit van de totale oppervlakte van een regio. Met andere woorden: Celtic fields uit de ijzertijd lijken opvallend vaak opgevolgd door middeleeuwse bossen, zoals markebossen in Drenthe en malebossen op de Veluwe.

Deze interessante hypothese vraagt om nader onderzoek. Is er statistisch gezien inderdaad een duidelijke plekgebonden samenhang tussen laat-prehistorische Celtic fields en historische gebruiksbossen? Zo ja, hoe kan deze dan met bodemkundige, ecologische en cultuurhistorische gegevens worden verklaard? Welke bijdrage levert een dergelijk inzicht aan de modelvorming over de dynamiek van nederzettingsterritoria in keileemlandschappen, stuwwallandschappen en dekzandlandschappen in ons land? En welke gevolgen heeft dit alles voor de cultuurhistorische waardering en het beheer van oude boslocaties in Nederland?

Hieronder onderzoeken we eerst de statistische samenhang tussen Celtic fields en historische bossen in verschillende zandstreken, achtereenvolgens het Drentse Aa-gebied, het Veluwe-massief en de Utrechtse Heuvelrug. In Twente, Salland, de Gelderse Vallei, Noord-Brabant en Midden-Limburg zijn eveneens Celtic fields aangetroffen, maar hun aantal is zo gering dat we deze niet in dit onderzoek hebben betrokken. Wellicht zijn daar eertijds veel Celtic fields geweest, maar deze zijn dan door latere ontwikkelingen

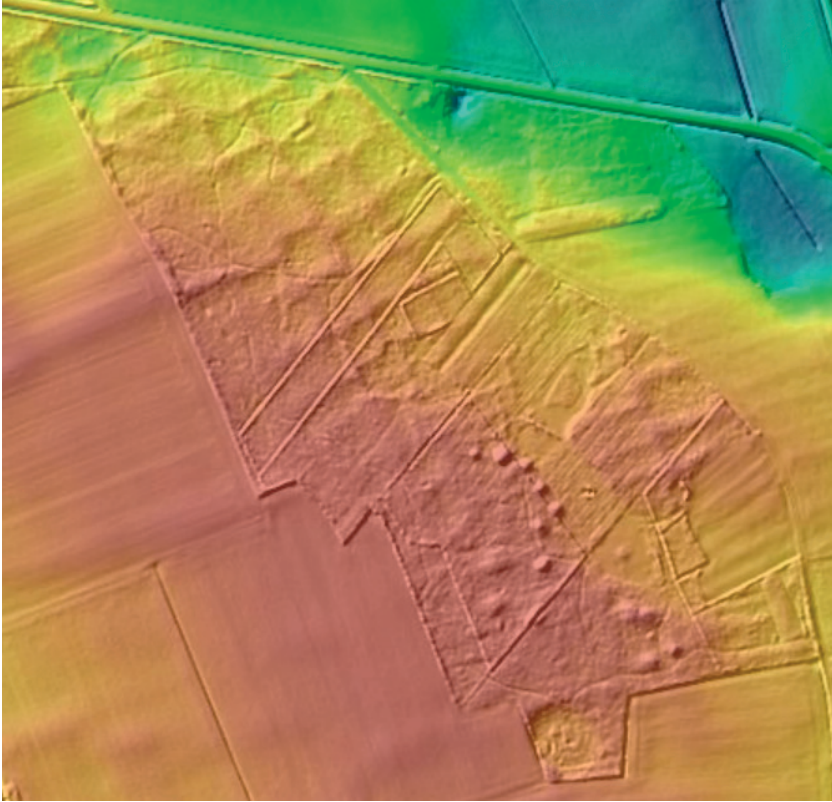
op dezelfde plek aangetast en vaak ook afgedekt onder laatmiddeleeuwse en vroegmoderne plaggendecken. Ook kan het zijn dat in deze streken een ander soort akkers zonder walsystemen domineerde in de ijzertijd.

Het Drentsche Aa-gebied

Drenthe kent circa 90 locaties waar Celtic fields van enige omvang zijn waargenomen. Daarvan liggen er 16 in het Drentsche Aa-gebied (onderzoek van Sake Jager, in Spek et al., 2015, pp. 161-166 en kaart 2). De drie bekendste zichtbare Celtic fields in Drenthe, te weten die op het Ballooërveld, Hijkerveld en Noordseveld van Zeijen, liggen alle in heideterreinen. Deze drie zijn al ruim vóór de Tweede Wereldoorlog herkend, juist omdat ze in open en vlakke heideterreinen lagen. Op luchtfoto's zijn vanaf 1950 nog vele andere Celtic fields ontdekt, de meeste eveneens in heidegebieden of in jonge ontginningen die tot voor kort heide zijn geweest. In bosgebieden kan men immers niet door de boomkruinen kijken bij luchtfoto-interpretaties (Brongers, 1976). Onwillekeurig hechtte zich daardoor in de hoofden van veel deskundigen de idee dat Celtic fields hoofdzakelijk in heidelandschappen lagen.

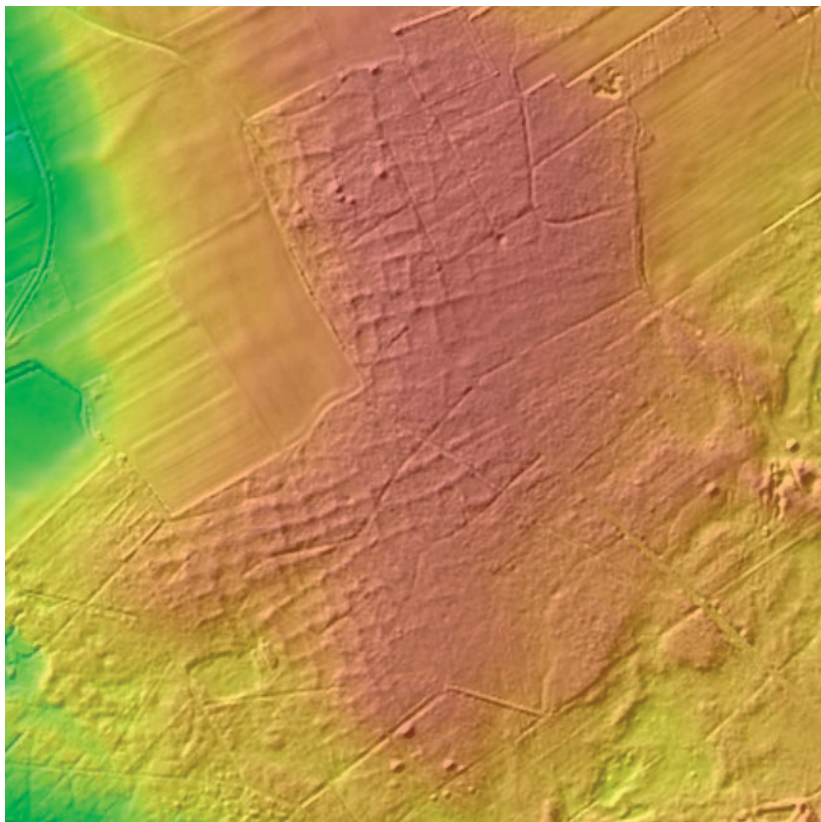
Sinds de komst van de laseraltimetrie (Actueel Hoogtebestand Nederland, AHN) zijn de afgelopen 15 jaar echter tientallen nieuwe Celtic fields ontdekt. Deze liggen voor een belangrijk deel juist in bosgebieden, wat het oude beeld van Celtic fields als heide-fenomeen onderuithaalde. Bij die bosgebieden gaat het lang niet altijd om jonge heidebebossingen, zoals men in eerste instantie zou denken, maar vaak ook om middeleeuwse markebossen, dat wil zeggen in de bekende holtten, looën en strubben die in elke Drentse marke door de buren voor houtkap, beweiding en andere doeleinden werden gebruikt. Zo bleek tot verrassing van velen een groot deel van het bekende historische bosgebied van de Zeijerstrubben bij nadere beschouwing van het AHN vrijwel vlakdekkend met laat-prehistorische landschapselementen bedekt te zijn, waaronder ook Celtic fields (afbeelding 1) (zie ook: Spek et al., 2010).

Eenzelfde situatie doet zich voor in andere complexen van oud bos, zoals de Schipborger strubben, de Anloër strubben (afbeelding 2 en 3), het Anderense Holt, het Amerholt, het Hooghalerholt, het Norgerholt, De Jarrens ten westen van Vries en het Zwanemeerbosch ten oosten van Eext. In totaal ligt ongeveer de helft van de Celtic fields in deze regio in oude boscomplexen, de andere helft op (voormalige) heideterreinen. Wanneer we daarbij bedenken dat de bossen in deze streek tijdens de 19e eeuw slechts



Afbeelding 1 Het historische bosgebied van de Zeijerstrubben overdekt een rijk gevarieerd woon-werklandschap uit de late prehistorie. Op veel plaatsen zien we de rechthoekige walstructuren van een Celtic field, in de zuidelijke helft vergezeld van talrijke grafheuvels en urnenveldheuvels (bron: Kadaster, www.ahn.arcgisonline.nl, hillshade AHN3).

enkele procenten van de totale oppervlakte uitmaakten, wordt duidelijk dat we hier een samenhang op het spoor zijn die niet kan worden verklaard door toeval. Dat Celtic fields in het Drentse Aa-gebied bovengemiddeld vaak liggen in gebieden die in de middeleeuwen dienstdeden als collectief gebruikte en beheerde markebossen, is relevant voor het huidige bosbeheer en erfgoedzorg. De ondergrond van oud bosrelicten in Drenthe bestaat dus op tal van plaatsen uit nederzittings- en akkerlandschappen uit de late prehistorie. Deze oude bossen zijn daarmee niet alleen in ecologisch opzicht bijzonder waardevol, maar ook in cultuurhistorisch opzicht (zie ook het onderzoek van Elerie, Smeenge & Van den Berg in: Spek et al., 2015, pp. 247-262).



Afbeelding 2 De ondergrond van het historische boscomplex van de Anloër Strubben en het aansluitende Evertsbosch is vrijwel volledig bedekt met Celtic fields. Aan de zuidzijde zijn diverse grafheuvels zichtbaar. De noordwesthoek van de foto is de Zuidesch van Anloo (bron: Kadaster, www.ahn.arcgisonline.nl, hillshade AHN3).

Het ligt voor de hand om bij de bovengenoemde samenhang aan een bodemkundig-ecologische verklaring te denken. De Celtic fields zijn in de ijzertijd voor het overgrote deel aangelegd op relatief vruchtbare keileemgronden, waarbij de keileemlaag in de meeste gevallen tussen de 40 en 120 centimeter lag: een ideale diepte voor een goede vochthuishouding voor de akkerbouw. Dergelijke keileemgronden waren in de millennia vóór de komst van de Celtic fields vaak begroeid met dicht loofwoud of halfopen parklandschappen.¹ Na hun ontginning tot Celtic field hadden deze

¹ Spek et al., 1993 onderzochten in detail de bodemopbouw, palynologie en micromorfologie van een proefsleuf op het Noordsche Veld bij Zeijen. Voor een breder overzicht, zie Spek, 2004, pp. 139-150.



Afbeelding 3 Celtic fieldwallen in het Evertsbos ten zuiden van Anloo. De wallen hebben een groene vegetatie van Rood zwenkgras (*Festuca rubra*), de veldjes daartussen niet. De foto is genomen in de nabijheid van hunebed D11 (foto: Theo Spek).

gebieden echter een overwegend open landschap vanwege de eeuwenlange bewoning, akkerbouw en begrazing ter plekke. Bovendien werd de grond in de loop van de jaren sterk verrijkt door bemesting van de akkers en door huisafval van de regelmatig verplaatsende nederzettingen binnen het akkercomplex. Juist vanwege deze optelsom van van nature reeds vruchtbare keileemgronden en tijdens de gebruikperiode van de Celtic fields aangerijkte bovengronden is het niet verwonderlijk dat na verlating van deze complexen in de late ijzertijd of Romeinse tijd juist op deze locaties snel bos opsloeg: die gronden waren immers veel geschikter voor bosgroei dan de sterk gepodzoliseerde heidegronden in de omgeving. Bovendien waren bosvegetaties op rijkere gronden minder gevoelig voor begrazing en incidentele houtkap dan bosvegetaties op armere gronden.

Er is daarnaast echter ook nog een culturele verklaring voor de samenhang tussen Celtic fields en oud bos. Er zijn namelijk sterke aanwijzingen dat de bosgroei ter plekke van prehistorische nederzettingen en akkers niet uitsluitend spontaan en natuurlijk was, maar wellicht heel doelbewust door de mens is gestimuleerd en gecultiveerd. De archeoloog Groenewoudt beschreef verspreid over de Nederlandse zandgebieden in totaal 37 locaties waar archeologen de restanten van houtskoolmeilers hebben aangetroffen, dat wil

zeggen ronde houtskoolrijke plekken in het zand waar vroeger houtskool is gebrand vanuit een grote stapel systematisch opgestapelde boomstammetjes (Groenewoudt & Spek, 2016). Deze houtskoolmeilers bleken vrijwel altijd te dateren uit de periode vóór of na de bewoning of akkerbouw ter plekke. Omdat voor houtskoolproductie stammetjes van dezelfde lengte en dikte nodig zijn, betekent dit vrijwel zeker dat ter plekke hakhoutbossen moeten hebben bestaan, een fenomeen dat ook in Engeland op allerlei plaatsen is vastgesteld (Rackham, 1980; 1990). Groenewoudt en Spek concludeerden dan ook dat verlaten akkercomplexen en nederzettingsterreinen op tal van plekken in Nederland zijn opgevolgd door sterk antropogeen beïnvloed bos, gebruikt voor de houtskoolproductie (Groenewoudt & Spek, 2016).

Een fraai voorbeeld hiervan is aangetroffen bij archeologische opgravingen direct ten oosten van het dorp Anloo. Hier zijn ter plekke van een Celtic field in totaal 55 houtskoolmeilers opgegraven, die blijkens hun verspreidingsbeeld deel moeten hebben uitgemaakt van een veel omvangrijker gebied met wel 300 houtskoolmeilers (Groenewoudt, 2005; Groenewoudt & Spek, 2016, p. 10). Uit C14-dateringen bleek dat deze meilers enerzijds uit de late ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd (200 voor Chr.-200 na Chr.) dateerden, anderzijds uit de Karolingische tijd (700-900 na Chr.). Het Celtic field ter plekke was aan het einde van de midden-ijzertijd (tweede eeuw voor Chr.) al verlaten. Klaarblijkelijk is het Celtic field dus na verlating gebruikt als eikenhakhoutcomplex dat in bepaalde perioden van de geschiedenis intensief is gebruikt voor de houtskoolproductie en daarmee vermoedelijk ook voor de ijzerproductie, want hakhout werd doorgaans gebruikt om in ovens moerasijzererts om te smelten tot ruw ijzer (Joosten, 2004). Hakhoutbos op voormalig cultuurland: het is vanuit landschapshistorisch en historisch-ecologisch opzicht een logische transitie, maar deze is tot op heden nog nauwelijks in detail onderzocht. Hierdoor worden relatief hoge boompollenpercentages en houtskooldeeltjes die bij paleo-ecologische analyses van Celtic fieldlagen vaak worden aangetroffen waarschijnlijk ten onrechte aan invloeden van bemesting of begroeiing op de wallen toegeschreven (zie onder meer Arnoldussen & Van der Linden, 2017). Met de mogelijkheid van een opvolging van bouwland door gebruiksbos in het Celtic field wordt niet of nauwelijks rekening gehouden.

We moeten op basis hiervan dan ook rekening houden met de mogelijkheid dat Celtic fields na de verplaatsing van de bewoning naar de huidige historische dorpslocaties meer perifeer zijn komen te liggen in de toenmalige dorpsgebieden en door de vroeghistorische bewoners op grond van hun gunstige bodemgesteldheid en wellicht ook spontane bosopslag op zeker moment in gebruik zijn genomen als productiebossen voor de houtskoolwinning,

het kappen van bouwhout of het snoeien van takken voor vlechtwerken wanden en omheiningen enzovoorts. Vanuit die optiek wordt de eerder geconstateerde sterke samenhang tussen laatprehistorische Celtic fields en laatmiddeleeuwse holten, looën en strubben meer begrijpelijk.

Het Veluwemassief

Na Drenthe is de Veluwe het gebied in Nederland waar tot dusverre de meeste Celtic fields zijn aangetroffen. Recent AHN-onderzoek heeft op het Veluwemassief niet minder dan 46 Celtic field-relicten met een oppervlakte van 5 hectare of meer aangetoond (afbeelding 4).² Dit aantal zal in de komende jaren waarschijnlijk nog worden vergroot door nieuw onderzoek. Zowel op de Veluwe als op de Utrechtse Heuvelrug voert de Universiteit Leiden met hulp van vrijwilligers uitgebreide verkenningen uit op basis van AHN-beelden. Een analyse van de historisch-landschappelijke en bodemkundige ligging van deze Veluwse Celtic fields blijkt een verrassend helder inzicht te bieden in de locatiekeuze van de ijzertijd-bewoners en van de latere landschapsontwikkeling ter plekke van deze akkercomplexen (tabel 1).

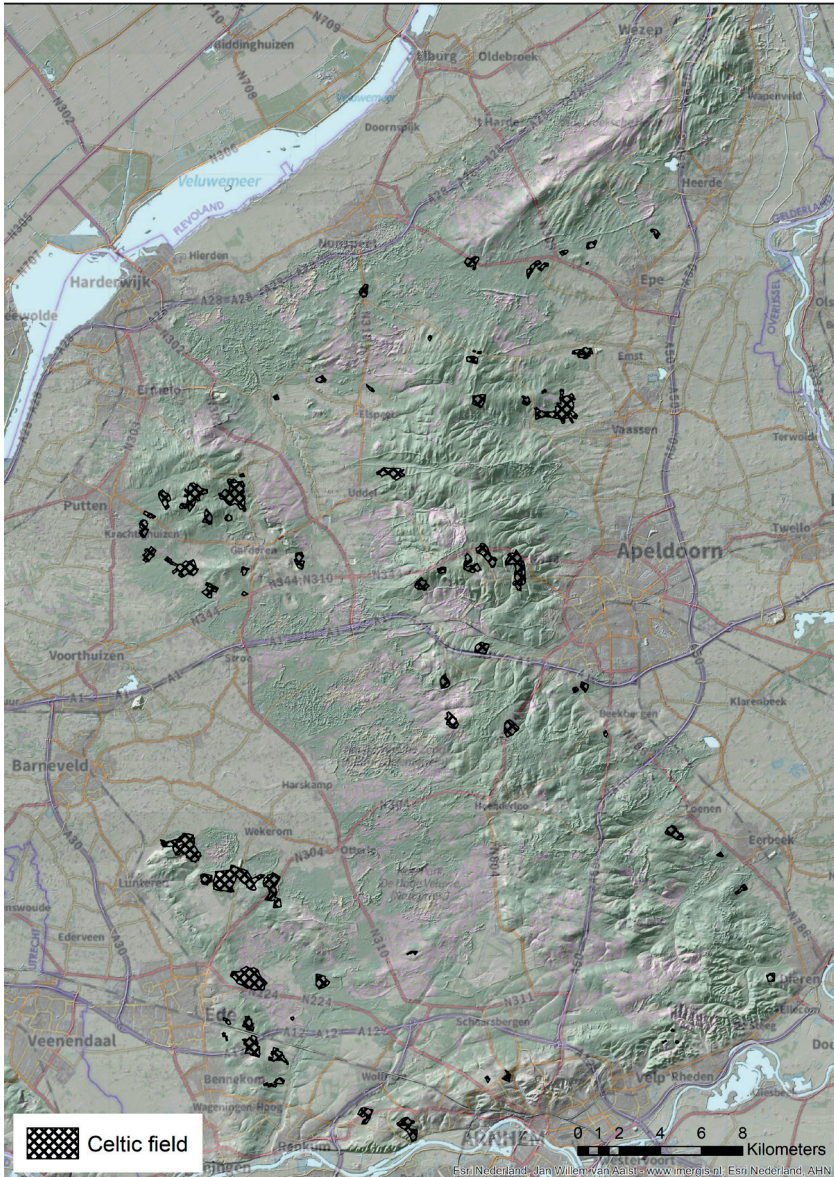
Tabel 1 Historisch-landschappelijke en bodemkundige ligging van Celtic fieldterreinen op de Veluwe. De vegetatie ter plekke van de Celtic fields is bepaald door raadpleging van de Topografisch-Militaire Kaart van 1850. De bodemkundige ligging is afgelezen van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000.

	Ligging	Vegetatie 1850	Bodemtype
1.	Elspeeter Bosch	Bos	gY30
2.	Sprielder Bosch	Bos	gY30
3.	Speulder Bosch – Noordwest	Bos	gY30
4.	Speulder Bosch – Noordoost	Bos	gY30
5.	Speulder Bosch – Zuidwest	Bos	gY30
6.	Speulder Bosch – Zuidoost	Bos	gY30
7.	Putterbosch – Garderenseweg	Bos	Y21
8.	Putten – Krachtighuizen	Heide	Y21
9.	Hunnen – Hunnerveld	Heide	Y21
10.	Kolthoorn – Kolthoornsche Heide	Heide	gY30
11.	Boeschoten	Heide en bos	gY30
12.	Garderen – Hamberg	Heide	gY30

² Onderzoek van promovendus Willem Vletter, Kenniscentrum Landschap, Rijksuniversiteit Groningen.

	Ligging	Vegetatie 1850	Bodemtype
13.	Garderen – Ouwendorp	Heide	gY30
14.	Uddeler Heegde	Bos	gY30
15.	Nunspeetsche Heide	Heide	Hd21
16.	Het Soerel	Bos	gY30
17.	Tongeren – Korrenberg	Bos	gY30
18.	Tongeren – Dorperveld	Heide	gHn30
19.	Norel – Norelholt	Bos	gY30
20.	Schaveren	Heide	gHd30
21.	Vaassen – Galgeberg	Heide	gHn30
22.	Niersen – Korte Barnt	Bos	gY30
23.	Gortelsche Bosch – Noord	Bos	gY30
24.	Gortelsche Bosch – Zuid	Bos	gY30
25.	Hoogsoerensche Bosschen – Het Gronkel	Bos	gY30
26.	Hoogsoerensche Bosschen – Hazendeeling	Bos	gY30
27.	Hoogsoerensche Bosschen – Oude Deeling	Bos	gY30
28.	Hoogsoerensche Veld	Heide	gY30
29.	Hoogsoerensche Bosschen – Aardschoten/Vanenbosch	Bos	gY30
30.	Hoog Buurlo – Noord	Heide	gY30
31.	Hoog Buurlo – Zuid	Bos	gY30
32.	Hoog Buurlo – Braamberg	Heide	gY30
33.	Ugchelen – Schooneveld	Heide	gY30
34.	Engelanderholt	Heide met strubben	gY30
35.	Loenensche Bosch	Bos	gY30
36.	Dieren – Carolinaberg	Bos	Ld5
37.	Doorwerth – Laag Oorsprong	Bos	gY30
38.	Doorwerthsche Bosch	Bos	gY30
39.	Bennekom – Hullenberg	Bos	gY30
40.	Bennekom – Panoramahoeve	Heide	gY30
41.	Bennekom – Dikkenberg	Bos	gY30
42.	Ede – De Sysselet	Heide	gY30
43.	De Ginkel – Drieberg	Heide	gY30
44.	Roekel – De Valouwe	Bos	gY30
45.	Wekerom – Wekeromsche Zand	Heide met plaatselijk bosopslag	gY30
46.	Lunteren – Goudsberg	Heide	gY30

Tal van Veluwe malebossen blijken dus te zijn ontstaan op de plek waar in de ijzertijd Celtic fields lagen. Prachtige voorbeelden liggen onder meer in het Speulder en Sprielderbosch met maar liefst vier grote Celtic field-complexen (afbeelding 5), het Elspeeter Bosch, de Uddeler Heegde, het Norelholt bij Epe, de Korte Barnt bij Niersen, het Soerel, het Gortelsche



Afbeelding 4 Overzicht van Celtic fields op de Veluwe (bron: promotieonderzoek Willem Vletter, University of Vienna/Rijksuniversiteit Groningen, Kenniscentrum Landschap).

Bosch, de Hoogsoerensche Bossen, het Loenense Bosch, het Doorwertsche Bosch en de Dikkenberg bij Bennekom. Vaak gaat het daarbij om oude beukenbossen of eikenbossen die op de Veluwe worden aangeduid als

'bomenbos' en door velen bewust of onbewust als een directe opvolger van de oorspronkelijke bossen van de Veluwe worden gezien, dat wil zeggen bossen die al in de middeleeuwen door lokale maatschappen zijn geëxploiteerd en als zodanig de directe halfnatuurlijke opvolgers waren van meer natuurlijke prehistorische wouden die hier ooit lagen. Ons onderzoek laat zien dat dit niet waar kan zijn. Integendeel, een substantieel deel van de middeleeuwse malebossen op de Veluwe was in de late prehistorie een open of halfopen, bewoond en intensief gebruikt cultuurlandschap. Pas na het verlaten van deze woonwerklandschappen is het zware eiken- en beukenbos op deze plekken ontstaan.

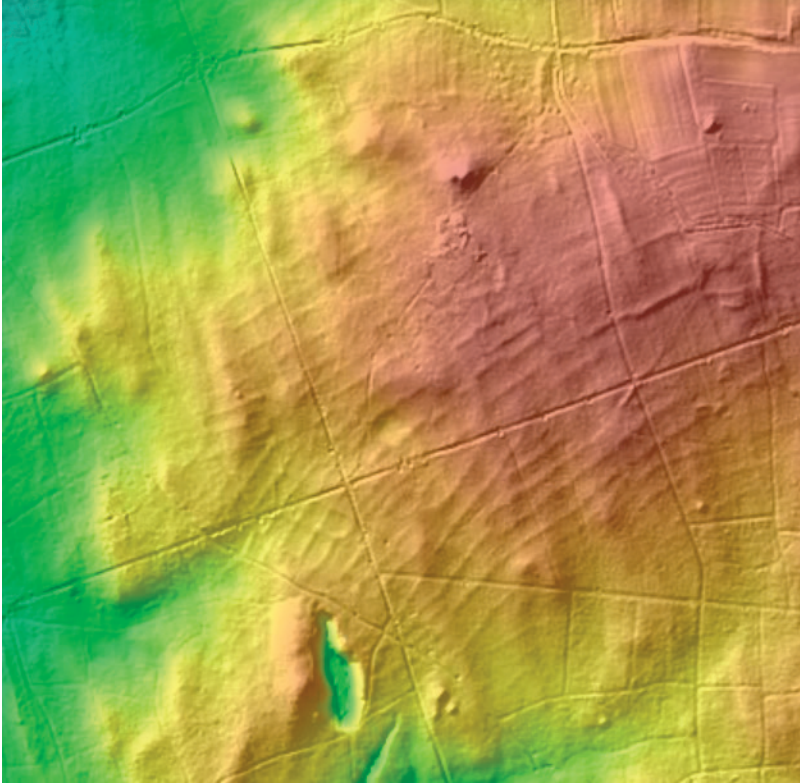
De Veluwse malebossen en strubbenbossen zijn dus ook in dit opzicht duidelijke cultuurlandschappen, innig verbonden met gebruik door de mens in een tijdspanne van meer dan twee millennia. Het maakt deze bossen alleen nog maar interessanter. Uit de aanwezigheid van talrijke grafheuvelgroepen in en rond deze bossen kon overigens ook eerder al worden opgemaakt dat het hier om gebruiksgebieden van prehistorische bewoners ging, met niet altijd een volledig gesloten landschap.³

Uit ons onderzoek blijkt tevens dat bij de aanleg van de Celtic fields een sterke voorkeur bestond voor de relatief vruchtbare stuwwalgronden, gebieden die tegenwoordig een holtpodzolgrond (gY30) als bodemtype hebben. Maar liefst 38 van de 46 onderzochte Celtic fields hebben deze ondergrond. Dergelijke bodems liggen alleen op de zogenaamde bruinzandige stuwwallen van de Noordwest-, Oost-, Zuidoost- en Zuidwest-Veluwe, opgebouwd uit Rijn- en Maaszanden. Op de arme witzandige stuwwallen van de Noord-Veluwe ontbreken dergelijke holtpodzolgronden volledig en ligt inderdaad ook geen enkel Celtic field (zie ook: Neefjes & Spek, 2014, pp. 69-71). Vaak koos men voor de akkeraanleg relatief lage en niet al te steile stuwwalflanken uit, soms ook hooggelegen stuwwalplateaus of wat lagere stuwwalruggen tussen twee droogdalen. De dekzandgebieden rond de stuwwallen zijn daarentegen veel minder vaak gekozen (slechts 5 van de 46 Celtic fields), de smeltwaterzanden van sandrs en kameterrassen nog minder (3 van de 46).⁴

De sterke correlatie tussen prehistorische Celtic fields en historische malebossen toont aan dat ook op de Veluwe ter plaatse van deze oude akkercomplexen na verlating vaak een bosvegetatie ontstond. Ook hier

3 Doorenbosch (2013) constateerde op basis van pollenonderzoek dat veel bronstijdgrafheuvels op de Veluwe in een relatief open heidelandschap lagen.

4 Bij dit alles moet wel rekening worden gehouden dat onder de plaggendecken van de Veluwse enken nog voormalige Celtic fields kunnen liggen die op het AHN niet zichtbaar zijn.



Afbeelding 5 Celtic fields in het noordwestelijke deel van het Speulder- en Sprielderbos op de Noordwest-Veluwe, nabij het Solsche Gat. Binnen dit oude bosgebied komen ook nog drie andere Celtic fields voor (bron: Kadaster, www.ahn.arcgisonline.nl, hillshade AHN3).

kan het om een ‘natuurlijk’ proces zijn gegaan waarbij de onderliggende vruchtbare holtpodzolgronden en de invloed van eeuwenlange bemesting een sterke spontane bosopslag te zien gaven. Maar tegelijkertijd doemt op de Veluwe nog meer dan in Drenthe de idee op dat het hier om veel meer dan alleen een spontaan natuurlijk proces ging. De kans is namelijk groot dat de bosbegroeiing op de voormalige Celtic fields een niet te onderschatten rol heeft gespeeld bij de ijzerindustrie die tussen de zevende en twaalfde eeuw op het Veluwemassief heeft plaatsgevonden (Moerman, 1957; 1960; 1968-1969; 1970; Heidinga, 1987; Joosten & Van Nie, 1995; Joosten, 2004; Van Duijvenvoorde, 2006). In die periode is op grote schaal ijzer gewonnen uit klapperstenen – ijzerhoudende leembollen in stuwwalafzettingen – en in ijzerovens tot ruw ijzer omgesmolten.

Al sinds de jaren 1930 is bekend dat deze klapperstenen alleen voorkomen in bruinzandige stuwwalgronden, hoofdzakelijk gelegen op de Oost-Veluwe,

Zuid-Veluwe en in mindere mate ook de Noordwest-Veluwe, de gebieden waar vanouds ook de prehistorische bewoning van de Veluwe zich concentreerde. De brandstof voor de middeleeuwse ijzerovens bestond uit grote massa's houtskool dat in enorme hoeveelheden in houtskoolmeilers moet zijn gebrand uit smalle stammetjes van eikenhakhout (afbeelding 6). Dit vereiste een grootschalige middeleeuwse hakhoutcultuur, liefst in de omgeving van de productielocaties. Is het een te vergaande hypothese door te stellen dat juist de gunstig gelegen en relatief vruchtbare gronden van de voormalige Celtic fields uit de ijzertijd bij uitstek geschikt waren voor een dergelijk middeleeuws hakhoutproductielandschap? In dat geval wordt de chronologische én ecologische afstand tussen de laatprehistorische landbouw en de laatmiddeleeuwse bosbouw veel kleiner en ontstaat een logische tijdreeks van prehistorisch woonwerklandschap, vroeg- en volmiddeleeuws hakhoutlandschap en laatmiddeleeuws en vroegmodern maleboslandschap. Nader interdisciplinair detailonderzoek van de antropogene bodems ter plekke zal deze hypothesen in de toekomst dienen te ondersteunen dan wel verwerpen.⁵

Een interessante vraag is tot slot in hoeverre de middeleeuwse bewoners nog weet hadden van de roemruchte voorgeschiedenis van hun malebossen en of deze bossen daarom voor hen ook nog een diepere cultuurhistorische betekenis hadden, bijvoorbeeld omdat zij als *lieux de memoires* van hun voorouders fungeerden. De talrijke aanwezigheid van grafheuvels in deze bossen, maar wellicht ook de toen waarschijnlijk nog veel beter zichtbare walsystemen en oude wegen van de Celtic fields zou hen bijvoorbeeld op dit spoor kunnen hebben gezet. Helaas zijn geen schriftelijke bronnen bewaard gebleven over een dergelijk historisch bewustzijn, hoewel er wel enkele aanwijzingen zijn voor het voorkomen van heilige bossen op de Veluwe in de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen, zoals het Moftbos bij Wageningen en het in de beroemde Folker-oorkonde uit 855 na Chr. genoemde bos *Irminlo* waar de latere plaatsnaam Ermelo naar is vernoemd (Schuyf, 1995; Vervloet, 2013).

Een en ander maakt duidelijk dat de huidige oud bosrelicten op de Veluwe voortaan niet alleen in ecologisch opzicht als uiterst waardevol dienen te worden beschouwd, maar ook in archeologisch opzicht: een extra reden om deze bossen met de grootst mogelijke zorg te behandelen.

5 Zie in dit verband ook de interessante masterscriptie van Kleine Koerkamp (2020) over een grootschalig ijzerproductielandschap in het hakhoutbos Het Asselt ten noorden van Rheden-De Steeg.



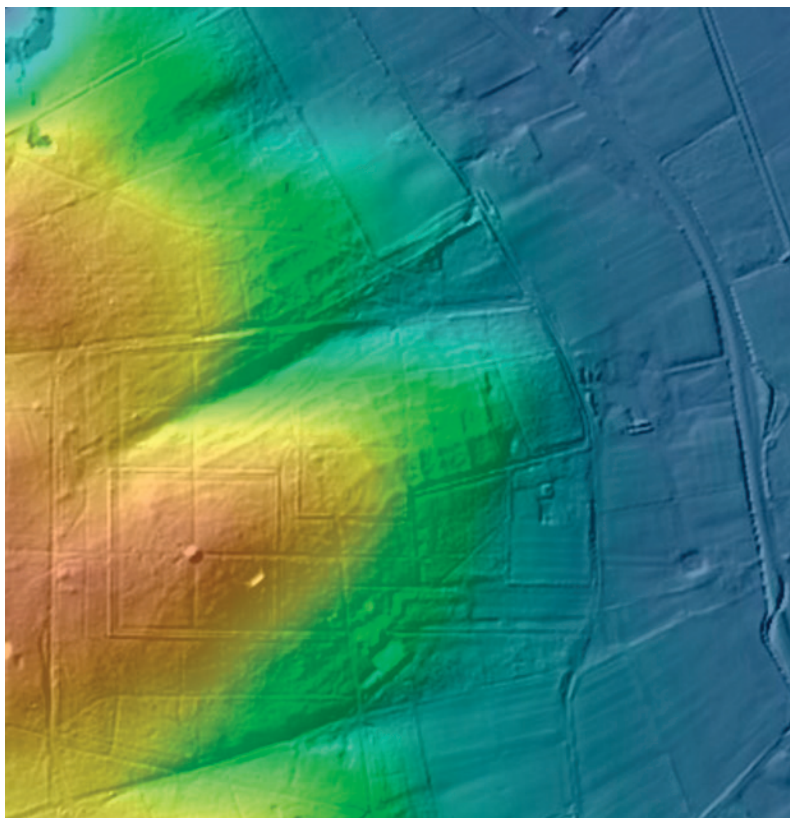
Afbeelding 6 Dwarsdoorsnede van de basis van een houtskoolmeiler, opgegraven bij Anloo-Bosweg in 2003 (foto: B. Groenewoudt, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort).

De Utrechtse Heuvelrug

Van de Utrechtse Heuvelrug zijn slechts vier goed herkenbare Celtic fields bekend, namelijk die in het Remmersteinse Bosch ten noorden van Rhenen (afbeelding 7), op de Elsterberg ten noorden van Elst, in het Zuilensteinse Bosch ten noordwesten van Amerongen en bij de Maarnse Grintweg tussen Maarn en Maarsbergen. De Celtic fields van Remmerstein en Zuilenstein lagen in de 19e eeuw in oude landgoedbossen, die bij Elst in een heidegebied met veel boomopslag en die bij Maarn in een open heidegebied. De boomopslag bij Elst kan het gevolg zijn geweest van de wat rijkere bodem ter plekke van het voormalige Celtic field, een verschijnsel dat we ook bij de Drentse strubbenbossen veelvuldig zien.

Hoewel het aantal Utrechtse Celtic fields te gering is voor duidelijke conclusies hadden drie van de vier Celtic fields dus destijds een boombe-groeiing.⁶ Interessant is dat alle vier prehistorische akkercomplexen zijn aangelegd op de glaciale bruine moderpodzolgronden op de middelhoge flanken van de stuwwal, dezelfde locatiekeuze dus als op de Veluwe. Wellicht hebben ze ook op de smeltwaterzanden of dekzanden aan de voet van de

6 Zie voor oude boskernen op de Utrechtse Heuvelrug: Wildschut et al., 2004.



Afbeelding 7 Celtic field op de oostflank van de Utrechtse Heuvelrug bij Remmerstein ten noorden van Rhenen (bron: Kadaster, www.ahn.arcgisonline.nl, hillshade AHN3).

stuwwal gelegen, maar deze zijn in de historische tijd grootschalig omgezet in akkerland waardoor de zichtbaarheid hier slecht is. Op plekken waar dit niet het geval is, zoals bij Rhenen-Remmerstein, lagen de Celtic fields wat hoger op de stuwwalflank dan de akkercomplexen in de middeleeuwen, wat wordt ondersteund door de nabijgelegen grafheuvels die eveneens middelhoog op de stuwwal lagen. Na het verlaten van de Celtic fields kwamen deze uiteindelijk wat meer aan de buitenrand van de historische woongebieden te liggen en werden onderdeel van de woeste gronden, zowel bos als heide.

Conclusie

Zowel in het Drentsche Aa-gebied als op de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug liggen Celtic fields uit de ijzertijd voor 50-60% in middeleeuwse marke- en malebossen, hoewel die bossen slechts een klein deel van de toenmalige totale gebiedsoppervlakte innamen. De aanwezigheid van deze bossen ter plekke kan verklaard worden uit het feit dat de ondergrond van de Celtic fields uit vruchtbare moderpodzolgronden en keileemgronden bestaat en bovendien tijdens de gebruikperiode van de Celtic fields sterk is aangerijkt door bemesting en nederzettingsafval. Als gevolg daarvan kenden deze gronden waarschijnlijk meer bosopslag dan de omliggende armere podzolgronden. Bovendien kende deze bosvegetatie vanwege de vruchtbaarder ondergrond ook een sterkere regeneratie van bos bij begrazing.

Zowel in Drenthe als op de Veluwe bestaan duidelijke aanwijzingen dat na het verlaten van Celtic fields ter plekke grootschalige houtskoolproductie heeft plaatsgevonden voor de ijzerproductie, zowel in de late ijzertijd en Romeinse tijd als in de vroege middeleeuwen. Vermoedelijk is een deel van de Celtic fields daartoe doelbewust als eikenhakhout beheerd geweest. Dit antropogene bosgebruik moet op zeker moment zijn overgegaan in het collectieve beheer dat we kennen van latere marke- en malebossen. Bovendien blijkt ook zonneklaar dat de oude marke- en malebossen in onze zandgebieden zeker geen directe opvolgers kunnen zijn geweest van het vroegere oerbos. In tegendeel, hier lagen in de late prehistorie akker- en nederzettingsgebieden.

Interessant gevolg van bovenstaande hypothese is dat de drie grote landschapshistorische verhalen van laat-prehistorische Celtic fields, Romeinse en vroegmiddeleeuwse ijzerproductie en laatmiddeleeuwse en vroegmoderne marke- en malebossen voor het eerst in een directe relatie met elkaar worden gebracht. Nader interdisciplinair bodemonderzoek van relevante Celtic fields, ijzerproductie-sites en malebossen dient deze bijzondere landschapstransities nader in beeld te brengen.

Voor zowel het bosbeheer als de erfgoedzorg is de bovengenoemde nauwe samenhang tussen de ecologisch zeer waardevolle oud bosgebieden en de aanwezigheid van cultuurhistorisch zeer waardevolle Celtic fieldcomplexen binnen deze bossen een extra argument om deze gebieden als uiterst waardevolle landschappen te benoemen.

Literatuur

- Arnoldussen, S. & M. van der Linden (2017). 'Paleo-ecological and archaeological analysis of two Celtic fields (Zeijen-Noordseveld and Wekerom-Lunteren): solving the puzzle of Celtic field bank formation'. *Vegetation History and Archaeobotany* 26, pp. 551-570.
- Beek, R. van (2009). *Reliëf in tijd en ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*. Dissertatie Wageningen Universiteit, Wageningen.
- Bijlsma, R.J. (2002). *Bosrelicten op de Veluwe. Een historisch-ecologische beschrijving*. Wageningen (Alterra-rapport 647).
- Brongers, J.A. (1976). *Air photography and Celtic field research in The Netherlands*. ROB, Amersfoort.
- Doorenbosch, M. (2013). *Ancestral heaths. Reconstructing the barrow landscape in the central and southern Netherlands*. Dissertatie Universiteit Leiden.
- Duijvenvoorde, R. van (2006). 'Vroeghistorische ijzerproductie in Nederland'. *GEA* 39 (3), pp. 86- 93.
- Elerie, H., H. Smeenge & E. van den Berg (2015). 'Te holt en te veld. Hoe bos en hei telkens veranderden'. In: Th. Spek, H. Elerie, J.P. Bakker & I. Noordhoff (red.). *Landschapsbiografie van de Drentsche Aa*. Assen, pp. 244-281.
- Groenewoudt, B.J. (1989). 'Prehistorische woonplaatsen in een landschap (De Borkeld bij Markelo)'. *Landschap* 6, pp. 301-317.
- Groenewoudt, B. (2005). 'Sporen van houtskoolproductie en landschapsdynamiek in een verdwenen bos bij Anloo'. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 122, pp. 152-162.
- Groenewoudt, B.J., Th. Spek & H.M. van der Velden (1998). *Raalte-Jonge Raan. De geschiedenis van een Sallandse bouwlandkamp*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 58).
- Groenewoudt, B. & Th. Spek (2015). 'Woodland Dynamics as a Result of Settlement Relocation on Pleistocene Sandy Soils in the Netherlands (200 BC-AD 1400)'. *Rural Landscapes: Society, Environment, History* 3 (1), pp. 1-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.16993/rl.20>
- Heidinga, H.A. (1987) *Medieval settlement and economy north of the Lower Rhine. Kootwijk and the Veluwe (The Netherlands)*. Dissertatie Universiteit van Amsterdam, Assen.
- Jager, S.W. (2015). 'Van hunebedbouwer tot Drent. Bewoning en landgebruik tot de Vroege Middeleeuwen'. In: Spek, Th., H. Elerie, J.P. Bakker & I. Noordhoff (red.). *Landschapsbiografie van de Drentsche Aa*. Assen, pp. 141-175.
- Joosten, I. (2004). *Technology of Early Historic iron production in The Netherlands*. Dissertatie Vrije Universiteit Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 2).

- Joosten, I. & M. van Nie (1995). 'Vroegmiddeleeuwse ijzerproductie op de Veluwe'. *Madoc* 9 (3), pp. 203-211.
- Kleine Koerkamp, K. (2020). *Een eeuwenoud bos genaamd Het Asselt. Hoe oude antropogene structuren in een Veluws boslandschap hebben geleid tot het onttrafelen van de landschaps-, gebruiks- en bezitsgeschiedenis van het bos Het Asselt (gemeente Rheden) over de periode vanaf de Vroege Middeleeuwen tot het heden*. Masterscriptie Landschapsgeschiedenis Rijksuniversiteit Groningen.
- Moerman, J.D. (1957). 'Oude smeedijzerindustrie I: IJzerkuilen en klapperstenen'. *Bijdragen en mededelingen Gelre* 56, pp. 3-32.
- Moerman, J.D. (1960). 'Oude smeedijzerindustrie II: De techniek'. *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 59, pp. 1-37.
- Moerman, J.D. (1968-1969). 'Oude smeedijzerindustrie III: Beschrijving der overblijfselen'. *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 63, pp. 1-30.
- Moerman, J.D. (1970). 'Oude smeedijzerindustrie III: Beschrijving der overblijfselen (vervolg)'. *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 64, pp. 1-41.
- Neefjes, J. & Th. Spek (2014). 'Van hoog naar laag: dynamiek van het nederzettingspatroon op de Noordwest-Veluwe van de late prehistorie tot de volle middeleeuwen'. *Historisch-geografisch Tijdschrift* 32 (2), pp. 67-88.
- Ouden, J. den & Th. Spek (red.) (2007). *Ontstaanswijze van eikenclusters in het natuurterrein De Wilde Kamp bij Garderen. Landschapsgeschiedenis, bodemontwikkeling en vegetatiegeschiedenis*. RACM, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 131B).
- Renes, J. (1999). *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Dissertatie Landbouw Universiteit Wageningen, Leeuwarden.
- Roymans, N. (1995). 'The cultural biography of urnfields and the long-term history of a mythical landscape'. *Archaeological Dialogues* 2, pp. 2-38.
- Roymans, N. & F. Gerritsen (2002). 'Landscape, ecology and mentalités. A long-term perspective on developments of the Meuse-Demer-Scheldt region'. *Proceedings of the Prehistoric Society* 68, pp. 257-287.
- Schuyf, J. (1995). *Heidens Nederland. Zichtbare overblijfselen van een niet-christelijk verleden*. Matrijs, Utrecht.
- Smeenge, H. (2020). *Historische landschapsecologie van Noordoost-Twente. Acht interdisciplinaire studies op het snijvlak van aardkunde, ecologie en cultuurhistorie (ca. 13.000 BP – heden)*. Dissertatie Rijksuniversiteit Groningen, Kenniscentrum Landschap, Groningen.
- Spek, Th. (1996). 'Die bodenkundliche und landschaftliche Lage von Siedlungen, Äckern und Gräberfeldern in Drenthe (nördliche Niederlande). Eine Studie zur Standortwahl in vorgeschichtlicher, frühgeschichtlicher und mittelalterlicher

- Zeit (3400 v. Chr. – 1500 n. Chr.). *Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie* 14, pp. 95-193.
- Spek, Th. (2004). *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Matrijs, Utrecht.
- Spek, Th., M. Snoek, W. van der Sanden, F. van der Heijden, J. Stöver, L. Theunissen & K. Greving (2010). *Waardering van Celtic field-terreinen in Drenthe. Een verkennend methodologisch onderzoek*. Amersfoort (Rapporten Archeologische Monumentenzorg 141).
- Spek, Th., H. Elerie, J.P. Bakker & I. Noordhoff (red.) (2015). *Landschapsbiografie van de Drentsche Aa*. Assen.
- Velde, H.M. van der (2011). *Wonen in een grensgebied. Een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse cultuurlandschap (500 v. Chr. – 1300 na Chr.)*. Dissertatie Vrije Universiteit, Amsterdam (Nederlandse Archeologische Rapporten 40).
- Vervloet, J.A.J. (1994). 'Zum Stand der angewandten historische Geographie in den Niederlanden'. *Berichte zur deutschen Landeskunde* 68, pp. 445-458.
- Vervloet, J.A.J. (1998). 'Applied historical geography: from inventory to planning concepts. Some reflections'. In: P. Sereno & M.L. Sturani (red.) *Rural landscape between state and local communities in Europe. Past and Present*. Torino, pp. 195-201.
- Vervloet, J.A.J. (2013). 'Over hoven, kerken, kranen en ontginningen. Landschap en leven in voorstedelijk Wageningen'. In: K. Gast, B. Kernkamp & L. Klep (red.). *Geschiedenis van Wageningen*. Wageningen.
- Vervloet, J.A.J., J. Renes & Th. Spek (1996). 'Historical geography and integrated landscape research'. In: F.H.A. Aalen (red.). *Landscape Study and Management*. Dublin.
- Waterbolk, H.T. (1982). 'Mobilität von Dorf, Ackerflur und Gräberfeld in Drenthe seit der Latènezeit. Archäologischen Siedlungsforschungen auf der Nordniederländischen Geest'. *Offa. Berichte und Mitteilungen zur Urgeschichte, Frühgeschichte und Mittelalterarchäologie* 39, pp. 97-137.
- Wildschut, J.T., H.J. Brijker & E. van den Dool (2004). *Oude boskernen van de Utrechtse Heuvelrug*. Dienst Ruimte en Groen Provincie Utrecht, Utrecht.

Over de auteurs

Theo Spek is hoogleraar Landschapsgeschiedenis, Rijksuniversiteit Groningen, Kenniscentrum Landschap.

Harm Smeenge is historisch-ecoloog, Unie van Bosgroepen.